Université d'Aix-Marseille

Ecole doctorale « Espaces, Cultures, Sociétés », ED 355

Laboratoire Méditerranéen de Sociologie (LAMES), UMR 7305

La « sécurité » en fuite

La construction du contrôle à partir des relations entre groupes dans une raffinerie

Fanny Girin

Thèse présentée pour l'obtention d'un doctorat en sociologie

Soutenue le 21/09/17 devant le jury :

Pierre Fournier, professeur des Universités à Aix-Marseille Université (Lames), directeur

Cédric Lomba, directeur de recherche au CNRS (Cresppa), rapporteur

Gwenaële Rot, professeure des Universités à l'IEP de Paris (CSO), rapportrice

Paul Bouffartigue, directeur de recherche au CNRS (Lest), examinateur

Nicolas Dodier, directeur de recherche à l'Inserm, (CEMS), examinateur

Yasmine Siblot, professeure des Universités à l'Université Paris 8 (Cresppa), examinatrice

Résumé

La sécurité en fuite. La construction du contrôle à partir des relations entre groupes dans une raffinerie

Le thème de la sécurité invite généralement à aborder les pratiques de travail dans les industries à risques à partir des règles. Cette thèse décale le questionnement vers l'analyse d'une activité non explicitée dans une organisation formelle : l'entretien des installations. Un *collectif diffus* se forme sur cette base ; il unit plusieurs *collectifs situés*, définis à partir de l'organisation sans s'y restreindre. L'entretien consiste à rattraper un fonctionnement productif qui échappe continuellement à toute emprise, en raison de la dégradation matérielle des installations et des contraintes de flux tendu. Dans une ambiance d'urgence, les travailleurs essayent d'éviter les accidents et l'arrêt de la production, intriqués et toujours latents. Ils régulent leurs coopérations en essayant d'avoir prise à la fois sur les machines, sur leurs trajectoires professionnelles et, par là, sur la composition des collectifs.

Parallèlement, les procédures de sécurité relèvent d'un dispositif bureaucratique plus large, à la fois insaisissable et omniprésent. Au nom de la « sécurité », ce dernier est censé concilier une production en flux tendu avec la prévention des accidents par un contrôle de la main-d'œuvre. Il intervient en pratique comme repère mais surtout en tant que menace : incapables de mesurer les écarts entre la réalité et la prescription, les travailleurs redoutent d'être mis en cause en cas d'accident. Les démarches de participation censées améliorer ce dispositif ne permettent pas de faire valoir le caractère incontrôlable des machines. Les membres du *collectif diffus* évitent alors de participer pour minimiser l'emprise hiérarchique sur l'ordre social construit en interne.

Mots-clés : sécurité, bureaucratie, flux tendu, contrôle, groupes, réputations, participation, sous-traitance

Summary

Safety on the run. Control construction based on inter-group relations in a refinery

The theme of security generally invites to consider work practices in hazard industries from the point of view of rules. This thesis shifts the questioning towards the analysis of a non-explicit activity in a formal organization: the maintenance of facilities. A *diffuse collective* is formed on this basis; it units several *sited collectives*, defined from the organization without being restricted to it. The maintenance consist in catching up an efficient operation that constantly escapes beyond any control, due to material deterioration of facilities and to just-in-time constraints. In an urgency atmosphere, the workers try to avoid accidents and production arrests, intricately linked and always latent. They regulate their cooperation by trying to gain control on machines and on their own career paths, and thus on the composition of collectives.

In parallel, security procedures relate to a larger bureaucratic apparatus, which is both elusive and omnipresent. On behalf of « security », this latest is supposed to conciliate just-in-time production with accident prevention through a control of workforces. It intervenes in practice as a benchmark but mainly as a threat: workers, unable to measure the deviations from reality to requirements, fear to be charged in case of accident. Participative actions supposed to improve this apparatus do not allow emphasizing the uncontrollable nature of machines. The members of the *diffuse collective* thus avoid participating in order to minimize the hierarchical hold on the in-house-built social order.

Keywords : safety, bureaucracy, just-in-time production, control, groups, reputations, involvement, subcontracting

Remerciements

Le plus grand merci s'adresse à tous les travailleurs de la raffinerie qui ont accepté de me faire confiance, alors que ma présence ne s'y prêtait pas facilement. Merci pour tous les tuyaux qu'ils m'ont livrés, mais aussi pour les bons moments passés ensemble et pour leurs encouragements durant toute l'écriture.

Par continuité, cette recherche doit beaucoup aux personnes qui m'ont auparavant embarquée dans leurs univers : les remorqueurs, dockers et commerçants du Petit Maroc et de Penhoët ; les ouvriers des chantiers navals m'ayant initiée à la grande industrie, dont mon fidèle compère Fifi. L'industrie, c'est aussi celle d'Aimée et François : elle a discrètement marqué une profonde amitié.

Je remercie également mon directeur de thèse, Pierre Fournier, s'étant mis à l'épreuve de la direction avec cette recherche. Celle-ci a été financée par la Fondation pour une Culture Industrielle, dans le cadre d'un projet coordonnée par Emmanuel Martinais, Gwenola Le Naour et Laure Bonnaud.

Un immense merci à l'équipe « Pratiques Travail Organisations » de l'EHESS : Anne Bory, Cédric Lomba, Nicolas Hatzfeld, Yves Cohen, Vincent Gay, Séverin Muller, Amélie Beaumont et les dizaines d'autres qui ont enrichi nos passionnantes discussions. Dans une grande convivialité, cet entourage m'a fourni des repères et un soutien précieux. Merci aux animateurs d'avoir fait de moi une collègue. J'ai aussi profité de riches et sympathiques échanges au sein du RT 5 de l'AFS, « Classes, Inégalités, Fragmentations », et de l'équipe « Travail, Institutions, Professions, Organisations » du Centre Max Weber. De nombreux élèves en sciences sociales ont également contribué à mon immersion dans ce monde.

Merci infiniment à tous mes relecteurs : Jean-Marie Pillon, Pierre Gilbert, Pauline Clech, Maxime Quijoux, Yves Cohen, Séverin Muller, Sophie Poirot-Delpech, Claire Flécher, Georges Garioud, Annick Sauvalle, Thomas Girin, Vincent Gay, Alexandre Hobeika, David Gaborieau, Bérénice Crunel, Vincent Girault, Agathe Girin, Baptiste Monsaingeon, Marion Girin, Amandine Gautier, Arnaud Foucher, et à toutes les personnes disposées à m'aider.

Ma reconnaissance va encore aux enseignants et amis qui m'ont fortement encouragée à passer aux sciences sociales, tout particulièrement Sophie Poirot-Delpech, Georges Garioud et Michèle Grosjean.

Une pensée enfin pour les amis et la famille, solidaires contre vents et marées, les copains ayant soufflé dans les voiles, tous ceux dont le souvenir m'a accompagnée, et un grand salut à ma coéquipière Agathe, pour la maintenance.

A Jacques, Michèle et Nanard, comme promis …

Table des matières

Introduction générale **13**
I. Deux discussions croisées à propos des industries pétrolières 15
A. La fiabilité comme objet d'organisation 16
B. L'engagement des travailleurs dans un monde contraint 22
II. Quand l'ethnographe n'entre pas dans les tuyaux 26
A. Trouver un tuyau à suivre : des procédures de sécurité à l'entretien des installations 28
1. Les difficultés d'aborder la sécurité par les procédures, l'apparition d'un dispositif bureaucratique 29
2. Quand les vannes s'ouvrent : l'*entretien des installations* comme sujet d'analyse 35
B. Des positionnements auprès des travailleurs révélateurs de plusieurs enjeux de pouvoir 40
1. Des structurations sociales derrière la confiance accordée à l'étranger 40
2. La fuite des assignations, vers l'accès à une appréhension partagée des machines 46
III. L'analyse d'une activité collective consistant à rattraper un système qui échappe 51

Première partie. Espaces, circulations et frontières sociales à partir des collectifs situés. L'enjeu d'évaluation au cœur des préoccupations **55**
Chapitre 1. L'exploitation, un secteur fractionné aux manettes de la raffinerie **59**
I. Les exploitants postés, des subalternes au pouvoir de tout arrêter 60
A. Un travail cadré dans l'espace et dans le temps 61
1. Une division du travail centrée sur le terrain et structurée par les unités 61
2. Partager le travail avec des homologues absents 66
B. Une vie d'équipe, en opposition au monde de la journée 70
1. La marginalité des équipes et la préservation de leur tranquillité 70
2. Les exploitants postés comme des subalternes privilégiés 78
3. Les chefs opérateurs en position intermédiaire 83
C. Des changements de postes faits d'opportunités et de réseaux sociaux 87
1. La recherche permanente de nouvelles qualifications pour saisir des opportunités 87
2. Alliances et reconnaissances interpersonnelles 94
II. L'exploitation de jour entre deux mondes 101
A. Veiller au fonctionnement du service et à la circulation des informations 103
1. Les chefs de service, intermédiaires entre le *site d'exploitation* et la *direction* 103
2. Dans « les méandres des ressources humaines » : l'entretien du secret quant à la gestion du personnel 111
B. La construction des élites autour de l'exploitation de jour 116
1. Un groupement divisé entre la conduite et les travaux et entre le terrain et les unités 117
2. Occupation de l'espace, sociabilités et hiérarchies sociales 122
Conclusion 127
Chapitre 2. Quatre collectifs situés associés par des sociabilités sur le site d'exploitation **129**

I. Le secteur travaux et ses réseaux : faire collectif par-delà la diversité des statuts 132
A. La maintenance courante. Préserver le métier face à la direction et aux exploitants 134
1. Un groupe construit autour de la centralisation des sociabilités et de la subversion 134
2. Des experts du bouche-à-oreille issus de la sous-traitance : la défense d'un métier à partir des trajectoires 137
3. Enquêter sur les intentions de la direction en matière de gestion du personnel 141
B. Les sous-traitants : un monde composite appartenant à l'usine 144
1. Des sous-traitants habitués du *site d'exploitation* et opposés à la *direction* 146
2. La sous-traitance fragmentée 149
3. Des familiarités inégales entre donneurs d'ordres et chefs d'équipe 153
II. Dans le secteur QSEI, deux service de l'*entretien des installations* à distance des autres collectifs 157
A. La sécurité : trois cellules associées au monde des pompiers 158
1. Intervention, prévention et hygiène : trois cellules associées aux pompiers 158
2. Les relations internes structurées par rapport aux liens externes 166
B. L'inspection, à l'extérieur de l'action 172
1. Un secteur étanche aux autres par les qualifications 173
2. Des espions de l'administration ancrés sur le *site d'exploitation* 176
Conclusion 180

Seconde partie. Le rattrapage collectif d'un fonctionnement productif insaisissable. L'entretien courant des installations support d'un *collectif diffus*.185

Préambule. L'affaire des échangeurs est-elle une « situation dégradée » ? 187
A. Les pannes et les accidents comme des ruptures 187
B. Les enjeux de l'entretien des installations révélés par l'affaire des échangeurs 190
1. La menace d'un arrêt 191
2. L'accident dans la mise en place des chantiers 194

Chapitre 3. « On risque d'arrêter la raffinerie ». L'urgence construite au quotidien par le flux tendu 199

I. La conduite dans une instabilité permanente 200
A. Les pupitreurs sous les yeux de tous et sous contrainte du juste à temps 201
1. Des injonctions déstabilisantes soumises au flux tendu 202
2. L'urgence au quotidien 211
B. Les opérateurs comme exécutants 220
1. Les mains et les yeux du pupitreur 221
2. L'exigence d'écarts aux procédures 226
II. La mobilisation des sous-traitants pour des réparations urgentes 231
A. La surveillance des installations par les exploitants 232
1. Le jugement dans une veille collective sur les *unités* 232
2. La construction des défaillances dans le signalement des pannes 237
B. La protection des sous-traitants par la maintenance dans la planification des réparations 240
1. Des arrangements sur les *unités* entre exploitants et sous-traitants 241
2. « Eduquer » les exploitants/protéger les sous-traitants : la place de la maintenance 246
3. Des urgences se traduisant par la mobilisation des sous-traitants 251
Conclusion 258

Chapitre 4. Quand les machines font des histoires. La concurrence des points de vue sur un fonctionnement incertain 261
I. « Elle ne marche plus depuis qu'on a cherché à comprendre son fonctionnement » : les enquêtes collectives autour des équipements 263
A. « Rien ne fonctionne et on ne sait pas pourquoi » : l'appréhension collective d'un monde incertain 264
1. Une attention collective autour d'équipements énigmatiques 265
2. Des explications locales, provisoires et plurielles 268
B. Réputations et réseaux d'informations dans les enquêtes 274
1. La construction des experts 274
2. Des frontières sociales dans la circulation des informations 278
II. « Ici, on produit un max et on attend que ça pète » : la confrontation des légitimités professionnelles autour des interventions 284
A. Le « savoir généraliste » construit par les agents de maintenance 285
1. Aménager les conséquences d'une organisation centrée sur la minimisation des coûts 285
2. Tenir un carnet d'adresse 289
B. Défendre des valeurs professionnelles en construisant une division des expertises 294
1. Le secteur travaux face aux exploitants : un opposition entre *collectifs situés* autour des principes légitimes d'intervention 295
2. L'expertise disqualifiée des inspecteurs 300
3. Les interventions des cadres comme perturbation des arrangements collectifs 306
Conclusion 312
Chapitre 5. « On frise souvent et on va finir par défriser ». La protection des sous-traitants dans les chantiers de réparation 317
I. Face aux incertitudes des chantiers : des possibilités inégales de définir les risques ... 320
A. La préparation des chantiers reposant sur une attention collective 324
1. L'incertitude comme élément structurant des chantiers 325
2. Quand le risque est là où on ne regarde pas : la préparation des chantiers par les exploitants des bureaux 331
3. Le rappel mutuel des risques entre les *collectifs situés* 336
B. Autoriser les chantiers : porter la responsabilité d'une activité collective incertaine 344
1. La signature des permis dans le mouvement du flux tendu 346
2. Les conflits autour des responsabilités 351
C. Surveiller les chantiers : les difficultés de faire valoir les règles 355
1. Les opérateurs distanciés des chantiers 356
2. Les responsables travaux au défi de faire respecter des règles 363
II. La construction d'une expertise de chantier par les préventeurs 370
A. Un positionnement pour le collectif : garantir les règles et protéger des sous-traitants 371
1. L'investissement dans un domaine de « sécurité » où la main-d'œuvre est plus facile à dominer 372
2. Au secours des sous-traitants face aux donneurs d'ordres 375
B. Différentes participations à la veille collective sur les chantiers 381
1. Un ralliement au personnel des *unités* sur les zones de production 383
2. Une expertise de chantier basée sur les connaissances des sous-traitants 387
Conclusion 394

Troisième partie. Le contrôle de la main-d'œuvre censé assurer la production en flux tendu en évitant les accidents 401
Chapitre 6. Cavale autour de la sous-traitance dans les arrêts programmés 403
I. Un collectif mis à l'épreuve pour l'arrêt et divisé par la sous-traitance 405
A. Les agents de Byne en mode chantier 405
1. La constitution d'une équipe d'arrêt 405
2. Les exploitants postés à l'épreuve de l'arrêt 409
3. Sous les feux des projecteurs : la préservation des informations sur l'arrêt au nom du collectif 412
B. Les sous-traitants en recherche permanente de contrats 417
1. Un personnel habitué de la raffinerie 417
2. Des fragmentations selon les professions 421
II. Course-poursuite dans les tuyaux : le flux tendu véhiculé par une prévision au plus juste 423
A. Les contradictions d'une organisation au plus juste 424
1. L'imprévision des travaux en maintenance 425
2. Les inspecteurs face aux réductions des budgets 428
B. L'imposition d'un mouvement 430
1. L'enchaînement des travaux : les sous-traitants au centre des conflits entre donneurs d'ordres 431
2. Les injonctions à s'organiser adressées aux sous-traitants 436
C. La qualité des réparations éclatée par les vérifications 440
1. Une perte de sens du travail ouvrier dans le désordre de l'arrêt 441
2. La dissolution des vérifications 444
III. Discipliner les ouvriers au nom de « la sécurité » 449
A. Les règles et la discipline sur le chantier 449
1. Les exploitants garants de « la sécurité » face aux sous-traitants porteurs de risques 450
2. Les ouvriers comme une population à surveiller 452
B. Des arrangements locaux pour protéger les ouvriers 455
1. Une distance des donneurs d'ordres quant à la pression sur les ouvriers 455
2. L'intervention des donneurs d'ordres sur les réputations des sous-traitants 457
Conclusion 460
Chapitre 7. La construction de l'ignorance à travers les dispositifs de participation 463
I. Décrire une « situation normale » alors qu'elle est toujours dégradée 465
A. Quand les cadres mobilisent les théories du « facteur humain » 466
1. L'« humain » comme objet du contrôle dans les systèmes sociotechniques 467
2. Engager les opérateurs dans la « sécurité » et faire comme si tout était « sous contrôle » 471
B. L'écriture du document unique contrainte par des enjeux d'image 476
1. La légitimation d'une démarche de participation 477
2. L'impossible objectivation d'une réalité trop complexe et incertaine 480
3. Décrire une réalité acceptable et maîtrisée 482
II. Les incidents comme construction sociale 487
A. La prévention des expositions aux produits cancérogènes fondée sur l'incident 489
1. Respirer des CMR au quotidien 491
2. La construction de repères précaires par les experts du sujet 496

B. Les incidents construits par leur mise en visibilité 501
1. L'émergence de contradictions dans l'analyse des incidents 502
2. Retenir des informations, préserver sa réputation 508
Conclusion 513
Conclusion générale 515
Trois temps pour saisir le rattrapage collectif d'un fonctionnement productif 515
Des positionnements entre collectifs de travail structurés par la circulation des informations 518
La « sécurité » comme discours public sur les accidents 522
La « sécurité », ensuite 527
Bibliographie 531
Table des illustrations et schémas 545
Table des encadrés 546
Glossaire 547
Annexes 555
Annexe 1 : organisation de la raffinerie en trois secteurs 555
Annexe 2 : géographie du site industriel 556
Annexe 3 : Six collectifs situés entretenant les installations 557
Annexe 4 : Le circuit d'entretien des installations 558

Introduction générale

« Mais on ne peut pas ne rien faire ! » me dit Guillaume, exploitant de la raffinerie, quand je lui expose le propos de ma thèse durant sa rédaction. Je remarque que ses collègues et lui se sentent responsables de maîtriser le fonctionnement d'installations leur échappant sans cesse en frôlant les accidents graves. Craignant d'être inculpés, ils s'accusent mutuellement de ne pas travailler correctement, comme si ce fonctionnement pouvait être maîtrisé à condition de bien organiser le travail et de s'y conformer. Par cette phrase, mon interlocuteur dit que la situation décrite ici, le manque d'emprise sur le fonctionnement des machines, est intolérable. Or une seule solution se présente à lui : contrôler le travail dans la raffinerie. Guillaume est dans la même situation que ces salariés d'une usine chimique interrogés suite à l'explosion de l'usine AZF à Toulouse (2 500 blessés ; 31 morts dont 21 employés du site)[1]. Ils ont eu honte d'être employés dans ce type d'industrie tout en étant les premières victimes de sa dangerosité. A l'extérieur de l'usine, ce personnel est ainsi sommé d'au moins contenir les accidents dans son enceinte. Guillaume a le sentiment de devoir faire quelque chose car son entourage lui fait penser que les accidents tiennent à ses manières de travailler.

L'explosion de l'usine AZF est à l'origine de la fondation qui m'a employée au début de cette recherche, la Fondation pour une Culture de Sécurité Industrielle (FonCSI), créée par des industriels de la chimie. Cette structure est codirigée par des chercheurs en sciences humaines et par des représentants de grands groupes industriels exploitant des sites de travail dangereux. Elle finance des travaux portant sur ces sites, en proposant d'éclairer les dirigeants sur les « facteurs humains et organisationnels de la sécurité »[2] pour mieux organiser le travail. La FonCSI m'a engagée dans le cadre d'un projet mené par une équipe de chercheurs en sciences politiques, sociologie et géographie, s'intéressant aux politiques de prévention des risques technologiques. Une thèse sur l'intérieur d'un site industriel classé à hauts risques technologiques (Seveso II) devait permettre d'analyser l'articulation des mesures de sécurité à différents niveaux d'action, autour de l'élaboration et l'application de réglementations[3]. En plus d'un financement, la fondation proposait d'obtenir l'accès à une usine pour des observations à découvert. J'ai ainsi intégré l'une des raffineries françaises d'un groupe

[1] Documentaire de Rémy Ricordeau *Putain d'usine*, 2006, Zarafa films

[2] Site Internet de la fondation : www.foncsi.org/fr.foncsi.profil, consulté le 01/12/2016

Son président en 2015 expose son histoire et ses visées à cette adresse : http://www.petrole-et-gaz.fr/andre-claude-lacoste-president-de-licsi-et-de-la-foncsi-6065/, consulté le 01/12/2016

[3] Le programme est appelé « La décision en situation d'incertitude. Acteurs, espaces et procédures de la prévention des risques industriels ». Pour une présentation, voir : https://www.foncsi.org/fr/recherche/axes/decision-en-incertitude/acteurs-espaces-procedures-prevention-risques (consulté le 01/12/2016)

pétrolier international, appelé ici « Byne » pour respecter son anonymat[4]. Ce travail de terrain est fait d'observations à plein temps auprès de différentes catégories de travailleurs durant 14 mois : entre mars 2010 et avril 2011. Les années suivantes, des retours ponctuels d'une journée sur le site et plusieurs contacts maintenus avec le personnel à l'extérieur de l'usine ont permis de compléter les informations et d'exercer un suivi dans le temps.

L'approche induite par la commande a été déplacée pour produire cette recherche. Le projet initial impliquait de travailler sur les procédures de sécurité, considérées comme le premier moyen d'éviter les accidents : des règles de sécurité et/ou des démarches visant à évaluer les risques pour prendre des mesures. Désirant mener des réflexions sur les dynamiques intergroupes, j'ai alors imaginé observer les relations entre deux types de collectifs, des évaluateur de risques (éventuellement prescripteurs) et des personnes exposées aux risques (éventuellement exécutants), à travers l'étude d'une ou plusieurs procédures censées les relier. Or, sur le terrain, tout se rapportait à la sécurité et à des règles : je ne parvenais pas à définir un sujet d'étude à partir de ces thèmes. Par ailleurs, les différentes catégories de travailleurs rencontrées avaient très peu de liens entre elles et l'objet de leur travail restait difficile à saisir. Un incident (une projection d'essence) m'a finalement fait voir une activité commune à toutes ces personnes, cristallisant leurs enjeux autour des accidents, appelée ici « *entretien des installations*[5] ». Inscrite nulle part, elle consiste à identifier les pannes, définir les réparations et mettre en œuvre les chantiers. Suivant les recommandations de Donald Roy pour aborder les structurations sociales dans les usines [Roy, 2006a], j'ai alors analysé comment cette activité pouvait être le support d'un collectif unissant les travailleurs de différentes entités de l'organisation.

Cette recherche porte finalement sur l'articulation entre les structurations sociales dans une usine et la construction du contrôle de la main-d'œuvre au nom de la « sécurité ». Les travailleurs de l'*entretien des installations* rattrapent un fonctionnement productif qui leur échappe sans cesse, menaçant par l'arrêt des *unités* ou un accident. Là où les contraintes du flux tendu se manifestent d'abord par la dégradation du matériel et une précision de production inatteignable, il ne s'agit pas d'assurer un ordre mais d'éviter le désordre. Pour cela, le personnel fait circuler en permanence des informations sur l'état des machines et sur leurs activités. Les règles ne constituent donc pas l'objet de l'action même si elles restent importantes. Elles font partie d'un ensemble prescriptif à la fois insaisissable et omniprésent, censé assurer la productivité en évitant les accidents. Cet ensemble donne des repères pour travailler tout en exerçant une menace. Les salariés craignent effectivement d'être pénalement inculpés sur cette base, sans être en mesure d'éviter les accidents ni même d'identifier ce qu'ils enfreignent.

[4] Tous les noms des entreprises et des personnes ont été anonymisés, y-compris les noms de famille éventuellement mentionnés pour traduire leur usage par les travailleurs

[5] Les mots en caractères italiques sont définis dans un glossaire, p. 545

L'évaluation du travail constitue également un problème commun du personnel de l'*entretien des installations*. Les relations dans l'usine sont structurées par plusieurs frontières sociales entre des mondes hiérarchisés, les uns dirigeant l'organisation du travail et les trajectoires professionnelles des autres. Plusieurs démarches de participation visent à montrer aux dirigeants le travail de la main-d'œuvre pour améliorer cette sécurité censée être un enjeu commun. Mais elles ne permettent pas de faire valoir le caractère incontrôlable du fonctionnement des machines et légitiment de nouvelles contraintes, tout en remettant en cause les capacités professionnelles des personnes. La sécurité apparaît comme un instrument de contrôle de la main-d'œuvre faisant peser sur elle l'impossible maîtrise des machines. Les travailleurs préservent alors les informations sur leur travail pour se protéger. L'action collective d'*entretien des installations* consiste finalement à tenter d'avoir prise à la fois sur le fonctionnement des machines, sur l'organisation du travail et sur la composition des collectifs de travail.

Ce déplacement dans le questionnement montre que les mobiles d'action et les contraintes dans le travail peuvent s'exercer autrement que par la prescription, sans pour autant diminuer l'importance de cette dernière dans les relations entre les travailleurs. Il encourage à revenir sur deux ensembles de discussions où l'industrie pétrolière a occupé une place importante. Après avoir exposé l'utilité de faire discuter ces recherches pour penser le travail dans une industrie de procédé à hauts risques technologiques, je montrerai comment mon immersion sur la raffinerie a permis de tirer des fils pour poursuivre cette réflexion.

I. Deux discussions croisées à propos des industries pétrolières

La pétrochimie est une industrie de process au fonctionnement complexe, pouvant générer des accidents graves dépassant l'enceinte de l'usine. C'est pourquoi les raffineries et les usines chimiques font l'objet d'un champ de recherches sur les risques industriels. Des chercheurs de différentes disciplines entreprennent d'améliorer la sécurité d'un système à trois dimensions : les machines, les hommes et l'organisation. En s'interrogeant sur la place des hommes dans ces systèmes, ils se demandent comment intervenir sur leurs actions par l'intermédiaire de l'organisation. D'autres travaux, en sociologie, ont utilisé les industries de process pour réfléchir aux transformations du travail autour de la prescription. Pour eux, ces usines représentent un modèle productif où le travail ne peut se prescrire entièrement et nécessite l'engagement de la main-d'œuvre. Tandis que certains chercheurs prônent une autonomie des travailleurs pour assurer la production, d'autres rappellent que la main-d'œuvre a des enjeux différents des cadres. Cette dernière critique encourage à s'interroger de la même manière sur ce qui est appelé « sécurité » dans les travaux sur ce thème : présentée comme un objet de consensus, cette « sécurité » pourrait occulter les divergences d'intérêts et

les inégalités dans le travail. Inversement, les travaux sur les risques montrent qu'il est possible d'analyser les relations dans l'entreprise à partir d'un autre objet que la production.

A. La fiabilité comme objet d'organisation

Certaines industries engendrent des risques d'explosion, d'incendie ou de pollutions. Cette situation justifie une prescription du travail extrêmement importante et précise, en partant du principe que le seul travail est en cause. Parallèlement, plusieurs accidents de grande ampleur ont attiré l'attention sur ces industries et de nombreux chercheurs se sont emparés du sujet pour réfléchir aux manières de mieux organiser le travail. Ces travaux, sur des usines chimiques, pétrochimiques ou nucléaires, relèvent principalement de l'ergonomie et de la sociologie des organisations. Ils partent d'un système composé de « facteurs humains, technologiques et organisationnels », à associer pour obtenir une certaine efficacité [Boissières, 2009]. De nombreuses thèses retracent déjà précisément l'histoire de ces réflexions sur la sécurité industrielle [Journé, 1999 ; Colmellere, 2008 ; Chevreau, 2008 ; Merle, 2010 ; Tillement, 2011]. J'en reprendrai les grands traits pour exposer en quoi se dégage une appréhension commune du travail, pensé à partir de la prescription.

Les travaux sur la sécurité industrielle réagissent aux propos de Charles Perrow, selon qui la complexité des machines et des organisations rend ces usines toujours susceptibles d'accident [Perrow, 1999]. Ils s'interrogent alors sur la place de l'homme dans un système sociotechnique à contrôler, appelé « facteur humain ». En faisant le point sur la notion, Benoît Journé présente le passage d'une vision de l'homme comme une faiblesse à celle d'une ressource pour assurer la sécurité [Journé, 1999]. Des ergonomes déplorent effectivement que la main-d'œuvre soit accusée de ne pas avoir suivi les règles en cas d'accident. Autour des théories de l'erreur humaine [Reason, 1993 ; Keyser (de), 1989], ils défendent que la prescription est toujours imparfaite et que les erreurs peuvent être liées à des problèmes de conception. Les travailleurs favoriseraient le contrôle des usines à risques en s'adaptant aux aléas et en compensant les lacunes de la prescription.

L'ouvrage dirigé par Gilbert de Terssac et Jacques Leplat, Les facteurs humains de la fiabilité dans les systèmes complexes, illustre particulièrement ce dernier point de vue. Les auteurs proposent de considérer que les humains sont à la fois des facteurs de fiabilité et d'infiabilité. Comparant les hommes aux machines, ils associent les deux dans un système à contrôler pour qu'il réponde à une mission. C'est ce qui est appelé la « fiabilité » : « La fiabilité est une technologie (de mise en œuvre de connaissances sur l'homme au travail) dont l'objet est l'aménagement du couplage entre les composantes humaines et techniques d'un système, afin que celui-ci réponde plus efficacement à sa tâche (ou à sa mission) » [Leplat, Terssac (de) (dir.), 1990]. Cette fiabilité passerait alors par une bonne conception des machines et une certaine autonomie des travailleurs, leur laissant la possibilité de

« récupérer » des « dysfonctionnements » imprévus par la prescription [Neboit, Cuny, Fadier, Ho (dir.), 1990].

Un troisième paramètre s'ajoute à ce système : l'organisation. S'inquiétant également de fiabilité, Mathilde Bourrier oppose aux recommandations d'autonomie la nécessité d'organiser le contrôle de la main-d'œuvre [Bourrier, 1999]. Pour elle, les ergonomes et sociologues cités plus haut rendent les travailleurs responsables des accidents en faisant reposer la fiabilité sur leurs décisions et en les traitant comme des héros. Ces chercheurs se focaliseraient sur la critique d'un système taylorien bureaucratique imaginaire, séparant des exécutants et des prescripteurs, pour montrer comment les travailleurs s'arrangent pour faire marcher le système malgré tout [Bourrier, 2002]. Ils occulteraient les coûts induits par l'acceptation des déviances, par ailleurs montrés par Diane Vaughan [Vaughan, 1996]. Mathilde Bourrier estime qu'il faut au contraire élaborer et modifier les procédures de travail en associant la main-d'œuvre à la prescription : se conformer aux règles garantirait alors la fiabilité. Elle convoque alors plusieurs théories sur les organisations à hauts risques pour mettre en avant la nécessité de mieux se pencher sur le sujet : avec le courant appelé « High Reliability Organizations », il s'agit de comprendre pourquoi certaines organisations sont plus fiables que d'autres. Pour l'auteure, la fiabilité se joue dans « la conception même de l'organisation, dans la durée, sur des bases éprouvées et intangibles quels que soient les hommes en place » [Bourrier, 2002]. Le souci de l'organisation s'impose ainsi pour ne pas laisser les travailleurs seuls face à l'incomplétude fondamentale des règles.

Les travaux les plus récents sur la fiabilité proposent de concilier les approches, tout en mettant en avant l'impossibilité d'optimiser le contrôle des systèmes et de maîtriser tous les risques. Retenant de Mathilde Bourrier qu'elle insiste sur les défaillance de l'organisation, Ivanne Merle et Ivan Boissières veulent montrer que l'organisation et l'homme sont tous deux à la fois source de défaillances et de fiabilité [Merle, 2010 ; Boissières, 2005]. Les programmes de recherche financés par la FonCSI, certains groupes de recherche et différents ouvrages collectifs associent un ensemble de chercheurs[6] se demandant comment assurer une « fiabilité organisationnelle » [Bourrier, 2001]. Plusieurs mettent en avant la nécessité de consulter les travailleurs et donnent de l'importance à leur coopération dans ces problèmes [Boissières, 2005 ; Merle, 2010 ; Tillement, 2011].

Ces recherches insistent sur la nécessité de construire une organisation s'adaptant aux perturbations, en reprenant le concept de « résilience » développé en psychosociologie et en ergonomie. Le mot désigne la capacité de faire face aux variations et aux imprévus dans le fonctionnement d'un système. Ivan Boissières part du fait que la perturbation fait partie du quotidien : « Le fonctionnement normal d'un système socio-technique est fondamentalement

[6] Voir notamment : *Organiser la fiabilité* [Bourrier (dir.), 2001], *Risques collectifs et situations de crise* [Gilbert (dir.), 2002], *La sécurité en action* [Terssac (de), Boissières, Gaillard (dir.), 2009], *Réactions à risques. Regards croisés sur la sécurité dans la chimie* [Dupré, Le Coze (dir.), 2014]

instable et perturbé » [Boissières, 2009]. S'inspirant de l'analyse stratégique [Crozier, Friedberg, 1977], il se demande comment deux sources de régulation, les acteurs et le système, s'associent pour atteindre les finalités de l'organisation malgré les perturbations qu'elle subit. Ce « travail d'organisation » de l'événement (une expression de Gilbert de Terssac [Terssac (de), 2003]) est ce qui assurerait une « robustesse organisationnelle » [Boissières, 2009].

Dès lors, l'organisation est censée se construire en continu dans une communication verticale entre les différents échelons hiérarchiques des entreprises. Il s'agit d'ajuster les règles aux situations de travail sans cesse changeantes. C'est ce qu'avancent plusieurs ouvrages promouvant les démarches participatives comme *La sécurité en action* [Terssac (de), Boissières, Gaillard (dir.), 2009]. Gilbert de Terssac et François Mignard expliquent ainsi le problème [Terssac (de), Mignard, 2011] :

> « La sécurité, c'est l'engagement forcé des sujets dans le programme d'amélioration et l'appropriation des règles sans laquelle la sécurité ne peut progresser » (p. 143)
>
> « La sécurité, c'est l'invention et le partage d'une première règle effective de contrôle pour forcer l'engagement des cadres dans un programme d'action, d'une deuxième règle effective d'appropriation pour transformer les dispositifs de protection en règles à soi, d'une troisième règle d'impunité pour se rapprocher des causes de l'accident du travail ou de l'incident et enfin, d'une quatrième règle d'écriture pour inciter à formaliser, à communiquer aux autres ses savoirs et ses savoir-faire, ses expériences et ses croyances » (p. 10).[7]

Ces auteurs considèrent que les accidents proviennent d'infractions aux règles, de règles mal conçues et/ou d'erreurs de travailleurs qui n'ont pas pu rattraper des imprévus. Ils recourent aux théories de Jean-Daniel Reynaud [Reynaud, 1993] pour expliquer comment s'articulent plusieurs sources de régulation et préconisent de mettre en œuvre une « dynamique de production de règles de contrôle » (p. 102) en engageant tous les échelons hiérarchiques pour s'assurer qu'elle fonctionne : « Qu'est-ce que la sécurité ? c'est en premier sens l'action de produire des règles et de les mettre en action ; pourtant, de telles règles ne s'imposent pas par la force de leurs énoncés, mais par l'engagement des personnes à les utiliser, à les produire et à les respecter » (p. 21). Cet engagement est appelé « culture de sécurité » (p. 87) et doit être recherché de la main-d'œuvre comme des cadres, censés faire appliquer les règles. Ces dynamiques devraient servir à compenser les dépendances hiérarchiques en reconnaissant les

[7] Cette mise en forme du texte est surtout utilisée pour des exemples, issus des observations retranscrites dans le journal de terrain. Il s'agit de mettre en relief certains exemples plus longs. Étant donné la forme de l'enquête, les textes ne correspondent pas forcément à des moments précis d'observation, ni à des extraits exacts. J'ai notamment suivi certains problèmes communs à différents collectifs de travail durant plusieurs mois et dans des endroits différents. Ce suivi étant au cœur de certaines démonstrations, sa retranscription ne peut s'intégrer dans un format présentant les informations telles qu'elles ont été enregistrées.

« compétences » et les « savoir-faire » des travailleurs : une dépendance des chefs envers leurs subordonnés (p.100).

Ces recherches donnent ainsi des statuts différents aux trois paramètres du système sociotechnique, car elles visent à passer par l'organisation pour diriger les rapports entre les hommes et les machines. Les auteurs commencent tous par se référer aux règles, que ce soit pour les critiquer, noter leur incomplétude et la nécessité des contournements, ou pour promouvoir leur souplesse. Ils les considèrent toujours comme le pilier de la fiabilité ou de la sécurité, en reprenant notamment la notion de « normalisation de la déviance » proposée par Diane Vaughan [Vaughan, 1996, 2001]. Tout en montrant comment les déviations par rapport aux règles se construisent socialement, la notion suppose que les règles sont une base pour éviter les accidents. Les dernières thèses sur ces sujets montrent que ce type de questionnement se poursuit. Charles Stoessel s'interroge sur l'autonomie et la prise d'initiative à laisser aux opérateurs conduisant les centrales nucléaires [Stoessel, 2010]. De son côté, Ivanne Merle propose de dépasser « la traditionnelle question du rapport aux prescriptions » [Merle, 2010] pour s'intéresser notamment à la sélection et à la formation des employés dans la chimie. Elle consacre néanmoins plusieurs chapitres à la prescription pour avancer que les écarts sont à la fois utiles et nuisibles à la fiabilité, ce qui aboutit à la nécessité de les réguler (p. 578).

Ces auteurs ont en commun de se demander comment faire fonctionner un système dont on pourrait mesurer une performance vis-à-vis d'un objectif [Boissières, 2009]. Ils raisonnent en termes de buts et de moyens, comme le relève Denis Duclos en revenant sur des travaux d'ergonomes et de psychologues pour les comparer aux approches sociologiques [Duclos, 1990]. La fiabilité [Leplat, Terssac (de) (dir.), 1990] et la sécurité [Terssac (de), Mignard, 2011] sont considérées comme des niveaux à atteindre et des résultats à évaluer, même s'il est difficile de les mesurer [Merle, 2010]. Il s'agit surtout d'assurer l'équilibre entre productivité économique et sécurité, une des raisons pour lesquelles le mot « fiabilité » a été préféré aux termes « sécurité » et « sûreté »[8] [Merle, 2010]. C'est ce qu'explicite Mathilde Bourrier en introduisant l'un de ses ouvrages : « La fiabilité organisationnelle concerne l'étude des conditions organisationnelles permettant à un système organisé complexe de maintenir des niveaux de fiabilité compatibles à la fois avec les exigences de sécurité et les exigences économiques » [Bourrier (dir.), 2001]. Selon Ivanne Merle, les membres d'un groupe de travail sur les activités à hauts risques avancent qu'il faut accepter un contrôle partiel de ces systèmes, en admettant que la sécurité ne soit qu'une priorité parmi d'autres[9] [Merle, 2010].

[8] Le mot « sûreté » a été construit dans l'industrie nucléaire pour différencier les accidents sur les installations des accidents sur les personnes. Dans une thèse en cours sur le nucléaire, David Santana déconstruit la notion en s'intéressant plus particulièrement à celle de « culture de sûreté ». Dans la raffinerie, seul le mot « sécurité » est utilisé et les deux problèmes sont étroitement imbriqués dans l'action. L'usage du terme « sûreté » n'est pas utile pour l'analyse.

[9] D'après Ivanne Merle, il s'agit du Groupement d'Intérêt Scientifique Risques et Situations de Crise dirigé par Claude Gilbert, réuni dans le cadre d'un séminaire appelé « Le risque de défaillance et son contrôle par les individus et les organisations dans les activités à hauts risques », entre 2000 et 2003. Ce collectif unissait des chercheurs de différentes

Jacques Mignard et Gilbert de Terssac ajoutent que les deux peuvent aller dans le même sens, la « culture de sécurité » étant une « condition de l'efficacité du système de production » [Terssac (de), Mignard, 2011].

Ces réflexions visant à définir une bonne organisation mettent en avant les difficultés à la rendre efficace dans un contexte où les moyens sont restreints et les contraintes productives fortes. Plusieurs travaux soulignent très clairement ces problèmes, mais ces éléments se fondent dans tout un ensemble de considérations et sont le plus souvent présentés comme des états de fait. Diane Vaughan dénonce le manque de moyens des organismes en charge du lancement de la navette Challenger, tout en insistant sur le besoin d'améliorer la communication entre les gens [Vaughan, 2001]. Mathilde Bourrier évoque des problèmes d'externalisation du travail (comme Benoît Journé [Journé, 1999]) et la pression sur le temps provenant d'une pression financière ; elle les attribue au contexte de concurrence : un problème insoluble à l'échelle d'une organisation [Bourrier, 1999]. C'est également le contexte de concurrence qu'évoque Ivanne Merle en relevant le mauvais état des installations, la réduction des effectifs et des budgets, les pressions productives, etc. Il est difficile de mettre ces problèmes au centre des analyses avec l'ambition de définir comment contrôler le système sociotechnique par l'organisation, car ils semblent justement incontrôlables à ce niveau.

Les enjeux de maintenance et les aléas sont considérablement mis en avant, Mathilde Bourrier en faisant l'objet d'un ouvrage sur le nucléaire [Bourrier, 1999]. Mais l'organisation reste le seul horizon des recherches, pour maîtriser ce que font les hommes. D'une part, ces hommes seraient source d'une plus grande variabilité que les machines [Leplat, Terssac (de), 1990] ; ils peuvent être en conflit et poursuivre des enjeux contraires à ceux qu'il s'agit d'allier ici [Merle, 2010]. D'autre part, ce sont eux qui font fonctionner les machines et il faudrait en cela les orienter. L'ouvrage coécrit par un ergonome-sociologue et l'ancien employé d'une usine chimique (dans un service sécurité) montre ces effets normatifs : il illustre comment la recherche de solutions acceptables dans les entreprises peut déplacer le regard sur les conditions matérielles vers le travail de la main-d'œuvre [Terssac (de), Mignard, 2011]. La maintenance des installations est présentée comme un problème central dans la prévention des accidents. Jacques Mignard et Gilbert de Terssac rapportent les défaillances des machines à des pratiques de travail ; ils estiment que la solution passe avant tout par la communication entre les agents de maintenance et d'exploitation (p. 168). Les échanges verticaux ne visent pas vraiment à modifier les installations ; il s'agit bien plus d'organiser des formations « permettant aux acteurs de mieux comprendre les risques qu'ils

disciplines, comme les sciences de l'ingénieur et les sciences sociales ; il était soutenu par plusieurs entreprises telles que EDF, SNCF ou la RATP. L'auteure se réfère à une publication de synthèse : C. Gilbert (2005), « Erreurs, défaillances, vulnérabilités : vers de nouvelles conceptions de la sécurité », in O. Borraz, C. Gilbert et P.-B. Joly (coll.), *Risques, crises et incertitudes : pour une analyse critique*, Cahiers du GIS Risques Collectifs et Situations de Crise, n°3, Grenoble, CNRS-Publications de la MSH-Alpes, p. 69-115.

encourent dans telles situations, de façon à les rendre acteurs de leur propre protection » (p. 94). La question de la fiabilité devient alors un problème de perception des risques à tous les échelons.

Cette présentation des recherches sur la sécurité industrielle mérite d'être mise en parallèle avec d'autres réflexions autour des risques. La notion de « risques » est associée à une décision rationnelle consistant à faire l'inventaire de scénarios pour les comparer sur la base de codifications [Callon, Lascoumes, Barthe, 2001]. C'est un « danger sans cause », que l'on renonce à éliminer pour le gérer selon une logique assurantielle [Peretti-Watel, 2001]. En analysant la normalisation du travail dans les abattoirs, Séverin Muller revient sur la construction de cette notion, historiquement située et liée à l'acceptabilité sociale ([Douglas, Wildavsky, 1982]) [Muller, 2008]. Issue du monde industriel, cette notion vise à rendre le danger calculable et prévisible, alors qu'il est de nature incertaine et incontrôlable, pour le rendre compatible avec les exigences de rentabilité. Elle se relie à l'expression « défaillance humaine » (p. 18) et entraîne la production de procédures pour « mieux maîtriser [le danger] et y faire face rationnellement » [Muller, 2008].

Dans les travaux présentés ici, les notions de « sécurité » et de « fiabilité » sont liées aux relations entre les chercheurs et les industriels. Il s'agit de faire au mieux pour éviter les accidents, étant donné les moyens locaux des sites industriels et les enjeux de productivité. Cela se traduit par des préconisations sur l'organisation du travail, passant par la prescription et par des formations. L'ensemble suppose que ces accidents reposent sur les gestes des travailleurs. La « fiabilité » désigne directement ce compromis entre performances économiques et prévention des accidents. Elle implique deux objets de contrôle, les hommes et les machines, comme le montre sa décomposition entre deux problèmes : la « fiabilité humaine » et la « fiabilité technique » [Neboit, Cuny, Fadier, Ho (dir.), 1990]. Parallèlement, l'usage du terme « sécurité » tend à occulter la question des moyens matériels là où « les facteurs techniques et humains » sont pensés ensemble [Terssac (de), Mignard, 2011]. La « sécurité » porte alors sur le contrôle et l'engagement des travailleurs.

Pour finir, Annie Thébaud Mony donne un autre sens au mot « organisation » lorsqu'elle avance que la sécurité et la santé de la main-d'œuvre dans les centrales nucléaire dépendent de celle-ci. Elle désigne surtout l'externalisation du travail et les manières dont des systèmes de certification remplacent le droit dans ces entreprises [Thébaud-Mony, 2000]. En reprochant à Gilbert de Terssac et à Jacques Mignard de faire reposer les accidents sur les ouvriers, elle évoque les règles auxquelles doivent se conformer les directions des entreprises : pas seulement celles qui s'adressent directement aux travailleurs [Thébaud-Mony, 2012]. Cette autre manière de s'intéresser au travail renvoie à des débats plus larges sur la question. Ils restent liés aux spécificités des principales industries analysées ici, les industries de process, sans pour autant s'y restreindre.

B. L'engagement des travailleurs dans un monde contraint

Fortement automatisées, les industries de process font partie des exemples utilisés pour constituer un modèle productif qui serait amené à dominer l'industrie : le flux [Naville, 1963]. Divers chercheurs en sciences sociales s'interrogent sur la place laissée à la main-d'œuvre dans ces systèmes et sur les transformations du travail ; ils se demandent notamment si ses formes modernes rompent avec le Taylorisme ou le renouvellent [Linhart, 1991 ; Durand, 2004]. Discutable par ses velléités de généralisation [Lomba, 2005], cette comparaison sert de base à certains auteurs pour penser la prescription. Dans ces usines où la productivité ne peut plus être considérée comme proportionnelle à l'effort humain, le travail ne consisterait plus à fabriquer à l'aide d'outils, mais à surveiller les machines et à les réparer [Vatin, 1987]. L'Organisation Scientifique du Travail compte sur l'obéissance aveugle de la main-d'œuvre à des règles précises, dans un cadre où le travail est censé dépendre directement de ses efforts, même si ce fonctionnement est illusoire [Vatin, 2012]. Dans la production par flux, il n'est pas possible de prédire l'exécution d'une « opération » ; le travail reposerait sur des « évènements », par nature imprévisibles [Zarifian, 1995]. Cela impose plus directement une autonomie de la main-d'œuvre pour répondre aux aléas. Comme le précise Gwenaëlle Rot à propos des réflexions sur le flux dans les années 1980 : « Le contrôle de l'engagement des opérateurs investis d'une responsabilité technico-économique extrêmement importante, sans qu'il soit possible d'encadrer et de prescrire a priori une activité de veille et de réaction à l'aléa, se posait en des termes radicalement nouveaux » [Rot, 2002].

Ces réflexions sur l'aléa dépassent la problématique du flux. D'autres chercheurs ont mis en évidence l'incomplétude des règles produites par des prescripteurs à l'attention d'exécutants. Michel Crozier parle d'aléas en s'intéressant à l'imprévisibilité des pannes et à un système où les règles produisent des incertitudes en même temps qu'elles cherchent à les combler [Crozier, 1971]. Plus largement, de nombreux chercheurs en sociologie du travail et en sociologie des organisations se sont interrogés sur les écarts entre les prescriptions officielles et les actions des travailleurs, avant de remettre en cause cette opposition entre le « travail prescrit » et le « travail réel » [Denis, 2007]. Ces réflexions s'accompagnent de débats sur les bénéfices de ces marges pour les travailleurs. Tandis que les uns mettent en avant leurs libertés et/ou promeuvent l'alliance entre les différents échelons hiérarchiques dans les organisations, les autres estiment que cette parole accordée à la main-d'œuvre fait semblant de lui donner du pouvoir. Ces travaux mènent à se demander par rapport à quoi étudier des régulations, dans un cadre où les sources sont finalement multiples et ne se distinguent pas clairement. La présentation d'une partie d'entre d'eux va donner des pistes pour reconsidérer les recherches sur les industries à risques.

L'aléa entraîne des questions sur l'engagement des salariés. L'organisation vise à mobiliser l'esprit des travailleurs au lieu de leur corps [Vatin, 1987], pour trouver chez eux le relais des procédures auparavant établies par les organisateurs [Linhart, 2004]. Si la nature du travail ne permet pas d'imposer une prescription détaillée, c'est au salarié de découvrir l'usage le plus efficace de son temps [Linhart, Moutet (dir.), 2005]. La définition précise des tâches est alors remplacée par les objectifs donnés dans le cadre de « missions » [Terssac (de), 1992]. Les salariés ne sont plus rattachés à des postes mais à des fonctions polyvalentes. Cela les rendrait plus soucieux de participer à l'amélioration de la production que de se consacrer à leur tâche immédiate [Linhart, 2004] (reprenant [Sueur, 1988]). Responsabilisés dans l'entreprise, ils doivent prendre en compte leur contribution à son fonctionnement et sont autonomisés par rapport aux groupes de pairs. Ils ne sont plus jugés sur la seule base de qualifications portant sur le contenu de leur travail, mais à partir de « compétences » touchant à l'ensemble de leur personne [Monchatre, 2004].

A partir de ce problème, les recherches s'intéressent de différentes manières à l'élaboration de pratiques professionnelles à la marge des prescriptions. Ces pratiques permettraient aux travailleurs d'affronter les aléas du travail tout en s'assurant une autonomie. Certains auteurs font valoir les marges des travailleurs en mettant en avant leurs capacités à en jouer. Michel Crozier et Erhard Friedberg proposent d'analyser les stratégies d'acteurs cherchant à obtenir du pouvoir en négociant dans les interstices des prescriptions [Crozier, Friedberg, 1977]. Jean-Daniel Reynaud montre que deux systèmes de régulations, venant des directions et de la main-d'œuvre se conjuguent dans une « régulation conjointe » [Reynaud, 1993]. En poursuivant ces réflexions, plusieurs chercheurs relèvent les capacités des travailleurs à penser l'aléa pour servir des buts communs à toutes les strates des entreprises. Philippe Zarifian et Gilbert de Terssac analysent respectivement les notions de « compétence » et d'« autonomie », pour prôner des coopérations verticales et la nécessité d'engager la main-d'œuvre à suivre des objectifs partagés avec la direction. Le premier cherche à donner la parole aux ouvriers, tout en encadrant leur travail pour faire converger les critères de performance [Zarifian, 1996]. Gilbert de Terssac tient à montrer que les salariés peuvent chercher à satisfaire les exigences de productivité, en affirmant que la « régulation conjointe » de Jean-Daniel Reynaud ne tient pas forcément à des résistances [Terssac (de), 1992]. Avec Corinne Chabaud, il montre comment des clavistes font face aux aléas en s'écartant des normes dans une logique d'efficacité : une norme implicite qu'ils partagent avec l'encadrement [Chabaud, Terssac (de), 1987]. Le travail est ainsi pensé à la manière de Christophe Dejours comme : « Ce que les travailleurs doivent ajouter aux procédures et à l'organisation du travail prescrite, pour faire face à ce qui n'a pas été prévu et ce qui parfois ne peut pas l'être au niveau de la conception » [Dejours, 1998].

D'autres auteurs reprennent ces travaux sur la prescription pour rappeler que les différentes catégories de travailleurs ont des enjeux divergents et des pouvoirs inégaux. Jean-Pierre

Durand insiste sur la contrainte dans son analyse du flux tendu : il met en avant les tensions et les paradoxes dans l'engagement des travailleurs pour les objectifs de la direction, soulignant que l'autonomie reste contrôlée à partir du procès de travail et cadrée par des règles produites par les directions. Pour lui, les théories de la régulation [Reynaud, 1993] et celles portant sur la compétence [Zarifian, 2009] supposent une fausse harmonie entre salariés et employeurs. A propos de la participation dans des entreprises, Danièle Linhart oppose les enjeux des cadres et ceux de leurs subalternes [Linhart, 2004]. Elle reproche aux théories de la régulation [Reynaud, 1993] et de l'acteur stratégique [Crozier, Friedberg, 1977] de délaisser les acteurs au profit des actions. Evoquant aussi les théories des conventions [Boltanski, Thévenot (31), 1987], elle regrette que toutes ne s'intéressent qu'à l'équilibre entre des logiques différentes dans une même organisation et supposent leur compatibilité. Ces recherches viseraient à montrer qu'il n'y a pas de rationalité hégémonique, que les acteurs peuvent tous imposer leur propre point de vue, et qu'il faut trouver des compromis. Elle met alors en avant les inégalités entre les différents collectifs de travailleurs d'une organisation. Pour elle, les cadres sont constitués en acteurs collectifs avec des buts explicites, ceux de l'entreprise, tandis que les subalternes doivent créer une entité collective clandestinement. Il s'agit de rappeler que l'autonomie et la participation de la main-d'œuvre sont toujours contraintes et s'inscrivent dans des rapports de force.

Ces débats autour de la contrainte et de l'engagement permettent d'interroger les travaux sur la sécurité dans les industries à hauts risques technologiques. En cherchant comment fiabiliser des organisations, les auteurs se focalisent sur un intérêt partagé : éviter les accidents, ce qui suppose pour eux de faire des compromis avec des buts de rentabilité. Les conflits et la diversité des enjeux sont intégrés au problème de la fiabilité : ils peuvent être mis à son service [Merle, 2010], ou considérés comme des problèmes à résoudre en engageant la main-d'œuvre [Terssac (de), Mignard, 2011]. Jacques Mignard et Gilbert de Terssac mettent bien en avant que les différentes catégories de personnel ont différents points de vue sur la sécurité, mais c'est pour recommander de les harmoniser [Terssac (de), Mignard, 2011]. Les critiques présentées plus haut invitent à se demander si les enjeux de fiabilité affichés par les chercheurs se présentent de la même manière pour les dirigeants et pour la main-d'œuvre. Elles rappellent que les différentes catégories de travailleurs ont des possibilités inégales d'intervenir sur l'organisation, mais aussi d'expliciter leurs enjeux : il est plus facile pour les directions de définir des objectifs communs et des manières de les atteindre.

Inversement, les questions de sécurité conduisent à regarder d'autres objets d'organisation que la seule productivité, laquelle représente plus directement les intérêts des directions. En effet, il est plus difficile de revenir sur des ambitions de sécurité, associées aux intérêts de la main-d'œuvre, que sur celle de productivité, plus couramment liée à l'exploitation de cette main-d'œuvre (même si les problèmes de survie de l'entreprise sont également partagés [Lomba, 2015]). Plusieurs travaux illustrent pourtant l'intérêt de revenir sur cette notion de

« sécurité ». Ils montrent par exemple qu'elle légitime des politiques publiques sur la prévention du sida [Crespin, 2009] ou des accidents de la route [Gusfield, 2009], en privilégiant une certaine lecture des réalités complexes où apparaissent les maladies et les accidents. Ce constat encourage à s'interroger sur sa traduction dans les usines. Le croisement de ces travaux peut inciter à partir des règles de sécurité pour observer comment ce type de régulation s'oppose à un autre, construit par la main-d'œuvre. En effet, ces recherches se réfèrent d'abord à un système organisationnel pour comparer l'action collective des travailleurs. Les industries à hauts risques technologiques sont particulièrement disposées à être abordées sous cet angle car le travail y est singulièrement prescrit.

Pourtant, les travailleurs n'agissent pas que vis-à-vis de ce qui est inscrit, d'objectifs et d'ordres fixés par la direction. En reconstruisant une histoire de la sociologie du travail, Alexandra Bidet revient sur les tendances à regarder le travail à partir de l'organisation, l'autonomie et la contrainte [Bidet, 2011]. Elle reproche aux sociologues du travail de rapporter toutes leurs analyses sur l'engagement à l'adhésion aux normes productives et aux rapports salariaux, ce qu'elle estime ne pas faire partie du travail : ce « contour » du travail empêcherait de s'intéresser au « contenu » (p. 17). L'auteure préconise de partir des problèmes pratiques des travailleurs ; elle analyse les manières dont ils se saisissent de la complexité des machines. Or cela implique pour elle de délaisser les relations interpersonnelles et le collectif de travail : « Tant que l'engagement dans le travail n'a été associé qu'à des relations entre personnes, il a été principalement saisi en termes de résistance (le rapport hiérarchique), de sociabilité (la collégialité) et de civilité (l'interaction de service) » (p. 14). En montrant comment des ouvriers s'approprient collectivement leur travail, Philippe Bernoux donnerait trop d'importance au groupe de travail et aux enjeux de reconnaissance sociale : « L'acte de travail est regardé par ses entours » (p. 152). Alexandra Bidet invite donc à aborder le travail à partir des problèmes se posant directement travailleurs en se détachant d'approches par la contrainte, avec une certaine radicalité. On peut néanmoins se demander si les rapports salariaux et le collectif ne font pas partie de ces enjeux des travailleurs.

D'autres recherches montrent au contraire que les relations sociales font partie des préoccupations des travailleurs. C'est ce que relève Christophe Brochier, en notant que des ouvriers agissent ensemble sans forcément chercher à répondre aux demandes patronales ou à y résister : « Le contrôle du travail est en fait l'un des aspects d'un contrôle ou d'une gestion de l'insertion dans l'organisation collective » [Brochier, 2006]. En reprenant les travaux de Jean-Daniel Reynaud [Reynaud, 1993], Danièle Linhart [Linhart, 2004] et Jean-Pierre Durand [Durand, 2004] avancent que la régulation est à la base de la constitution des groupes sociaux. Donald Roy propose d'analyser les relations dans les institutions en partant d'une « action en vue d'une fin entreprise en commun », pouvant être multiple et avoir des fonctions uniquement sociales. A partir de là s'analysent des « normes partagées » et des « rôles

imbriqués » [Roy, 2006a]. L'auteur commence par interroger l'objet de ces régulations, sans le rapporter directement à des objectifs institutionnalisés. Il invite également à s'interroger sur les frontières des groupes constitués à partir de ces activités collectives et aux relations intergroupes. Cela permet d'envisager d'autres collectifs que la direction et la main-d'œuvre et de se demander où peuvent se trouver leurs frontières.

Etudier la sécurité dans une raffinerie de pétrole encourage donc à passer par les prescriptions, plus largement par une organisation constituée autour de cette sécurité. Or d'autres travaux invitent à situer ce questionnement socialement et à trouver d'autres moyens d'aborder le thème. Une démarche ethnographique incite à faire émerger un objet d'analyse par induction : il s'agit de saisir les enjeux pratiques des travailleurs et les manières dont ils s'arrangent pour s'en approcher, sans pour autant les abstraire des rapports de force [Fournier, Hatzfeld, Lomba, Muller (dir.), 2008]. En déplaçant le regard, elle permet de restituer la complexité des situations de travail et d'en découvrir une cohérence parfois inattendue. C'est ce type d'approche que j'ai adopté sur le terrain. La description de mon immersion dans la raffinerie va montrer comment s'est effectué ce déplacement et les pistes que cela m'a conduite à explorer pour l'analyse.

II. Quand l'ethnographe n'entre pas dans les tuyaux

Ce travail repose avant tout sur des observations à plein temps dans la raffinerie : le climat de surveillance caractéristique de ce type d'usine favorise cette méthode de collecte de données [Fournier, 1996a] en rendant très difficile tout enregistrement (quatre entretiens ont été enregistrés mais ils sont peu utilisés). Les observations se sont accompagnées d'une collecte de documents, imprimés et numériques. Ils ont fourni des données de cadrage et ont surtout été analysés comme des supports de travail et de communication pour les enquêtés. Le cadre de ma thèse et mon entrée par la direction de la raffinerie ont induit une approche et un positionnement dans l'organisation dont je me suis progressivement détachée. Je m'intéressais à la main-d'œuvre, non aux inquiétudes de l'encadrement, et les tâches qui m'étaient proposées me mettaient en position de surveiller cette main-d'œuvre. C'est par cette distanciation qu'une problématique a pu émerger du terrain, en donnant une autre place aux objets que j'étais censée aborder [Fournier, Hatzfeld, Lomba, Muller (dir.), 2008]. Or cela m'a fait renoncer à occuper une fonction disponible dans l'organisation, donc à mener un observation participante au sens entendu par Jean Peneff : « La participation signifie l'emprunt d'une position déjà établie, la prise d'un rôle fonctionnel reconnu utile ou justifié par le milieu étudié » [Peneff, 1992].

L'observation à découvert et non participante reste une démarche ethnographique impliquant d'analyser l'immersion sur le terrain. Les recherches fondées sur des observations ont déjà montré que l'ethnographe est forcément pris dans le monde qu'il intègre. Comme l'a ainsi formulé Florence Weber : « Il n'y a pas d'extériorité absolue du chercheur : ce dernier

devient un indigène, c'est-à-dire un sujet à observer » [Weber, 2001]. Le chercheur ne peut ni mettre de côté sa propre subjectivité, ni maîtriser les intentions et les rôles qu'on lui attribue [Geertz, 1996 ; Ghasarian, 1997]. Sans cesse confronté à ce qui lui échappe, ce scientifique ne peut procéder comme s'il contrôlait ses propres interactions avec le monde étudié [Bizeul, 1998]. Le compte rendu d'enquête l'expose à deux écueils : neutraliser son implication en essayant de reconstruire une fausse ligne de conduite, ou se laisser entraîner dans un « épanchement narcissique » en faisant de son enquête une expérience personnelle [Naudier, Simonet, 2011, p.7]. Revenir sur l'immersion permet d'objectiver les données en prenant en compte le contexte de leur production, mais aussi d'exploiter la confrontation entre un chercheur et son terrain [Becker, 2002 ; Beaud, Weber, 2003]. C'est le parti pris de ma démarche.

Dans un manuel sur les méthodes d'observation, Anne-Marie Arborio et Pierre Fournier proposent de relire le journal de terrain de manière chronologique en se considérant comme « un instrument d'observation » [Arborio, Fournier, 1999]. Cette lecture permet de revenir sur les manières dont l'ethnographe, arrivé avec des idées préconçues et sans place dans ce monde, s'est heurté à son fonctionnement et s'y est progressivement ajusté. En émergeant de plus d'un an à plein temps sur la raffinerie, je disposais d'environ 3 000 pages de notes, dispersées dans des carnets et des fichiers informatiques, ainsi que de milliers de documents de toutes formes. Cet amas d'informations était d'autant plus complexe que les procédés de production et l'organisation de la raffinerie le sont particulièrement. La relecture linéaire de mon journal a permis de tirer des fils pour diriger l'analyse. Howard Becker compare les descriptions de la société avec des cartes : elles ne peuvent représenter toute la complexité de la réalité, d'ailleurs changeante, et sont le produit des personnes qui les élaborent en fonction de leurs intérêts et de leurs contraintes [Becker, 2009]. Cette présentation de mon travail de terrain montre comment ont été tracés les chemins aboutissant au propos développé dans la thèse. Il s'agit d'expliquer comment le matériau et le questionnement se sont élaborés ensemble, pour en tirer une compréhension orientée de la raffinerie.

Revenir sur cette immersion montre qu'elle est marquée par des décalages. Même sans occuper de fonction, j'ai dû me distancier en permanence de plusieurs formes d'expertise sur les relations sociales, que mes interlocuteurs associaient à ma formation. A défaut de m'ajuster au fonctionnement de l'usine, c'est en fuyant les catégories prêtes à m'absorber que j'ai composé avec l'inconfort du terrain [La Soudière (de), 1988]. Je suis alors restée une visiteuse instable et difficile à catégoriser pour mes interlocuteurs. Ces décalages explicites ont été au centre de la production d'informations, de la même façon que dans l'enquête d'Arlen Daniels au sein de l'armée américaine [Daniels (Kaplan), 1967]. Mon problème n'a pas été de me fondre dans le décor ou de ressembler aux enquêtés, mais bien de trouver un moteur d'implication [Naudier, Simonet (dir.), 2011]. L'extériorité a surtout posé des

difficultés pour saisir un objet à traiter à partir d'un sujet, la sécurité, afin d'aborder le terrain, de me présenter et d'interroger les travailleurs.

A partir des difficultés d'aborder la sécurité selon une grille de lecture faite en amont, je commencerai par présenter l'apparition de mon objet, l'*entretien des installations* comme action collective, et les notions que j'ai été amenée à définir pour l'analyse. J'exposerai ensuite comment mon positionnement dans les collectifs de travail a mis en évidence une certaine structuration sociale dans l'usine et m'a conduite à aborder l'*entretien des installations* comme le rattrapage d'un fonctionnement qui échappe au contrôle.

A. Trouver un tuyau à suivre : des procédures de sécurité à l'entretien des installations

Ce travail de terrain est marqué par un revirement : après avoir envisagé d'observer les relations entre deux catégories de travailleurs à partir de procédures dites « de sécurité », j'ai finalement décidé d'analyser comment six collectifs pouvaient coopérer pour entretenir les installations sur une partie précise de l'usine, la *zone* 2. Or il m'a fallu six mois pour trouver cet objet d'analyse et entreprendre d'aller rencontrer ces collectifs en me déplaçant seule sur le site. J'étais inhibée par les contraintes réglementaires sur les déplacements, la complexité de l'usine et les oppositions internes à identifier. Ma familiarisation avec les travailleurs, la liberté prise dans mes déplacements et la définition de mon sujet d'étude ont évolué en même temps.

Ma trajectoire sur le terrain se compose de trois périodes. Entre mars et septembre 2010, j'ai d'abord exploré l'usine depuis le service sécurité (bâtiment Sep, cf. annexe 2) en me laissant guider pour rencontrer d'autres personnes (surtout des exploitants, des inspecteurs et des sous-traitants). En octobre, un ensemble d'événements m'a permis de trouver un objet d'analyse et de définir qui solliciter. J'ai alors pris mes marques dans un nouveau bâtiment, Mex, pour observer l'*entretien des installations* à partir d'un service de maintenance, en continuant d'aller voir les collectifs déjà rencontrés. La période de janvier à avril 2010 a été dominée par des observations au service exploitation, notamment pour l'arrêt programmé d'une unité de production. Elle a surtout été marquée par une grande mobilité entre tous les collectifs qui m'intéressaient, le temps passé avec eux étant obtenu de façon toujours singulière. Je vais développer le revirement dans mon questionnement en expliquant comment ces explorations ont révélé des enjeux pour les travailleurs. Ce sera l'occasion de définir les principales notions utilisées dans cette thèse, pour montrer en quoi elles répondent aux besoins de l'analyse.

La première partie de cette présentation sera consacrée à la période d'exploration depuis le service sécurité. Cela permettra de montrer comment mes difficultés à aborder le sujet de la sécurité m'ont conduite à insérer les règles dans un ensemble insaisissable intitulé ici « dispositif bureaucratique ». Dans un second temps, j'expliquerai les façons dont un incident

a attiré mon regard vers une activité non inscrite dans l'organisation du site, que j'ai appelée « *entretien des installations* ».

1. Les difficultés d'aborder la sécurité par les procédures, l'apparition d'un dispositif bureaucratique

Cherchant à élaborer des questionnements et des hypothèses, je suis longtemps restée désorienté pour traiter la notion de « sécurité » : elle me semblait trop polysémique et je ne parvenais pas à imaginer comment elle pourrait se traduire dans une raffinerie. Les conditions de financement de la thèse se sont conjuguées avec mes intérêts personnels pour envisager une approche. Tout d'abord, mon travail dépendait d'un programme de recherche sur des procédures, lesquelles visaient à décrire des scénarios pour définir des mesures de prévention (les « Plans de Prévention des Risques Technologiques »[10]). Je comptais en même temps poursuivre des réflexions sur la constitution de collectifs de travail transcendant les catégories institutionnalisées sur des sites industriels, débutées dans une recherche sur les coopérations entre sous-traitants dans des chantiers navals [Girin, 2009]. Tout en m'inspirant des propositions de Donald Roy exposées plus haut [Roy, 2006a], j'envisageais de mettre en évidence divers critères sociaux pouvant positionner les travailleurs dans des collectifs et d'observer leur imbrication : l'âge, le genre, l'ancienneté, la classe sociale, des appartenances collectives extérieures à l'usine, etc.. De nombreuses recherches ont effectivement mis à profit l'ethnographie pour faire émerger des catégories structurant les rapports sociaux : par exemple les appartenances territoriales [Hatzfeld, 2002a], générationnelles [Fournier, 2008], ou les origines ethniques [Jounin, 2008].

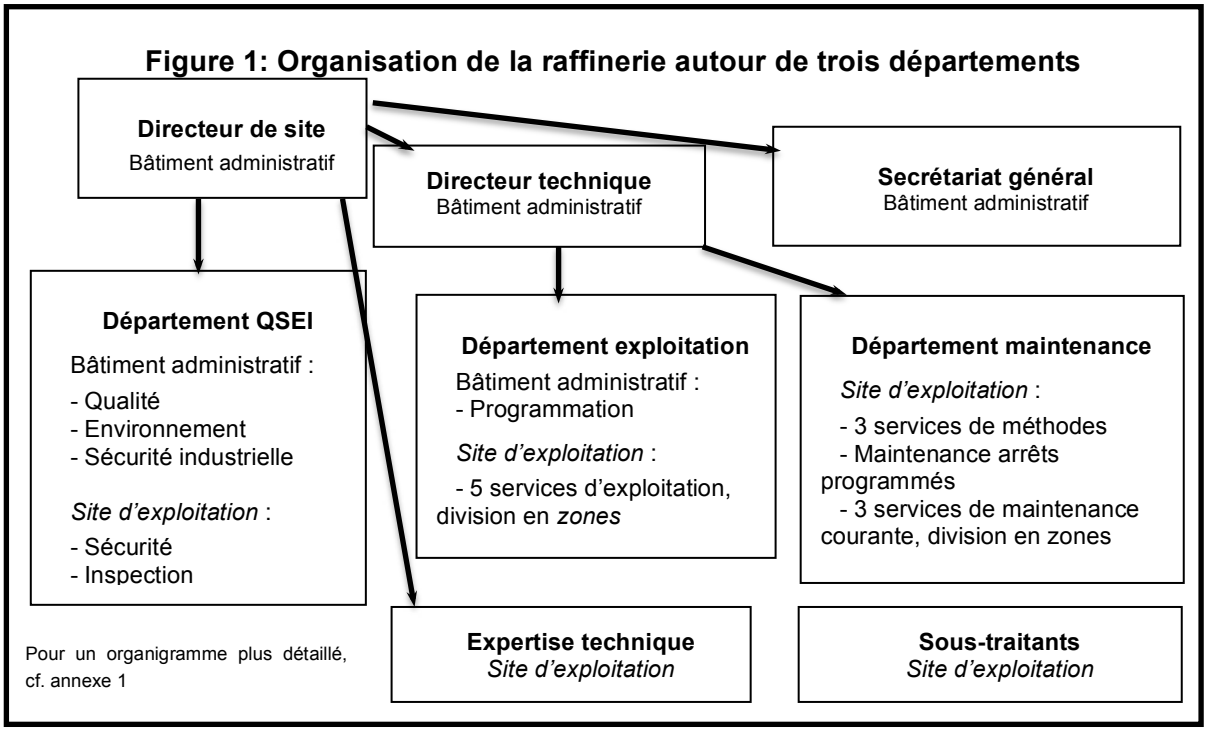
Dans un tel cadre, j'ai pensé m'intéresser à une ou plusieurs procédures de sécurité, pour les considérer comme un lien entre deux catégories de travailleurs : l'une manipulant les machines et exposée aux dangers, l'autre évaluant les risques pour organiser leur prévention. L'organisation officielle de l'usine encourage cette approche avec la présence d'un département dédié à la prévention des risques : son indépendance vis-à-vis du directeur technique (adjoint du directeur de l'usine) est censée le préserver des enjeux productifs. Ce département QSEI (Qualité Sécurité Environnement Inspection) fait partie d'une organisation autour de trois secteurs, avec les départements d'exploitation et de maintenance (cf. annexe 1 et figure 1). Je pouvais imaginer analyser les liens entre des membres du département QSEI et de l'exploitation. Or la démarche s'est compliquée dès mon entrée sur le site. D'une part l'organisation de la raffinerie est beaucoup plus complexe que cette répartition en trois secteurs. D'autre part, les procédures de sécurité appartiennent à un ensemble très vaste de mesures visant à prévenir les accidents, dont il est difficile de distinguer quelques éléments.

[10] Sur ce sujet et les politiques de prévention des risques technologiques, voir les travaux d'Emmanuel Martinais et Laure Bonnaud [Martinais, 1996 ; Bonnaud, Martinais, 2008] et la thèse de Cécile Ferrieux [Ferrieux, 2015]

Tout d'abord, chacun des départements se divise en services aux fonctions très variées, et qui sont éloignés dans l'espace (cf. annexe 2). Le département QSEI est particulièrement dispersé ; ses services sont séparés par une frontière entre les travailleurs installés sur le site d'exploitation, où se trouvent les installations de production, et ceux basés au bâtiment administratif, avec la direction. Rencontrés avant mon entrée, le directeur technique et le chef de département QSEI m'ont mise sous la tutelle de la cheffe de service qualité, en pensant me faire participer à l'organisation d'une prévention basée sur l'obtention de certifications. Cette tutrice travaillait au bâtiment administratif. Elle m'a immédiatement confiée aux membres du service sécurité pour explorer l'usine avec eux depuis le site d'exploitation. Tout en me laissant libre de mes investigations, elle attendait une expertise en sciences humaines, assimilant mon travail à celui d'un sociologue ayant mené une enquête à visées organisationnelles dans l'usine. C'est également ce qu'espérait son confrère du service sécurité industrielle, du bâtiment administratif. Pour me faire participer à l'activité du site, il m'a proposé de lui adresser un rapport confidentiel décrivant précisément les gestes de la main-d'œuvre manipulant les installations. Ces attentes montraient la distance entre ces deux personnes et le personnel travaillant sur le site d'exploitation : une installation dans l'un de ces services m'aurait éloignée de ceux qui m'intéressaient. Je me suis donc réfugiée au service sécurité et ma tutrice a très bien compris que je demande à y être affectée au bout de quatre mois. Un ordinateur a alors été mis à ma disposition dans le bureau que j'occupais informellement dans ce service. La première période d'observation a donc été marquée par le contournement d'une participation qui me positionnait en surveillante et par une distance prise avec la direction. Ce choix a impliqué de renoncer à bien connaître ce qui se passait de ce côté-là de la frontière.

Les observations au service sécurité n'ont pas permis de faire le lien attendu entre ses membres et des exploitants. Le service est divisé en trois cellules : prévention, hygiène et intervention. Les préventeurs m'ont fait découvrir l'usine en m'emmenant tous les matins effectuer des tournées sur les installations. Or ces professionnels ne s'occupent pas des exploitants manipulant les équipements, mais des sous-traitants effectuant les travaux sur les équipements de production. Ces exploitants sont postés : ils se relaient par équipes, en horaires de 3x8, pour assurer une production continue. Une première semaine auprès d'une équipe m'a permis de commencer à les connaître un mois après mon arrivée. Je suis ensuite retournée en quarts l'été suivant et ai maintenu des liens avec certains d'entre eux en passant les saluer. Or le contenu de leur travail est directement lié à la prévention des accidents. Il est particulièrement prescrit pour ces raisons, et les règles sont élaborées au sein des services d'exploitation.

Figure 1: Organisation de la raffinerie autour de trois départements



D'autres membres du service sécurité s'occupaient néanmoins des exploitants postés : une stagiaire hygiène évaluait les risques de leur travail pour définir des mesures de prévention. Sa tutrice, la référente de la cellule hygiène, m'a proposé de débuter le même travail auprès des inspecteurs de la raffinerie (département QSEI). Elle estimait que leur activité pouvait m'intéresser, car leur travail vise à éviter les accidents en surveillant la corrosion des équipements. Ainsi, accompagner les membres du service sécurité me renvoyait à trois autres catégories de travailleurs. Pour une partie d'entre eux, la notion de « sécurité » était directement associée au contenu du travail et il paraissait réducteur d'aborder le sujet à partir des mesures définies au service sécurité. Or je ne parvenais pas à relier les activités observées dans ces différents endroits.

L'idée même d'identifier un ensemble de règles ou de démarches de prévention précisément associées à la sécurité s'est avérée vaine. En effet, la prescription dans la raffinerie renvoie à un immense ensemble de procédures englobant tous les aspects de l'activité du site. Le mot « procédures » désigne des documents aux sujets très variés, prenant un format donné et recensés en tant que tels ; ils sont disponibles sous forme de fichiers informatiques sur l'Intranet de l'usine. Ces documents sont reliés au « Système de Management QHSEI » organisant tout le fonctionnement de la raffinerie au nom de la sécurité, pour obtenir diverses certifications et répondre à des exigences réglementaires externes. Certaines personnes extérieures à l'entreprise s'en servent pour évaluer ce qui se passe dans la raffinerie, comme l'inspecteur du travail. Ces procédures enregistrent ainsi l'activité de la raffinerie à la fois

pour l'organiser, pour représenter le travail à destination d'instances éloignées des travailleurs, et pour mesurer cette activité.

Le caractère irradiant des procédures dans la raffinerie correspond à une formule associée à la norme ISO 9000 : « Ecrivez ce que vous faites, faites ce que vous écrivez » [Segrestin, 1997]. Tous les salariés du donneur d'ordres peuvent entreprendre de rédiger une procédure, pour prescrire des manières d'agir ou pour livrer des informations sur des sujets donnés. Les procédures produites au département exploitation raffinage constituent à elles seules un vaste ensemble difficile à dénombrer : alors que j'en compte 1060 sur l'Intranet, le chef de département en évoque 1500. Or les membres de ce département sont également contraints par d'autres procédures, rédigées dans d'autres services et impossibles à identifier exhaustivement. L'objet des procédures est indéfini. Ces documents traitent de questions très diverses, qui mêlent organisation du travail, description des tâches et informations, comme pour coder exhaustivement et dans les moindres détails les gestes des travailleurs. Même le rechargement des batteries des téléphones et les manières de rédiger des consignes à l'attention des exploitants postés font l'objet de procédures. Ces documents peuvent d'ailleurs contenir des informations éphémères, comme le déroulement d'une journée consacrée à la sécurité. Or ils ne sont pas mis à jour et toute une partie d'entre eux est périmée. Parallèlement, leur classement ne parvient pas à englober et à ordonner la diversité des sujets : un document peut faire partie de plusieurs catégories ou d'aucune. L'ensemble des procédures est donc insaisissable en tant que tel.

Dans ce cadre, les procédures mettent en forme une communication. Certaines sont de simples fiches informatives à remplir, présentées sous un certain format et mises à disposition de tous. Ce format est précis ; il contient des parties et des sous-parties aux titres prédéfinis et dont le contenu est orienté de cette manière :

-une « Introduction » avec une partie « Objet et domaine d'application » et éventuellement une liste de « Documents de référence » (généralement d'autres procédures ou des réglementations)

-le développent des informations, formé de paragraphes d'une à deux phrases

-trois parties attachées au document en tant que tel : « Responsabilités » désigne des responsables de son application, « Diffusion et mise en application » les personnes à qui elle s'adresse, et « Révision, classement archivage » explicite qui prend l'initiative de la réviser et où elle est classée.

Mettre des informations sous la forme d'une procédure sert à les partager en définissant à qui elles s'adressent, à travers une nomenclature et une codification. La procédure transforme le savoir de métier en obligation, comme cela a déjà été montré à propos de l'instauration des normes ISO 9000 dans d'autres entreprises [Cochoy, Garel, Terssac, 1998]. Plus encore, elle devient un moyen de communication qui fixe toute information par écrit et la rapproche d'une

prescription en lui donnant une forme juridique. Des actions aussi anodines que le classement des documents mis à disposition des exploitants postés deviennent l'objet de chaînes de responsabilités, comme le montre cet extrait de procédure :

> « RESPONSABILITES
>
> Chaque chef de service, dans son secteur, après avoir recueilli l'avis de ses collaborateurs, décide de la répartition des documents dans les classeurs, en application des règles ci-dessus.
>
> Chaque contremaître de jour propose en continu les modifications nécessaires et s'assure de la présence et de la validité des documents nécessaires pour les opérations qu'il prépare et/ou lance.
>
> Dans chaque secteur, le chef de service et les contremaîtres de jour transmettent à l'opérateur de jour concerné les nouveaux documents validés pour classement et mise à jour des sommaires.
>
> Les opérateurs de jour, chacun dans leur secteur, sont chargés du classement au sein du PIQ [Politique Interne Qualité], de la tenue à jour du sommaire de chaque classeur et du classeur récapitulatif « Sommaire Général ». Ils sont de plus chargés du remplacement des documents abîmés.
>
> A titre transitoire, la hiérarchie de jour peut, en l'absence de l'opérateur de jour, rajouter ou remplacer dans le classement les nouveaux documents et actualiser les sommaires de façon manuscrite. Ces annotations doivent être visées (date et signature) pour validation.
>
> La hiérarchie de jour demande ensuite la mise à jour du sommaire dactylographié à l'opérateur de jour.
>
> Par ailleurs, chaque ajout ou modification d'un document est mentionné dans le cahier de consignes journalières. »

Étant donné l'infinité des façons dont peut se dérouler une action, cette distribution de responsabilités s'allonge quand les auteurs cherchent à prévoir tous les cas de figures possibles pour répondre à leur prescription. C'est le cas de la procédure fixant la circulation des bouteilles d'échantillonnage :

> « Les chefs opérateurs sont responsables du bon rangement des bouteilles dans les râteliers affectés et d'une vérification du parc.
>
> Une bouteille est absente du parc, le chef opérateur demande au responsable du laboratoire de retrouver et faire rapatrier dans son propre atelier la bouteille manquante.

> Une bouteille n'est pas rapidement retrouvée : le chef opérateur prévient l'opérateur de jour ou, en son absence, la hiérarchie de jour Raffinage *zone* 2 lorsqu'une bouteille est considérée comme manquante, absente du circuit normal
>
> Dans ce cas, l'opérateur de jour ou, en son absence, la hiérarchie de jour de Raffinage *zone* 2 recherche cette bouteille manquante à l'extérieur du circuit Raffinage *zone* 2 -> laboratoire -> CRES [centre de recherche extérieur à la raffinerie] -> CERT [autre centre de recherche] etc..
>
> Si la bouteille n'est plus retrouvée par l'opérateur de jour ou, en son absence, la hiérarchie de jour de Raffinage *zone* 2 en informe le service inspection par courrier ».

Cette attribution de responsabilités se manifeste également dans la triple signature de chaque document : par son auteur, un ou plusieurs collègues et un membre de sa hiérarchie, censés en avoir vérifié le contenu. La création des procédures semble donc englober tous les aspects du fonctionnement du site en en faisant des règles de droit, comme cela a déjà été souligné à propos des certifications [Muller, 2008 ; Mispelblom Beyer, 1995].

Les procédures s'associent à une infinité de démarches, de formes très variables, consistant à représenter la réalité conçue comme un système. Il peut s'agir de l'élaboration de documents mesurant les risques pour déterminer des mesures de prévention, de la passation de documents schématisant et décrivant le fonctionnement de machines pour décrire comment intervenir dessus, de l'usage de logiciels où sont codées une multiplicité d'interventions pour définir automatiquement des mesures à prendre, etc. Cela passe par le recensement infini des éléments constituant les installations dans des logiciels, la mise en œuvre d'automatismes toujours plus complexes dans l'organisation des travaux, ainsi que la production de données chiffrées visant à mesurer ces pannes et les manières dont elles sont réparées. Ces démarches mêlent l'activité des personnes à l'état des machines. Leur point commun est d'être des moyens inscrits de représenter, prévoir et maîtriser le plus précisément possible la marche d'un système comprenant des personnes et des machines, sans jamais arriver au bout. Les travailleurs ont alors du mal à se référer à cet ensemble, car ils ne savent pas ce qui fait l'objet de procédures et ne trouvent pas toujours celles qui pourraient traiter d'un sujet donné quand ils s'interrogent dessus. Cet ensemble n'a donc pas de périmètre évident, ni de cohérence.

L'extrême rationalisation du travail dans les entreprises a déjà fait l'objet d'analyses précises en sociologie du travail, par exemple sur les normes de qualité dans des usines automobiles [Rot, 2006], ou sur les normes sanitaires dans des abattoirs [Muller, 2008]. Ces recherches partant de l'instauration de ces normes montrent en particulier comment la main-d'œuvre s'arrange pour assurer la production en s'accommodant de leurs contradictions. Les procédures présentées ici font surtout partie d'un ensemble prescriptif immense où la notion même de règle semble disparaître étant donné l'ampleur de ce qu'il englobe. Les principes qui le sous-tendent rappellent la notion de bureaucratie traitée par Max Weber. Il s'agit

notamment de définir un système servant un but, fondé sur le droit et la prévisibilité, composé de fonctions hiérarchisées entre elles et régi par des règles impersonnelles [Weber, 1971]. Il englobe alors l'organisation du travail à travers la définition de postes.

Avec le même concept, le « cercle vicieux bureaucratique » mis en évidence par Michel Crozier traduit bien comment la production des procédures entraîne des incertitudes tout en visant à les éradiquer [Crozier, 1971]. Mais les employés du Monopole arrivent à se représenter le « système bureaucratique » puisqu'ils identifient des interstices leur permettant d'obtenir du pouvoir. Or la notion même d'interstice est difficile à utiliser dans l'ensemble prescriptif de la raffinerie, car personne ne peut décrire l'objet de ces codifications ; les travailleurs ne savent pas toujours si ce qu'ils font est encadré par une règle ou ne l'est pas. J'utiliserai donc le terme « dispositif bureaucratique » pour traduire ce caractère insaisissable de l'ensemble que je cherche à nommer.

A partir d'une relecture précise des écrits de Max Weber, Béatrice Hibou définit la « bureaucratisation néolibérale » en insistant sur son caractère diffus, abstrait et justement insaisissable. Elle la conçoit comme un « travail d'abstraction qui entend faire entrer la réalité complexe dans des catégories, des normes, des règles générales et formelles issues d'une pensée qui rationalise la société et le gouvernement des biens, des hommes et des territoires à partir du marché et de l'entreprise » [Hibou, 2012]. Ce concept lui permet notamment de rapporter à des pratiques bureaucratiques un fonctionnement des entreprises caractérisé par la flexibilité et la mobilité, que d'autres opposent à la bureaucratie. L'externalisation du travail et l'organisation en flux tendu s'associent à des contractualisations toujours plus poussées et à des codifications extrêmes des connaissances, assimilées à la réalité. Ce fonctionnement qualifie bien les manières dont se présente le dispositif bureaucratique dans le travail observé ici.

Insaisissable et omniprésent, le dispositif bureaucratique n'est pas l'horizon du travail d'*entretien des installations* : les salariés n'agissent pas en commençant par se demander s'ils suivent des prescriptions. En sachant que je cherchais à traduire le thème de la sécurité en objet d'analyse, les exploitants postés ne m'ont pas parlé de difficultés à se conformer aux codifications. Ils m'ont avant tout montré l'état délabré des installations. Or j'ai compris au bout de six mois que cet état était justement au centre d'une activité faisant coopérer des travailleurs de plusieurs collectifs.

2. Quand les vannes s'ouvrent : l'*entretien des installations* comme sujet d'analyse

En septembre et octobre 2010, les explorations dans plusieurs collectifs à la fois m'ont permis de suivre un problème commun et de comprendre ainsi leurs liens. Les préventeurs débutent leurs tournées par le bâtiment où sont basés les exploitants postés. Je profitais donc de les suivre chaque matin pour aller saluer ceux auprès de qui j'avais séjourné en 3x8. Mes

accompagnateurs me faisaient également rencontrer divers collègues de Byne que je situais mal, notamment des exploitants travaillant en horaires de journée. Les après-midis, tout en suivant l'activité des hygiénistes et des préventeurs, je rendais visite aux inspecteurs pour discuter de leur travail et les accompagner sur les installations. Un matin, une fuite d'essence importante s'est déclarée sur une tuyauterie et a mobilisé séparément toutes ces personnes (sauf les hygiénistes) : l'équipement constituait ainsi un lien entre des travailleurs qui ne se rencontrent pas toujours. Cette fuite devait être contenue en urgence et une réparation définitive exigeait de faire arrêter l'*unité*, risquant de stopper la raffinerie entière par effet domino. Accentué par une série de fuites se déclarant en chaîne sur le même circuit, le problème a révélé un enjeu crucial pour tous ces travailleurs autour des réparations : éviter l'arrêt des *unités* de production. C'était le début de ce que j'ai appelé l'« affaire des *échangeurs* », en référence aux équipements défaillants de ce circuit.

La raffinerie a finalement été stoppée pour grève et les travaux ont été mis en œuvre. Or le chantier a engendré un incident potentiellement grave : de l'essence projetée sur trois ouvriers aurait pu s'enflammer, car des travaux produisant de la chaleur étaient menés à proximité. L'incident a d'abord montré un lien étroit entre les accidents et le problème des pannes, car des produits chimiques peuvent s'échapper à l'ouverture des circuits pour les réparations. Ces produits constituent le premier danger du site : ils peuvent notamment exploser, intoxiquer les personnes ou les brûler. Les défaillances des équipements elles-mêmes exercent directement ce type de menace. Commenté de toutes parts, l'incident est apparu comme le résultat d'une conjugaison de circonstances impliquant le travail même de nombreux employés de l'usine. Ainsi, des personnes réparties dans des services de Byne et différentes entreprises travaillent à contenir les produits chimiques dans les équipements. J'ai appelé cette activité collective « *entretien des installations* » et entrepris de l'analyser comme le support d'un collectif de travail. Ce dernier a été nommé « *collectif diffus* » car il unit différentes catégories de personnel et parce que ses frontières ne sont pas fermes : tout le monde est plus ou moins concerné par l'*entretien des installations* dans la raffinerie.

Certains travailleurs sont toutefois plus directement associés que les autres à l'entretien des installations. Ils interviennent dans le circuit de traitement des pannes, partant de la vérification des équipements pour aboutir à la mise en œuvre des chantiers de réparation. Ce circuit est organisé autour de la transmission de fichiers informatique et de documents papiers, et autour de deux réunions quotidiennes. Il mobilise tout particulièrement six catégories de travailleurs, que j'ai nommées ainsi : l'« exploitation postes », l'« exploitation de jour », l'« inspection », la « sécurité », la « maintenance courante » et les « sous-traitants ». Ces entités se basent sur l'organisation formalisée de l'usine sans y correspondre exactement. Elles prennent sens dans les enjeux partagés par les travailleurs, leurs interactions et leur place dans l'entretien des installations. Je les ai appelés « collectifs situés », pour analyser comment ils se constituent et s'articulent au collectif diffus de l'entretien des installations.

Les travailleurs échangent en permanence des informations, à propos de l'état des équipements et de celui des produits chimiques qui y circulent, baptisé ici « état des installations ».

Ces coopérations s'organisent sur la base d'une sectorisation de l'usine. En effet, la production consiste à séparer du pétrole brut en différents types de produits et à faire circuler chacun d'entre eux entre différentes unités de traitement. Ces unités et les stockages sont regroupés en 7 zones géographiquement situées (cf. annexes 1 et 2). Les différents services d'exploitation et de maintenance courante sont directement associés à ces zones (service exploitation zone 1, exploitation zone 2, etc.). Dans les autres service, le travail est généralement divisé sur cette base, mais certains employés s'occupent de plusieurs zones ou de toute la raffinerie. Je me suis alors focalisée sur la zone 2 pour suivre ces échanges quotidiens dans les différents collectif situés, tout en restant attentive à ce qui se passait sur les autres zones. Ce choix a été motivé de deux façons. D'une part, les événements qui ont attiré mon attention sur l'entretien des installations se sont déroulés sur cette zone et j'ai pu suivre leur traitement dans le temps. Cette affaire des échangeurs reste une référence dans les prochains chapitres pour saisir l'intrication des problèmes. D'autre part, l'arrêt programmé d'une unité de la zone 2 était prévu, et tous mes interlocuteurs me l'ont immédiatement présenté comme un événement important à observer.

L'affaire des *échangeurs* et le circuit des réparations m'ont ainsi permis de définir un objet d'analyse. J'ai pu identifier qui aller voir pour le traiter, mais il fallait encore obtenir l'accès aux différents collectifs. Or l'action se centre dans un bâtiment, Mex, où les exploitants et les agents de maintenance disposent de bureaux et d'une salle de contrôle. Dans cet endroit ont lieu les réunions, et surtout de nombreuses discussions improvisées dans les bureaux et dans les couloirs : des éléments fondamentaux de ces coopérations. Basé au bâtiment Sep, à 1 km, le service sécurité est isolé de Mex et je n'avais pas de raison de m'y rendre seule au moment de l'affaire des *échangeurs*. Cette distance, significative pour les travailleurs, m'empêchait notamment de savoir comment s'envisageait l'arrêt de l'*unité* pour effectuer des travaux.

Les événements d'octobre 2010 m'ont fait rencontrer des agents de maintenance, notamment dans les manifestations nationales. Ces agents ont accepté que je passe un moment avec eux en mettant à ma disposition un coin de table dans leur bureau, ainsi qu'un placard dans le vestiaire pour m'éviter d'avoir à me changer à Sep. Ainsi s'est créée une seconde base d'observation pour assurer une veille sur les échanges à l'étage de Mex, avec une participation aux sociabilités. Je pouvais aussi plus facilement passer voir les exploitants postés, occupant le rez-de-chaussée. Assister quotidiennement aux réunions avec les agents de maintenance m'a également amenée à mieux connaître une partie des personnes appartenant à chaque *collectif situé* : surtout les exploitants de jour et des sous-traitants.

Au mois de janvier 2011, l'arrêt programmé d'une *unité* m'a permis d'accéder à l'*exploitation de jour*, en intégrant un nouveau collectif d'*entretien des installations* : celui-ci était constitué temporairement pour l'événement et se réunissait directement sur l'*unité*. J'ai commencé par suivre une personne centrale dans l'organisation de l'arrêt, un contremaître conduite, puis les inspecteurs et des sous-traitants contractualisés pour l'occasion. A la fin du mois de février, un retour auprès du contremaître conduite pour suivre le redémarrage de l'*unité* m'a entraînée dans les bureaux d'exploitation de jour. J'ai alors accompagné chacun des six autres membres de ce *collectif situé* durant plusieurs jours, tout en passant de plus en plus de temps auprès des exploitants postés. La période d'observation s'est terminée par deux semaines au sein des trois entreprises contractualisées à l'année pour la maintenance courante sur la *zone* 2.

Une routine s'est progressivement construite durant cette période d'observation continue : elle consistait à faire un tour des *collectifs situés* pour saluer mes interlocuteurs, en m'installant éventuellement durant plusieurs heures si des discussions se poursuivaient. De cette façon, je pouvais suivre sur un temps long et dans différents collectifs des affaires autour d'équipements plus ou moins précis, et veiller à ce qui se passait dans chaque endroit. Cela permettait également d'assurer une forme de permanence là où je n'avais pas de bureau pour m'asseoir sans expliquer ma présence. Cette façon de faire n'a pas semblé incongrue, car les travailleurs font également des tournées de salutations pour exercer une veille sur l'actualité de l'usine.

Ces cheminements correspondent à une prise de liberté involontaire par rapport aux contraintes de déplacement dans l'usine, mon statut ayant été ambigu dès l'entrée. La présence des sous-traitants est très encadrée. Ils passent d'abord une formation dans un organisme extérieur à la raffinerie, puis ils doivent quotidiennement faire instruire et signer des permis de travailler pour se rendre sur les installations. Ce type d'organisation sert à contrôler leurs interventions et les contraint à rester sur certaines *zones*. Il ne convenait pas à mes modalités de présence, car je n'étais pas censée intervenir sur les équipements et avais besoin de circuler partout. Or ma tutrice n'a pas réussi à m'obtenir le statut d'agent de Byne, alors qu'elle m'avait fait assister à la formation d'entrée réservée à ce type de personnel. J'ai finalement occupé un statut hybride qui ne correspondait pas à la réglementation de l'usine, en ayant un badge d'entreprise extérieure sans en avoir suivi les formations.

Tout le monde s'est progressivement accommodé de mon statut, en jugeant inutile de me faire signer des documents pour circuler sur le site. Durant les premiers mois passés au service sécurité, mes circulations étaient régulées car je ne me déplaçais sur les *unités* qu'avec le personnel de Byne, avant tout les préventeurs : cet accompagnement était censé me préserver des dangers des *unités*. Les cadres reconnaissaient également ma présence auprès de leur personnel, en correspondant entre eux pour m'autoriser à passer d'un endroit à l'autre. Au fur et à mesure de ma familiarisation avec d'autres collectifs, j'ai commencé à m'arrêter

durant les tournées pour discuter avec d'autres personnes et les préventeurs me confiaient à celles-ci. Puis mes circulations permanentes m'ont amenée à circuler seule sur les *unités*. Même ceux qui contrôlent la présence des sous-traitants sur le site, les préventeurs, m'ont laissée faire : ils estimaient que je connaissais les dangers.

Cette tolérance et mes propres attitudes ont surtout tenu aux difficultés de définir comment me conformer à des normes et de savoir qui en était responsable. S'occuper de ma présence exigeait une certaine charge de travail, alors que tout le monde était affairé à autre chose. En me demandant de qui je dépendais et comment ma présence était surveillée, plusieurs de mes accompagnateurs ont relevé qu'un accident dont je serais victime créerait un grand désordre en soulevant des questions de responsabilité. En fait, on ne savait pas qui serait inculpé et chacun comptait sur d'autres pour veiller ma présence. Dès mon arrivée, ma tutrice m'a confiée au service sécurité en faisant confiance à ses membres pour m'orienter. Elle n'a pas toujours répondu à mes sollicitations, m'incitant à me débrouiller sans elle pour circuler dans l'usine. Les chefs de service s'inquiétaient de savoir ce que je faisais lorsque je passais du temps auprès de leurs subalternes : l'un m'a reproché d'avoir suivi des inspecteurs après m'avoir autorisée à suivre l'arrêt dans son service. Ils craignaient un accident et se sentaient responsables de ce qui pouvait m'arriver. Mais ils y ont moins fait attention en observant que je circulais en permanence : la responsabilité se diluait entre tous les chefs des services où je me rendais. De leur côté, les personnes qui veillaient le plus directement sur moi, en acceptant d'être accompagnées, ne s'estimaient pas garantes de ce que je faisais. Ainsi s'est dissoute la régulation de mes déplacements sur le site.

Ces préoccupations pour les responsabilités autour de ma présence donnent des indices pour comprendre comment intervient le dispositif bureaucratique présenté plus haut. Cadrant le travail, ce dernier apparaît surtout de manière latente, en faisant peser des responsabilités sur les travailleurs. Ces personnes craignent d'être accusées de ne pas s'être conformées au dispositif en cas d'accident, tout en restant incapables de mesurer à quel point elles s'en écartent, comme ce sera montré dans la suite. Le recours constant des travailleurs aux fonctions occupées dans l'organisation est un élément important de cette manifestation de la bureaucratie. Les travailleurs utilisent très souvent les noms de leurs postes pour parler les uns des autres, au point qu'il a été très difficile d'observer les effets structurants d'autres caractéristiques, comme l'âge ou la classe sociale. Les travailleurs redoutent toujours d'être individuellement tenus pour responsables d'un accident, alors que sa survenue dépend également d'autrui ; ils font alors comme si ces fonctions définissaient des manières d'agir précises, nécessaires et suffisantes pour contrôler le fonctionnement des machines.

Ma trajectoire sur le terrain mène ainsi à penser le problème de la sécurité sur la raffinerie autrement qu'à partir des règles. D'un côté, les règles renvoient à un dispositif bureaucratique insaisissable, censé contrôler le fonctionnement du site au nom de la « sécurité ». De l'autre, une activité collective consiste à prévenir les accidents en entretenant les installations.

Contrainte par le dispositif bureaucratique, elle n'est inscrite nulle part comme un objet d'organisation. Ce dispositif bureaucratique reste bien présent dans l'activité. Je n'étudierai pas son application et ses dysfonctionnements, comme dans certains courants de recherche sur le thème [Lafaye, 2009], mais il gardera une place importante à partir du travail observé. L'angle d'analyse étant présenté, nous allons voir ce que l'immersion dans les différents collectifs a permis d'observer sur l'activité d'*entretien des installations*.

B. Des positionnements auprès des travailleurs révélateurs de plusieurs enjeux de pouvoir

L'intérêt d'analyser les assignations de l'ethnographe a déjà été montré. Selon Florence Weber, il faut prendre en compte les façons dont les enquêtés considèrent l'observateur pour comprendre à quoi il a eu accès. Cela permet aussi de mettre en évidence un espace de positions, car les places attribuées au chercheur existent par avance et varient en fonction des moments [Weber, 2001]. Les informateurs attribuent effectivement des étiquettes à partir ce qu'ils connaissent ; Pierre Fournier en a déjà présenté toute une variété en tant qu'observateur dans une industrie [Fournier, 1996a]. Cette analyse a été utile pour comprendre certains aspects de la raffinerie. Or elle enseigne aussi que les informateurs peuvent s'accommoder, au moins temporairement, de ne pas arriver à catégoriser l'ethnographe selon leurs schémas.

Aux yeux des travailleurs, j'étais d'abord une personne entrée par l'intermédiaire de la direction ; mon sujet d'étude me rapprochait de consultants aidant cette direction à organiser le travail. Cette insertion a soulevé des enjeux de gestion du personnel, qui ont mis en évidence plusieurs frontières sociales structurant les relations sociales dans l'usine. Ce même rapprochement, associé à plusieurs de mes caractéristiques sociales, m'a éloignée d'un problème central dans l'activité observée : la compréhension du fonctionnement des machines. Or c'est en fuyant ces assignations que j'ai pu discerner les principes de coopérations sous-tendus par l'*entretien des installations*.

1. Des structurations sociales derrière la confiance accordée à l'étranger

Les ethnographes intégrant des organisations sont confrontés aux oppositions hiérarchiques. Ils sont tout particulièrement invités à se positionner dans un conflit entre une main-d'œuvre et la direction. En allant côtoyer des cadres après avoir effectué un stage auprès des ouvriers dans un abattoir, Séverin Muller transgresse un « ordre établi dans l'entreprise : les ouvriers avec les ouvriers et les cadres avec les cadres ». Il ne parvient pas vraiment à faire accepter ses arguments de neutralité à ceux qui lui ferment alors l'accès à certains lieux de sociabilités [Muller, 2007]. Les chercheurs sont donc sommés de choisir leur bord. Lorsque leur acceptation est sollicitée, la direction demande généralement des bilans d'analyse. Or ces documents risquent de dénoncer des activités occultes de la main-d'œuvre, ou bien de mettre

au jour des logiques gênantes pour la direction, compromettant alors l'accès aux données [Lambelet, 2003].

Sur la raffinerie, le problème de la confiance des enquêtés m'a permis de voir où et comment se constituaient plusieurs frontières sociales liées à l'administration des personnes. En effet, une partie du personnel organise à distance le travail des autres, les affecte à des postes et décide de leur rémunération. Ce type d'activité peut être appelé « gestion du personnel » ou « ressources humaines » ; il vise à « assurer dans le temps [une] adéquation entre activité à réaliser et des personnes » [Thévenet, 2012]. Si tous les encadrants exercent ce type de fonction, certaines personnes interviennent de manière particulièrement éloignée, sans forcément faire partie de l'encadrement. Ces enjeux ont été mis en avant par la main-d'œuvre, mais ils ont été plus difficiles à aborder avec des cadres et le sujet de la sécurité m'en écartait. Certains travailleurs mettaient au jour le conflit autour des possibilités pour une direction d'organiser et de juger leur travail, tandis que les autres tentaient de m'écarter de ces sujets. En expliquant comment les différentes catégories de personnel m'ont accordé leur confiance et/ou se sont méfiés de moi, je montrerai comment se sont dessinées les frontières sociales autour de ces enjeux, associées à la circulation des personnes et des informations.

L'affectation au *site d'exploitation* m'a permis d'obtenir une certaine confiance des enquêtés et de voir l'importance de l'espace dans la structuration des frontières sociales. En effet, le problème était de dépendre du service qualité, installé avec la direction : là où se prennent les décisions sur la gestion du personnel et sur l'organisation des services. Leur bâtiment est isolé du *site d'exploitation* et la main-d'œuvre n'a pas accès aux informations qui s'y échangent. Mes interlocuteurs sur le *site d'exploitation* m'interrogeaient sur l'usage de ma recherche, en estimant que la direction chercherait forcément à l'utiliser. Quelles qu'étaient mes intentions, je pouvais dénoncer des pratiques individuelles ou collectives et intervenir sur les trajectoires professionnelles ou l'organisation. C'est pourquoi les préventeurs s'amusaient à me présenter comme une future cheffe de département ou comme une espionne, en m'appelant « l'œil de Moscou ».

Ces plaisanteries et le fait que les préventeurs m'emmènent avec eux signifiaient néanmoins qu'ils m'accordaient du crédit ; ils le transmettaient à leurs collègues. Les travailleurs du *site d'exploitation* circulent en permanence pour entretenir des relations sociales et échanger des informations sur les personnes en même temps que sur les installations. Ils pouvaient donc veiller à ce que je faisais à ce niveau. Malgré des oppositions manifestes dans le travail et des reproches constants entre les *collectifs situés*, passer de l'un à l'autre n'a pas entraîné de méfiance de la part de leurs membres. Il a ainsi été possible d'entretenir des liens avec des sous-traitants et de les accompagner. La relation de clientèle instaure bien une frontière entre les donneurs d'ordres et les sous-traitants, mais elle s'articule avec une opposition commune aux directions de toutes les entreprises. Ces possibilités ont montré l'importance des enjeux

d'organisation du travail et de gestion du personnel pour les travailleurs, ainsi que leurs liens avec des dynamiques de circulation / préservation des informations.

Avec mon affectation au *site d'exploitation*, la direction m'a progressivement oubliée et n'a finalement demandé aucun résultat. Or cela a aussi limité l'accès à son point de vue, surtout sur les questions salariales. Dès mon entrée, le chef du service sécurité m'a dit plusieurs fois que je n'avais aucune chance d'accéder à certains lieux de décision. Durant la grève, le directeur technique n'a pas répondu à mes sollicitations, puis il m'a recommandé de ne pas trop me rendre à ce genre d'événements, espérant m'écarter du sujet au nom des possibles violences dans les manifestations. J'ai aussi dû attendre le mois suivant pour observer une réunion de Comité d'Etablissement. L'autorisation a été exceptionnelle alors que j'ai été invitée à assister à toutes les réunions de CHSCT, plus directement liées à mon sujet de thèse : la sécurité. Ainsi, le sujet de la sécurité tend à éloigner l'analyse du thème des rapports salariaux. Les difficultés d'aborder directement les rapports salariaux m'ont aussi détournée d'une analyse approfondie de l'activité syndicale ; ce d'autant que les sections syndicales ont leurs bureaux au bâtiment administratif. J'ai néanmoins obtenu des informations sur la gestion du personnel plusieurs années après la période d'observations à plein temps, auprès de personnes m'ayant fréquentée sur le *site d'exploitation*. Plusieurs mouvements nationaux m'ont également permis de côtoyer quelques délégués syndicaux en dehors du site.

La confiance obtenue sur le *site d'exploitation* a été hétérogène, car les mêmes principes séparant ce personnel de la direction structurent également les relations internes. Il existe d'abord une frontière liée aux décalages des horaires de travail. Les exploitants postés ont été plus réservés que les autres lorsque j'ai cherché à passer officiellement du temps avec eux, en effectuant les 3x8 et en demandant à les suivre sur les *unités*. Plusieurs se sont montrés amicaux : ils m'ont proposé de sortir avec leur groupe (pour jouer au football, aller au bar ou partager un barbecue) et de faire des séjours dans leur équipe. Or les mêmes ont parfois été gênés quand j'ai voulu les observer travailler. Ils m'associaient au personnel de jour pour les mêmes raisons de maîtrise des informations que celles expliquées dans le paragraphe précédent : séparés de ceux qui organisent leur travail dans l'espace et par les horaires, ils ont peu accès aux informations circulant ailleurs. Les suivre en adoptant leurs horaires était une forme d'intrusion dans toute une vie de quarts, d'autant plus avec l'aval du chef de service qui pouvait m'instrumentaliser. Les nuits et les week-ends sont à la fois les moments les plus difficiles à tenir et ceux où l'activité et la moins intense. Mon sujet de thèse ne justifiait pas directement ma venue et je risquais de retenir qu'ils ne font rien ou s'amusent : une image source de conflit avec le personnel de jour.

Plus que les autres, ces personnes sont les objets de toutes sortes d'analyses. Elles craignent les conséquences de ces études sur l'organisation du travail, ainsi que sur les réputations individuelles et collectives. Les échanges ont été beaucoup plus faciles en restant à ma place, quitte à m'installer auprès des postés jusqu'à 22h pour profiter de ces moments sans personnel

de jour. Leur familiarité s'est accentuée quand ils m'ont vue analyser le travail de leurs chefs. Certains m'ont considérée comme une alliée pouvant faire valoir leur travail du côté du personnel de jour. Tout cela montre l'importance des réputations, individuelles et collectives, dans ces frontières associées à la gestion du personnel et à l'organisation du travail.

Symétriquement à la frontière entre la direction et le *site d'exploitation*, la frontière avec le personnel posté a également conduit certaines personnes à m'écarter d'une partie de leur travail, lié aux ressources humaines. Les chefs de service ont par exemple de fortes contraintes de confidentialité quant à la gestion du personnel et doivent assurer une certaine paix sociale. Or cette paix leur semble plus difficile à assurer du côté du personnel posté. Contrairement à son confrère d'exploitation *zone* 1, celui de l'exploitation *zone* 2 s'est beaucoup méfié de mes rapports avec ses subalternes. Observant mes connivences avec les exploitants postés, il pensait que je serais amenée à dénoncer leurs conditions de travail et, par là, son propre travail. Pour lui, l'activité de la raffinerie était trop complexe pour que je puisse en faire une description fiable. Il était gêné de me montrer son travail, estimant que ses activités variaient trop fortement en fonction des jours et des mois, à l'inverse des postés au travail plus régulier. Au nom de mon sujet d'étude, la sécurité, ce chef de service exploitation *zone* 2 m'a parfois écartée des réunions où la gestion du personnel devait être abordée.

Une seconde frontière importante est apparue au sein du *site d'exploitation* : entre le personnel de Byne, appelé ici les « donneurs d'ordres » et les sous-traitants. Les sous-traitants ne se sont pas directement méfiés de ce que je pouvais dire d'eux au personnel de Byne affecté au *site d'exploitation*. Certains m'ont également invitée à les accompagner et je fréquentais quotidiennement des chefs d'équipe. Mais l'analyse de leurs situations de travail et d'emploi a été plus difficile, notamment du côté des ouvriers. Les sous-traitants constituent effectivement un ensemble fragmenté, relié par des réseaux d'interconnaissance séparés des donneurs d'ordres. Le travail et les trajectoires professionnelles de ce personnel sont dirigés différemment des donneurs d'ordres : leurs directions respectives se trouvent en dehors de l'usine et les contrats sont plus précaires. Ces directions leur imposent des contraintes propres à la sous-traitance, liées à la précarité des contrats. En effet, l'image des entreprises sous-traitantes auprès de la direction de Byne intervient sur les possibilités d'obtenir des commandes. Étant donné cette dépendance, la mauvaise appréciation d'un salarié sous-traitant passant par les directions a des conséquences sur sa trajectoire professionnelle : il peut même être renvoyé de son entreprise.

Les sous-traitants du *site d'exploitation* donnent des détails sur l'activité interne à leurs entreprises aux donneurs d'ordres dont ils sont familiers ; ils leur expliquent parfois comment ils agissent au détriment de Byne. Mais ils maintiennent une frontière empêchant aux donneurs d'ordres d'observer directement ces actions. D'une part, ils limitent les possibilités pour les donneurs d'ordre d'influencer l'image de leur entreprise auprès de la direction de Byne, et éventuellement de se plaindre des individus. D'autre part, ils empêchent leurs

interlocuteurs d'intervenir dans l'organisation du travail. Les agents de Byne sont effectivement tentés de leur donner des conseils étant donnée que leurs relations sont fondées sur des commandes. Cette frontière est donc encore liée aux possibilités pour les uns d'intervenir sur l'organisation du travail et sur les trajectoires professionnelles des autres.

Ainsi sont apparues trois frontières structurant les rapports entre les travailleurs de la raffinerie. Les façons dont j'ai pu accéder à des observations montrent l'intrication entre les questions d'organisation, de gestion du personnel et de représentation du travail. Certains collectifs se préservent du regard des autres pour limiter les possibilités de diriger leur travail et leurs trajectoires professionnelles. L'analyse présentée dans les prochains chapitres montrera que ces possibilités interviennent directement dans les coopérations autour de l'*entretien des installations*. Elles permettent aux uns de directement donner des consignes aux autres, sans directement avoir à argumenter les consignes. Le concept de « domination » m'a semblé le plus approprié pour désigner cette forme de pouvoir, lié à une structure hiérarchisée et particulièrement imposante des relations dans l'usine

Les situations observées correspondent d'abord à une définition de la « domination » donnée par Max Weber et rappelée dans plusieurs textes sur le concept [Linhart, 2012 ; Lüdtke, 2015 ; Bouquin, 2011]. Ce serait : « la chance pour des ordres spécifiques (ou pour tous les autres) de trouver obéissance de la part d'un groupe déterminé d'individus » [Weber, 1971]. L'auteur élabore ce concept en disant que les dominés reconnaissent aux dominants une légitimité à se faire obéir. Danièle Linhart reprend le propos de l'auteur pour expliquer ce terme, en avançant qu'il s'agit « d'imposer une représentation du monde dans laquelle le pouvoir en exercice apparaît comme naturel, allant de soi et donc juste » [Linhart, 2012]. Or l'usage de ce mot ne suppose pas forcément que les dominés adhèrent vraiment à ce rapport. James Scott l'utilise par exemple pour montrer tout un ensemble de résistances cachées par les dominés. La légitimité apparaît plutôt comme une mise en scène menée par les dominants dans leurs face à face avec les dominés [Scott, 2008]. Danilo Martuccelli précise ainsi que les dominés sont plus entravés au niveau de l'action qu'au niveau de la pensée [Martuccelli, 2004]. La domination peut être considérée comme une manière de limiter les choix d'action des dominés, ces derniers éprouvant un sentiment d'impuissance face à elle [Courpasson, 2000 ; Martuccelli, 2004].

L'usage du mot « domination » dans les recherches sur le travail a surtout servi à rappeler l'inégalité structurelle des rapports dans les entreprises. En revenant sur plusieurs travaux ayant mis en avant les marges de manœuvre des travailleurs [Reynaud, 1993 ; Crozier, Friedberg, 1977], certains sociologues ont effectivement tenu à mettre en évidence les contraintes imposées par des dirigeants à une main-d'œuvre [Linhart, 2004 ; Courpasson, 2000]. Pour Stephen Bouquin, la notion a été particulièrement utilisée suite à un désenchantement dans les années 1990, où les espoirs d'une régulation conjointe se sont évanouis. Il s'agissait de réaffirmer que « le pouvoir d'organiser, d'embaucher, d'évaluer, de

licencier se situe bien d'un côté de la relation salariale. Il n'y a pas de rapport symétrique entre le pouvoir de la direction d'entreprise et (…) le pouvoir social des collectifs de travail » [Bouquin, 2011]. Cette utilisation du terme fait écho à un mode de domination présenté par Pierre Bourdieu, intégrée dans une structure et qui ne se rejoue pas dans les interactions entre les personnes. Cette structure se reproduit sans que les dominants n'aient de stratégies directement orientées vers la domination [Bourdieu, 1976]. Ce terme me permettra ainsi de traduire l'existence d'un tel cadre, contraignant pour les travailleurs et inégal. Il laisse les possibilités pour parler des marges des travailleurs, ainsi que d'autres formes de rapports entre eux.

Pour conclure sur l'accès aux informations dans l'enquête, il semble important de relever que la confiance a surtout été instable, jamais absolue ni entièrement acquise. Le chef de service exploitation zone 2 a souvent changé d'attitude à mon égard. Alternativement amical ou en colère, familier ou distant, il pouvait me livrer des informations à ne pas divulguer à ses subalternes ou me fermer brutalement certains accès. Les variations dans les manières d'accorder cette confiance ont été liées à des doutes plus qu'à des idées fermes sur mes intentions. C'est pourquoi une même personne a pu être amenée à donner des informations ou non selon les contingences. Un exploitant posté m'a par exemple dit qu'il se demandait parfois à propos de mes intentions : « Et si elle inventait tout… ». Un an après mon départ de la raffinerie, il m'a raconté une entrevue avec son chef de service en refusant de m'en livrer certains traits, uniquement pour retenir des informations : « Tu ne vas pas tout savoir ». Or il m'avait déjà donné ces informations plusieurs mois auparavant. Les travailleurs ont donc préservé certaines informations par principe, sans forcément les juger potentiellement nuisibles. Le chef de service exploitation zone 2 a fait la même chose en refusant de me laisser accéder à une réunion mensuelle des subalternes, souvent conflictuelle : pour lui, on m'avait déjà suffisamment ouvert d'accès.

Du point de vue des enquêtés, l'intérêt que leur porte le chercheur constitue à la fois un espionnage et une reconnaissance : son analyse peut dénoncer des agissements ou faire reconnaître la valeur de leur travail. Mes interlocuteurs devaient me donner accès à la complexité de leur travail pour que je puisse la traduire dans mon analyse. En même temps, ils voulaient éviter que je prétende livrer une vérité unique et exhaustive de la réalité, nécessairement simplifiée, surtout si elle ne leur convenait pas. Garder des informations permettait d'éviter cela. Certains accès à des données ferment ainsi des portes, et le problème ne tient pas seulement aux frontières sociales sur les lieux de l'enquête. Les travailleurs cherchent à contrôler les informations qu'ils livrent pour éviter d'être contraints au nom d'une connaissance de leur travail qui serait supérieure à la leur. Raymond Gold recommande ainsi aux enquêteurs de guider les informateurs par leurs questionnements, pour leur donner les moyens de maîtriser leur rôle. Or je ne savais pas vraiment quelles questions poser étant

donné mes difficultés à traduire le sujet de la sécurité. Celles que j'ai trouvées ont plutôt désorienté mes interlocuteurs mais elles ont permis d'appréhender leur travail.

2. La fuite des assignations, vers l'accès à une appréhension partagée des machines

L'abandon de l'observation participante m'a permis mieux circuler entre les *collectifs situés,* mais il a aussi entraîné des difficultés pour m'engager sur le terrain et produire ainsi des informations [Naudier, Simonet (dir.), 2011]. Anne-Marie Arborio a eu besoin de participer dans un hôpital, car les travailleurs pouvaient réprouver son retrait d'observatrice [Arborio, 2001]. Dans la raffinerie, j'avais au contraire pour consigne de ne toucher à rien. Or cela m'excluait plus facilement des échanges et m'empêchait d'aborder l'action. Même en cherchant à m'aider, mes interlocuteurs ne savaient pas ce qui m'intéressait et je ne savais pas toujours comment les questionner. Comme le propose Pierre Fournier, il est effectivement utile de considérer « le sexe et l'âge de l'ethnographe » pour comprendre ma place dans la raffinerie [Fournier, 2006]. Les salariés de la raffinerie ont vu arriver une femme de 25 ans, étudiante en sociologie, effectuant une recherche sur le thème de la sécurité sans vraiment savoir comment l'aborder. Les rôles dont ces caractéristiques me rapprochaient étaient inconfortables pour tout le monde. Ils m'empêchaient de suivre les dialogues car je n'étais pas censée comprendre comment fonctionnent les machines. En refusant d'entrer dans plusieurs de ces catégories, j'ai finalement accédé à une certaine compréhension technique me permettant d'observer comment les travailleurs appréhendent ensemble le fonctionnement des machines.

On l'a vu, les travailleurs m'ont d'abord comparée à des consultants en management, spécialistes des relations humaines et travaillant sur la perception des risques. Or les expertises sont séparées sur la raffinerie, entre ce qui est appelé « humain » et « technique ». Un ancien chef de service a vu en moi une personne susceptible d'aider les cadres, car ils ne maîtriseraient que les questions techniques et seraient désemparés devant les relations sociales. Avec ces expertises, la sécurité se traduit en termes de contrôle des personnes, supposant que la maîtrise des machines repose sur celle des relations sociales. Pour ceux qui estimaient ce type de fonction utile, l'extériorité vis-à-vis de cette technique permettait de saisir ce que ne voient pas les travailleurs pris par leur métier. Il n'était donc pas question de me mettre, comme eux, « les mains dans le cambouis » et la tête dans le guidon, selon des expressions utilisées pour signifier une implication aveuglante.

Mon genre participait à cette distance, car je n'étais pas censée m'intéresser à la technique. On m'attribuait surtout des capacités particulières à communiquer. Des préventeurs m'ont proposé de mettre en forme des documents tout en m'écartant des discussions sur leur contenu. L'un m'a invitée à faire des audits de chantier : il estimait que les femmes avaient des avantages dans ce rôle de surveillant, car elles obtenaient plus facilement la confiance des hommes en restant en dehors de confrontations estimées masculines. Ainsi la conjugaison de

mon genre et de ma formation m'associait à des expertises spécifiques associées à la surveillance. En plus de ternir la confiance de la main-d'œuvre à mon égard, ces assignations m'écartaient des leurs problèmes pour manipuler les machines.

Par effet miroir, ces caractéristiques étaient également embarrassantes pour mes interlocuteurs. En effet, mon analyse leur semblait inaccessible et ils ne maîtrisaient pas les informations collectées sur eux. Souvent associée à la psychologie, la sociologie portait à croire que je cherchais des pathologies. Plusieurs enquêtés m'ont ainsi recommandé d'accompagner des collègues en les appelant des « cas sociaux » : ils m'estimaient plus qualifiées qu'eux pour comprendre des comportements jugés irrationnels. Dans un tel cadre, mon travail donnait l'impression que j'examinais les inconscients : mes interlocuteurs pouvaient croire que je devinais leurs pensées ou que je prétendrais mieux les saisir qu'eux-mêmes.

Parallèlement ma démarche empêchait ces personnes de tracer des frontières entre les moments simplement amicaux et ceux d'observation. J'exerçais une permanence dans les lieux, discutais de choses et d'autres, et personne, y compris moi, ne savait ce que j'allais en retenir. Mes silences renforçaient parfois leurs malaises car ils avaient l'impression d'être directement analysés ; ils ne voyaient pas ce que je retenais, car mes notes étaient prises en décalé. J'ai effectivement choisi de ne pas noter durant les échanges et de retracer le plus précisément possible mes observations dans un cahier ou sur un ordinateur. Cette écriture avait lieu chez moi ou devant eux, car m'asseoir à leurs côtés pour écrire en continu me permettait parfois de retranscrire directement des dialogues. Or je mettais en avant mon engagement de confidentialité envers chacun pour refuser de leur montrer le contenu : cela participait au mystère tout en sollicitant leur confiance. Ils étaient donc observés sans savoir quand ni à quel propos. Le fait d'être une femme renforçait ce malaise car je pouvais être soupçonnée de les manipuler par la séduction. Cette idée a plusieurs fois été mise en avant, par des plaisanteries à propos des jeunes femmes.

Toutes ces idées me gênaient, car ma compagnie pouvait peser à mes interlocuteurs. Cette présence dépendait directement de leur bon vouloir, puisque je ne participais pas à leur activité et ne leur étais pas directement utile. J'éprouvais également le besoin de comprendre le contenu de leurs discussions sur le fonctionnement des machines. Il était effectivement très difficile de rester attentive aux débats en ne les saisissant que partiellement. Cette incompréhension m'empêchait aussi d'accéder à ce qui pouvait se jouer dans les relations sociales à partir de cette technique. J'avais au moins besoin d'assimiler un lexique, ce qui était très difficile à faire en spectatrice et sans savoir comment aborder le fonctionnement productif extrêmement complexe. Or j'ai eu du mal à obtenir des précisions et à les retenir. Le problème était construit à plusieurs : mes interlocuteurs me donnaient volontiers des explications, mais sans détails ; j'étais inhibée par l'ampleur des choses à connaître et la peur de les déranger.

De manière en partie involontaire, je me suis distanciée de tous les caractères que l'on me prêtait, en particulier des stéréotypes féminins. J'ai participé aux blagues grivoises et ai tourné en dérision ce qui m'associait à la sexualité ou au couple. Cela me dérobait aux rapports de séduction et évitait à mes interlocuteurs de s'autocontrôler en ma présence. Grimper en haut des équipements de 50 m en surmontant mon vertige a été considéré comme une preuve de courage, tout comme parcourir 22 km par jour en vélo pour me rendre à la raffinerie. J'ai aussi enfreint quelques règles de l'usine avec eux et ai bu de l'alcool, montrant que je m'exposais à être dénoncée et à ne pas maîtriser entièrement mes propos.

Loin de m'assimiler à d'autres profils, ma conduite perturbait les idées reçues ; elle cultivait une ambigüité signalant de ne pas me classer trop vite ni trop fermement. Ghislaine Gallenga a pu trouver une place dans une fonderie en donnant des signes extérieurs de masculinité, ce qui a effacé son genre. Cela n'a pas été mon cas mais, comme elle, mon attitude m'a permis de « brouiller les catégories de significations » tout en entretenant une certaine camaraderie [Gallenga, 2006]. Mes interlocuteurs avaient constamment affaire à d'autres femmes, hors du groupement constitué pour mon enquête, qui ne correspondaient pas aux stéréotypes décrits ici. Je ne me distinguais pas de mon genre, mais de la place d'intellectuelle surplombante et coincée, dont la distance sociale peut être gênante. Décrivant son intégration dans un quartier, William Whyte explique avoir choqué les enquêtés en étant grossier pour leur ressembler, car ils ne s'attendaient pas à ce qu'il s'assimile à eux et appréciaient au contraire ses différences [Whyte, 2002, p.333]. Les travailleurs de la raffinerie ont apprécié ma double étrangeté : vis-à-vis d'eux et par rapport aux places que j'aurais pu occuper.

Une dernière de mes caractéristiques est également intervenue dans ces échanges en participant à ce décalage, bien que peu de mes interlocuteurs l'aient su : j'étais issue d'un cursus d'ingénieur. Ce parcours m'a d'abord encouragée à forcer la barrière dressée entre les machines et moi. Ne sachant pas comment aborder celles-ci et entendant continuellement parler de formules théoriques apprises quelques années plus tôt, j'ai adopté une démarche souvent associée aux ingénieurs : remonter des théories pour essayer de les comparer à la réalité. Le fait de me plonger dans les documents de formation m'a d'abord fourni une occupation pour assurer une permanence dans certains lieux. Je pouvais aussi prendre des notes d'observation en même temps que celles sur le fonctionnement des équipements. Cet intérêt a surtout provoqué des échanges, en même temps que des moqueries, car les travailleurs essayaient de répondre à mes questions même quand elles leur paraissaient incongrues. Il m'a permis de participer aux discussions et de reconstruire des modalités de coopération en cherchant des réponses à des questions, même si elles n'apparaissaient pas directement associées à ma discipline, la sociologie.

Cette curiosité technique n'a pas suffi pour m'y retrouver dans l'extrême complexité des installations et a surtout été concomitante avec une autre approche : suivre la prise en charge de certains équipement, dans différents *collectifs situés* et dans le temps. J'ai commencé à

donner du sens au vocabulaire de mes interlocuteurs auprès des agents de maintenance courante, ce à partir de l'histoire des *échangeurs*. Pour suivre cette affaire faisant coopérer plusieurs *collectifs situés*, je n'avais besoin de retenir que quelques mots et pouvais essayer de comprendre un ensemble de problèmes ramifiés. Les débats des enquêtés sont devenus plus clairs en procédant ainsi. Les pannes étaient multiples mais elles avaient des similitudes. J'ai progressivement appris à retenir les noms des appareils et à m'interroger avec les travailleurs sur les énigmes des équipements. Car c'est effectivement autour de ces énigmes que se construisent les coopérations.

A partir de là, les décalages produits par ma volonté de remonter les théories ont permis de discerner des principes collectifs d'appréhension des machines. Alors que je réclamais des formules chimiques expliquant la corrosion des métaux, un inspecteur m'a répondu ce dicton : « La théorie, c'est quand on sait tout mais que rien ne fonctionne. La pratique, c'est quand tout fonctionne mais qu'on ne sait pas pourquoi. Ici, on est entre la théorie et la pratique : rien ne fonctionne et on ne sait pas pourquoi ». Il a ainsi attiré mon attention sur le caractère fuyant de l'activité d'entretien tout en m'invitant à ne pas forcément opposer théorie et pratique. En effet, les travailleurs se réfèrent bien à des théories pour tenter d'expliquer, souvent provisoirement, des énigmes à rebondissements pouvant durer des années. J'ai alors pu saisir comment les installations se présentaient dans le travail : un ensemble où tout peut toujours arriver, qu'il s'agit d'équilibrer sans jamais pouvoir s'assurer que cet équilibre se maintiendra. L'*entretien des installations* est alors apparu comme une activité de rattrapage plus que de contrôle.

Insister pour comprendre les explications techniques m'a aussi fait voir des incertitudes et des marges dans ce qui était parfois présenté comme incontestable. Mes questions pouvaient alors déranger. Les enjeux liés à la distribution des connaissances entre les *collectifs situés* sont ainsi apparus. Ils ont montré comment chacun tente de faire valoir des connaissances propres, pour trouver une place dans une coopération. En effet, certains des travailleurs, les exploitants, sont accusés par tous leurs collègues de leur imposer un travail dans l'urgence et prises de risques dans l'activité collective d'*entretien des installations*. Ces exploitants profiteraient de connaissances inaccessibles à leurs collègues pour faire passer des enjeux de productivité au nom de la « sécurité », là où il reste très difficile d'opposer les deux. Ainsi les coopérations entre les travailleurs du *site d'exploitation* sont-elles traversées par des conflits opposant des groupes inégaux. Les exploitants semblent imposer leur avis en maîtrisant les incertitudes liées au fonctionnement des machines.

Dans ces conflits, la possibilité pour les uns d'imposer une manière de travailler à d'autres est différente de celle exposée plus haut : à propos des frontières structurant les rapports dans la raffinerie. Les exploitants n'interviennent ni dans l'organisation du travail des autres collectifs, ni sur les trajectoires de leurs confrères : s'ils le font, c'est beaucoup plus indirectement que dans le cas précédent. Les collectifs en lutte ne sont pas directement liés

par des rapports de subordination, où les uns donneraient directement des ordres aux autres. Ils sont au contraire considérés comme égaux dans l'organigramme. Par rapport à la définition de la domination, la définition du pouvoir par Max Weber permet de nuancer ainsi les deux formes de rapports entre les travailleurs (la différenciation de l'auteur étant plus élaborée). Le pouvoir serait : « la chance de faire triompher au sein d'une relation sociale sa propre volonté, même contre des résistances, peu importe sur quoi repose cette chance » [Weber, 1971].

La notion de « pouvoir » permet également de refléter le caractère apparemment plus négocié de ces relations. En effet, les débats ressemblent à des luttes pour faire reconnaître des connaissances, où chacun dispose de ressources pour imposer son avis. En analysant les rapports de pouvoir au sein des organisations, Michel Crozier et Erhard Friedberg insistent sur ces négociations, pour affirmer que les personnes construisent le cadre qui les contraint, dans leurs relations. Ces auteurs défendent que le pouvoir n'est pas une « propriété » ou un « attribut », mais « le résultat toujours contingent de la mobilisation par les acteurs des sources d'incertitudes pertinentes qu'ils contrôlent dans une structure de jeu donné » (p. 31). Pour eux, ceux qui conçoivent le pouvoir comme issu d'un « mécanisme impersonnel » s'imposant de l'extérieur ne précisent pas d'où ce pouvoir s'impose (p. 27) [Crozier, Friedberg, 1977]. Ici, le choix du mot « pouvoir » ne vise pas à mettre en avant des marges de liberté pour les opposer à l'existence d'une structure, en partie extérieure à ces relations. Préférer ce mot à « domination » vise à nuancer les manières dont se présentent les problèmes (aux travailleurs comme à l'ethnographe). L'explication des rapports de pouvoir entre les *collectifs situés* montrera plutôt que les inégalités de ressources entre les travailleurs pour imposer leur volonté sont en partie liées à une structure extérieure aux relations observées. Comme invite à le faire François Chazel, les concepts de « pouvoir » et de « domination » peuvent être pensés comme complémentaires : la « domination » désignerait une structure où les ressources sont inégalement distribuées ; le « pouvoir » serait une capacité à mobiliser des ressources dans les relations. Dans ce cadre, le pouvoir dépend des structures de domination sans forcément en être la traduction, car il se joue dans les interactions ; il contribue à reproduire, mais aussi à modifier les structures de domination [Chazel, 1983].

En conclusion, mes circulations sur le site et le contournement des assignations m'ont conduite à être plus proche de chacun des groupes que ceux qui n'en faisaient pas partie, sans pour autant y être associée. La phrase d'un préventeur, « Fanny, elle ne nous appartient pas », reflète bien cette situation d'investissement diffus. Dans chacun des collectifs, ma place était celle de la personne qui se déplace : il y avait toujours une tension entre proximité et distance, comme pour l'étranger décrit par Simmel [Simmel, 1908]. D'autres femmes ayant entrepris des ethnographies dans des univers masculins ont d'ailleurs utilisé cette référence pour qualifier leur place [Daniels (Kaplan), 1967 ; Flécher, 2015]. En perturbant un ordre établi à la manière de Séverin Muller [Muller, 2007], ce sont surtout des décalages et des maladresses qui ont permis de faire émerger des informations : être une femme, mais aussi chercher à

appréhender les machines comme eux, en faisant des détours par la théorie. Parallèlement, des rapprochements entre mes observations et d'autres expériences ont également donné des pistes de réflexions fécondes, comme l'a fait Daniel Bizeul dans deux enquêtes : « Une des ressources décisives du chercheur, ordinairement passée sous silence tant elle paraît antiscientifique, est sa propre intuition, qui a un lien étroit, bien que confus, avec son expérience du monde social » [Bizeul, 2011, p. 173].

Cette trajectoire sur la raffinerie a donc produit une série de décalages par rapport aux recherches sur la sécurité dans les industries à risques. Ils se trouvent d'abord dans le questionnement, évitant de considérer la sécurité comme un problème de contrôle de la main-d'œuvre, puis dans l'importance accordée aux relations salariales dans les coopérations entre les travailleurs, et enfin dans le fait de considérer le fonctionnement des installations avant tout comme incontrôlable. Ces idées peuvent servir de base pour constituer des hypothèses de recherche.

III. L'analyse d'une activité collective consistant à rattraper un système qui échappe

En exposant la collecte des données sur lesquelles se fonde cette thèse, j'ai assumé qu'elle soit le fruit d'une rencontre particulière entre un chercheur et un terrain. Cette façon d'objectiver les informations s'inscrit dans un ensemble de recherches ethnographiques, dont une partie des tenants a été présentée ici. Tirer des fils à partir de cette trajectoire a également permis de mettre de l'ordre dans un journal reflétant la complexité du monde que j'avais intégré. A partir de ces pistes, j'ai vérifié leur importance et la validité de mes assertions en observant comment des phénomènes apparaissaient sous plusieurs formes et dans différents endroits, plus qu'en les comptabilisant.

Ma trajectoire sur la raffinerie permet de voir comment s'est construit un objet de recherche, en se décalant par rapport aux analyses sur la sécurité dans les industries à hauts risques technologiques. Les manières d'éviter les accidents peuvent s'appréhender autrement que par l'organisation définie par un encadrement, dans un but de fiabilité, associant la productivité et la sécurité. Je propose ici d'articuler une analyse des coopérations visant à éviter les accidents à celle des dynamiques de groupes. Il s'agit d'étudier en quoi l'activité d'*entretien des installations* peut être le support d'un *collectif diffus* transversal à des *collectifs situés*. Cela suppose de s'interroger sur la consistance de chacune de ces formes de collectifs, en recherchant ce qui unit les travailleurs : les enjeux communs, les représentations et des valeurs partagées, ainsi que les façons dont ils se distribuent le travail.

La collecte des données conduit à mentionner plusieurs hypothèses sur ce fonctionnement collectif. Tout d'abord, la gestion du personnel et l'organisation du travail, dirigées au niveau des échelons hiérarchiques les plus élevés, entraînent des enjeux de réputation, personnelle et collective, partagés par les collectifs de l'analyse. Ensuite, l'*entretien des installations*

consiste à rattraper un fonctionnement des installations qui échappe sans cesse, à partir d'une division des connaissances régulant en même temps les divergences d'intérêts. Enfin, l'activité collective consiste à éviter de perdre toute emprise, à la fois sur le fonctionnement des machines, sur l'organisation du travail et sur la composition du collectif.

Étant donné la complexité de l'organisation de l'usine et du fonctionnement productif, j'ai choisi d'exposer cette activité en commençant présenter les travailleurs à partir des collectifs les plus évidents, puis de constituer les chapitres à partir de différents objets de coopération. Les incertitudes inhérentes à l'activité d'entretien, les différentes formes de structurations sociales et la place du dispositif bureaucratique sont alors traités transversalement.

La première partie de cette thèse constitue une entrée sur le terrain décrivant comment se construisent les six *collectifs situés* engagés dans l'*entretien des installations.* Ces entités sont conçues à partir d'une organisation formalisée, insuffisante pour comprendre les dynamiques des interactions et les structurations sociales. Celles-ci dépendent notamment de l'occupation de l'espace et des trajectoires professionnelles. En montant l'importance des enjeux de réputation pour les travailleurs, cette analyse fait apparaître trois frontières particulièrement structurantes dans les coopérations qui nous intéressent. Le chapitre 1 est entièrement consacré à l'exploitation, traversée par une frontière entre le personnel de jour et le personnel posté. Dans le chapitre 2 sont exposées les frontières entre la *direction* le *site d'exploitation*, d'une part, entre les donneurs d'ordres et les sous-traitants, d'autre part.

La seconde partie est consacrée aux coopérations entre les travailleurs de ces six *collectifs situés* dans l'*entretien courant des installations*, c'est-à-dire sur des installations en fonctionnement. La progression reconstitue un cheminement partant du repérage des pannes pour aboutir à la mise en œuvre des réparations. Ce travail consiste à rattraper continuellement un fonctionnement productif qui échappe à toute maîtrise, conjuguant les problèmes de réparation et de conduite. Les travailleurs craignent d'abord que des *unités* s'arrêtent en urgence, dans un cadre où la précision irréaliste des consignes de production véhicule un flux tendu déstabilisant la conduite (chapitre 3). Coopérant autour d'énigmes interminables sur le fonctionnement complexe des équipements, ils se repèrent dans les machines en même temps que dans l'espace social, faisant circuler des informations sur les équipements et sur les personnes (chapitre 4). Le sujet des chantiers montre que des produits chimiques toxiques ou inflammables sont toujours susceptibles d'apparaître là où personne ne les attend. Ceux qui les préparent et les mettent en place redoutent alors l'arrivée d'un accident, dans un cadre où il est toujours latent. Ils craignent d'être juridiquement et personnellement inculpés si un tel événement venait mettre au jour des écarts entre ce qu'ils font et le dispositif bureaucratique (chapitre 5). Ces membres du *collectif diffus* se réfèrent à une distribution des connaissances socialement construite, rapportée aux *collectifs situés* mais aussi aux réputations personnelles.

Dans la troisième partie, deux thèmes très différents montrent en quoi l'organisation du travail par des instances dirigeantes peut apparaître comme une manière d'assurer une production en flux tendu tout en évitant les accidents. Le chapitre 6 porte sur les *arrêts programmés* d'*unités* de production : un type de chantier particulièrement dangereux, centré sur le contrôle des sous-traitants et soumis à une forte pression sur les délais. D'un côté, les encadrants des entreprises sous-traitantes reçoivent des injonctions à bien planifier les opérations et à discipliner les ouvriers. De l'autre, les techniciens du donneur d'ordres tentent de tempérer la pression transmise aux ouvriers, tout en les dominant par la possibilité d'intervenir sur leur réputation. Le chapitre 7 est consacré aux dispositifs de participation associés à la sécurité. Ces dispositifs visent à contrôler le fonctionnement de la production en pointant les dérèglements d'un système. Dès lors, ils ne permettent pas de traduire l'état délabré des installations, le caractère incontrôlable du fonctionnement des machines et la présence latente des accidents dans le quotidien des travailleurs. Les dispositifs de participation orientent surtout l'attention sur le contrôle du travail par l'organisation et l'engagement du personnel. La main-d'œuvre invitée à participer estime que ces démarches produisent des images erronées du travail. Elle préserve alors ses informations pour protéger le collectif en même temps que ses marges de manœuvre.

Finalement, cette analyse permettra de voir que les coopérations pour éviter les accidents dans un contexte aussi incertain que la raffinerie consistent plus à rattraper un fonctionnement productif toujours sur le point d'échapper aux travailleurs qu'à contrôler ce fonctionnement. Le dispositif bureaucratique mis en avant au nom de la « sécurité » légitime un contrôle de la main-d'œuvre, plus qu'il ne permet effectivement de maîtriser les machines. Or cette main-d'œuvre se préserve de ce contrôle en même temps qu'elle évite les accidents.

Première partie. Espaces, circulations et frontières sociales à partir des collectifs situés. L'enjeu d'évaluation au cœur des préoccupations

Dans cette partie, il s'agit de montrer se constituent les différents collectifs de travail les plus directement impliqués dans l'*entretien des installations* et repérables dans un organigramme. Je pars du quotidien des travailleurs pour observer ce qui compte pour eux, comment ils s'unissent et où se trouvent les fractures sociales. Cela donne à voir l'importance des sociabilités et des rapports salariaux, à travers le problème des trajectoires professionnelles et des avancements. En effet, les salariés se demandent sans cesse comment d'autres personnes, mal connues, évaluent ce qu'ils font, car elles interviennent sur leurs trajectoires en même temps que sur la composition des collectifs de travail. L'approche permet encore de voir en quoi l'organigramme est le support de ces *collectifs situés* : il constitue bien une base par laquelle se reconnaissent les travailleurs mais reste insuffisant pour comprendre la structuration des liens interpersonnels sur le site. La configuration des lieux et les circulations des différents travailleurs sont des éléments centraux pour comprendre comment ces interactions se construisent, dans les sociabilités quotidiennes et autour des enjeux d'évaluation du travail.

L'importance de prendre en compte l'occupation de l'espace pour analyser les frontières sociales a déjà été mise en avant [Strauss, 1979]. William Foot Whyte s'intéresse par exemple aux liens entre les structures des relations, l'organisation formelle, l'architecture des lieux et les moyens de communication dans un restaurant [Whyte, 1949]. Les travaux sur les usines montrent surtout une séparation entre les ateliers et les bureaux, associée à une opposition entre une direction et une main-d'œuvre. En reliant l'espace à des critères tels que les manières de s'habiller, de penser et de travailler, Orvis Collins, Melville Dalton et Donald Roy décrivent comment se construit un monde ouvrier en s'opposant à celui du management [Collins, Dalton, Roy, 1946] ; Philippe Bernoux, Dominique Motte et Jean Saglio rapportent cette même frontière à différents types de connaissances [Bernoux, Motte, Saglio, 1973]. Ces analyses présentent ainsi deux mondes hiérarchisés. Or cette opposition entre une direction et une main-d'œuvre réduit parfois les relations dans l'entreprise à « un système d'opposition binaire » [Ghasarian, 1999]. Les travaux sur les intermédiaires entre ces mondes, souvent appelés « managers de proximité » [Jacquot, 2011], participent à ces représentations : ils décrivent des personnes chargées de faire appliquer les politiques de la direction du côté de la main d'œuvre [Roethlisberger, 1945] [Martin, 2013], sans toujours expliciter comment se forme cette frontière et où se trouvent ces postes. Ces scissions sont plus difficiles à situer dans la raffinerie et l'articulation entre dynamiques spatiales et structuration des rapports sociaux est plus complexe. L'organisation formalisée ne permet pas d'emblée d'opposer des prescripteurs et des exécutants et, dans des cascades de hiérarchies qui se croisent, presque tous les postes sont susceptibles d'être tenus par des intermédiaires.

L'analyse des sociabilités fait apparaître trois frontières : entre la *direction* et le *site d'exploitation*, le personnel posté et le personnel de jour, ainsi que les donneurs d'ordres

(agents de Byne) et les sous-traitants. Les univers séparés par ces frontières ont été appelés des « mondes », en référence à plusieurs analyses interactionnistes s'intéressant aux problèmes de délimitations de ces mondes et à leurs relations à d'autres mondes. Le terme permet à Howard Becker de décrire des réseaux formés autour de la fabrication d'œuvres d'art, en insistant sur le flou des frontières et sur les manières dont les participants les démarquent [Becker, 2006]. Anselm Strauss fait des remarques semblables quand il recommande une analyse en termes de mondes sociaux ; il relève que ces mondes sont multiples, ont des échelles très variées, et se divisent et s'entrecroisent [Strauss, 1992c]. Le mot n'a pas été choisi pour reconstituer des chaînes de coopérations autour d'un objet, comme la production de médicaments [Lomba, 2014]. Il s'agit de reprendre ces idées de fragmentation, tout en se demandant ce qui peut unir les membres d'un même monde. Ici, les mondes sont hiérarchisés par deux. Ils se constituent autour de la maîtrise des images et, par là, des possibilités de diriger l'organisation du travail et la composition des collectifs.

Les deux chapitres abordent séparément les *collectifs situés* que je suis allée voir en partant de l'activité collective d'*entretien des installations* : ces collectifs sont ceux qui se rapportent à un organigramme et appartiennent tous au *site d'exploitation*. Dans le chapitre 1 apparaissent la centralité du secteur exploitation sur le site et la frontière entre le personnel posté et le personnel de jour. Le point de vue des exploitants postés montre que la position de subalterne peut tenir davantage à des circuits d'information qu'à des rapports de prescription. Le chapitre 2 met plus en évidence la frontière entre la *direction* et le *site d'exploitation* en abordant deux nouveaux secteurs d'activité : travaux et QSEI. Le rapprochement entre les sous-traitants et certains donneurs d'ordres dans le secteur travaux illustre l'imbrication des mondes : le *site d'exploitation* établit des liens contre des directions, par-delà la frontière entre les entreprises, sans pour autant l'effacer. Parallèlement, l'étude du secteur QSEI, plus éclaté que les autres, montre encore l'importance de cette frontière avec la direction dans un même département. Elle permet encore de voir que la distance géographique vis-à-vis des exploitants structure les relations sur le *site d'exploitation*.

Chapitre 1. L'exploitation, un secteur fractionné aux manettes de la raffinerie

En octobre 2010, un quart d'heure avant de prendre la relève de 6h devant l'entrée du site, une quarantaine de travailleurs postés votent pour participer à une grève nationale et provoquent l'arrêt complet de la production durant vingt jours. Cette décision perturbe l'ensemble des activités et entraîne la rupture des contrats de sous-traitance. Les débats attisent une opposition entre le personnel de jour et le personnel posté, accusé de mettre en danger l'avenir de la raffinerie. Une poignée de travailleurs aurait pris en otage ses collègues parce qu'elle a les manettes de la raffinerie : ce pouvoir des exploitants postés est mis en avant à chaque grève ou menace de grève. Plus que cela, elle peut perturber le quotidien d'une bonne partie des consommateurs d'essence en créant une pénurie de carburant.

Plusieurs auteurs ont déjà mis en avant cette faculté de perturbation des contrôleurs de flux. Selon Serge Mallet, les travailleurs des raffineries formeraient une « communauté ouvrière d'un type nouveau », unie par-delà sa diversité et à l'avant-garde de la révolution prolétarienne [Mallet, 1964]. Les conditions de travail et d'emploi particulièrement favorables de ces travailleurs en feraient une « aristocratie technicienne du travail » (*id.* p.112), les isolant du reste du prolétariat tout en leur permettant de mener de nouvelles formes de lutte. Danièle Kergoat revient sur ces idées en présentant la diversité du personnel composant les raffineries et celle de leurs revendications en 1968 et 1969. Les ouvriers de fabrication sont distingués par leurs privilèges et des préoccupations propres au travail posté [Kergoat, 1978]. En commentant les deux précédents auteurs, François Vatin signale que le pouvoir de ces travailleurs est limité car il est trop radical : « Les contrôleurs de flux sont en quelque sorte privés d'un droit de grève véritable (…) car leur action met en cause d'emblée la stabilité d'ensemble du système économique et social » [Vatin, 1987]. Dans ces questions de mouvement social, les ouvriers de fabrication des usines pétrochimiques ont donc des positions ambiguës. D'une part, leur pouvoir est important mais limité par son caractère radical ; d'autre part, ils peuvent défendre l'ensemble de la classe ouvrière mais ont des revendications propres.

Dans la raffinerie, ce sont les exploitants postés qui ont cette faculté de perturber, à la fois le fonctionnement de l'usine et l'économie. L'analyse de leur situation conduit à associer l'exercice de ce pouvoir à leur place au sein même de l'entreprise. La simple menace d'arrêter les *unités* semble faire trembler la direction ; le personnel de jour considère qu'ils abusent de

ce pouvoir et les estime privilégiés, principalement pour leurs salaires. Mais ils se sentent aussi soumis à un monde qui les dirige et les évalue ; ils tiennent à faire reconnaître leurs conditions de travail, au moins pour légitimer ces salaires. Danièle Kergoat met en avant deux frontières majeures à partir de ses observations : une première entre la direction de l'entreprise et la raffinerie ; une seconde entre les cadres et la direction d'un côté, les techniciens et ouvriers de l'autre [Kergoat, 1978].. Or la frontière liée au travail posté est essentielle pour comprendre les structurations sociales dans l'usine

Ce chapitre montre comment le secteur exploitation se situe au centre de l'activité de la raffinerie et se divise en deux, entre le personnel posté et le personnel de jour. Une première partie expliquera comment les exploitants postés constituent un monde en marge du reste de la raffinerie, par l'occupation des lieux et tout un mode de vie associé au travail posté, alors même qu'ils tiennent les manettes. Dans un second temps, la situation des exploitants de jour montrera dans quelle mesure ils constituent à la fois une élite sur le site et une hiérarchie plurielle s'exerçant sur les exploitants postés. Leur position dans l'usine reste étroitement liée à leurs relations aux postés.

I. Les exploitants postés, des subalternes au pouvoir de tout arrêter

La production à flux continu induit que 56% du personnel de Byne (325 personnes sur 641) travaille en horaires postés[11], ce qui correspond à peu près à un quart de l'effectif total de la raffinerie. Les 296 exploitants postés constituent la majorité de ces travailleurs, les autres se trouvant aux services sécurité et laboratoire. Six femmes sont présentes dans ce monde essentiellement masculin. Ces travailleurs ont un pouvoir important sur la production, car ce sont eux qui conduisent les machines et ils suivent mieux que les autres leur état en temps réel. Parallèlement, ils se trouvent en position subalterne par rapport à leurs collègues de Byne. Si seulement 30 d'entre eux (11%) sont catégorisés « ouvriers » dans le listing du personnel (les autres sont désignés « agents de maîtrise »), la forme de leur travail et les conditions de son exercice les rapprochent de ce monde. Ils sont surtout décalés par rapport au personnel de jour et manquent de prise sur les informations circulant de l'autre côté. Ces informations tiennent surtout aux jugements sur les personnes, dont dépendent les rares possibilités de changer de poste.

Après avoir présenté les manières dont le travail des postés les assigne à certains espaces du site, je montrerai comment leur situation constitue tout un mode de vie qui les positionne en marge du reste de la raffinerie. Une partie présentant des trajectoires professionnelles associera enfin cette marginalité avec les enjeux d'évaluation de leur travail.

[11] Les données sont issues d'un fichier du personnel fourni par le service des ressources humaines et des bilans sociaux de l'établissement pour les années 2009 à 2014. Je me réfère avant tout à l'année 2010.

A. Un travail cadré dans l'espace et dans le temps

Chargés de surveiller les installations, les exploitants postés sont assignés à des lieux et tiennent à maîtriser le temps qu'ils passent sur le site. Danièle Kergoat les décrit comme « enfermés dans des salles de contrôle » et « enfermés par les horaires qui les coupent de toute vie sociale » [Kergoat, 1978]. Ces personnes partagent leur travail entre la salle de contrôle et les *unités* de production, situées en plein air et divisées en *zones*. Les deux endroits sont ouverts à la circulation d'autres personnes ; ils diffèrent par les manières dont celles-ci peuvent observer les agissements des exploitants. Les *unités* constituent un labyrinthe que les exploitants postés connaissent mieux que les autres, tandis que la salle de contrôle reste ouverte à tous les regards. Leur problème est moins l'enfermement que les regards extérieurs et les difficultés d'accéder à certains lieux où se trouvent les informations qu'ils recherchent. Parallèlement, ils régulent l'occupation des espaces qui leur sont attribués et, par là, les possibilités pour les visiteurs de regarder ce qu'ils font. La description de leur travail est l'occasion de présenter le caractère désorientant des *unités* de production, en tant qu'entités physiques et géographiques : c'est un élément essentiel pour comprendre l'*entretien des installations* et la place occupée par les exploitants dans la raffinerie car ils sont les seuls à vraiment s'y repérer.

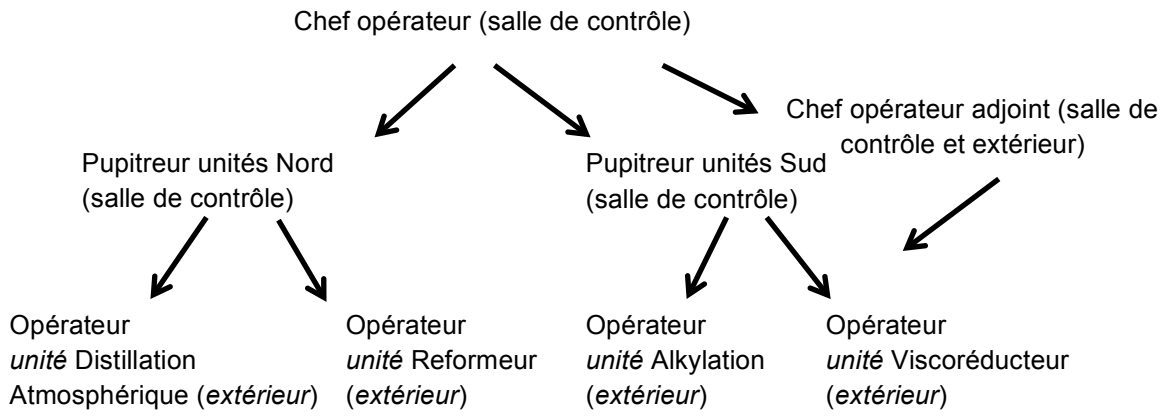
1. Une division du travail centrée sur le terrain et structurée par les unités

Comme expliqué en introduction, la production de la raffinerie consiste à traiter les produits issus de la distillation du pétrole dans différentes *unités*. Ces *unités* sont regroupées en *zones* géographiques, servant de base pour l'organisation du travail et auxquelles sont directement associés les services d'exploitation. Les équipes d'exploitants postés de la *zone* 2 partagent une salle de contrôle avec celles des *zones* 1 et 3 au rez-de-chaussée du bâtiment Mex. Chaque équipe d'exploitation se compose de huit personnes. La division du travail est nettement définie [Mallet, 1964] car l'affectation à un poste exige une qualification précise associée à des *unités*. L'activité se centre autour du partenariat entre les deux pupitreurs, qui conduisent les *unités* à partir d'ordinateurs, et les quatre opérateurs, qui manipulent directement les équipements en plein air. Ces six personnes sont dirigées par un chef opérateur et son adjoint, chef opérateur adjoint. La hiérarchie est précise, liée aux coefficients de salaires, mais elle ne correspond pas directement à une chaîne de prescriptions. La description de chacun des postes montre que travail se construit dans la dualité entre ces deux lieux.

Les études sur les secteurs de fabrication dans les industries automatisées portent surtout sur la conduite effectuée dans les *salles de contrôle,* parfois au détriment des activités s'opérant directement sur les machines [Vatin, 1987 ; Terssac (de), 1992 ; Journé, 1999]. Dans la

raffinerie, ce travail est pourtant central et c'est celui des opérateurs. Chaque opérateur est affecté à une *unité* et possède une qualification pour manier les équipements. Cette *aptitude* est délivrée en interne, spécifique à l'*unité* et n'est pas transférable d'une raffinerie à l'autre. Le travailleur est le seul à tenir ce poste durant les huit heures continues du *quart*, parfois associé à un collègue en formation.

Figure 2 : Une équipe d'exploitation postes, zone 2



Chaque opérateur est garant de ce qui se passe sur son *unité*. Situées en plein air, ces *unités* sont formées d'amas de tuyaux, de machines et de réservoirs, dont les dimensions peuvent atteindre 150 m de haut et qui peuvent avoir plusieurs étages. Elles se distinguent entre elles par leur emplacement et les équipements singuliers qu'elles possèdent. Les travailleurs circulent à pieds ou à vélo sur cet ensemble qu'ils appellent le « terrain », particulièrement dangereux à cause des produits chimiques s'échappant des équipements. Ces produits sont toxiques, corrosifs, cancérigènes, inflammables et/ou explosifs. Étant donné ces dangers, l'accès à ces lieux est réglementé et nécessite de porter un ensemble précis d'Equipements de Protection Individuelle (EPI) : un bleu de travail ignifugé, des chaussures de sécurité, un casque, des gants, mais aussi des bouchons d'oreilles, un masque d'évacuation et un détecteur H2S (produit toxique). Les appareils source de chaleur (outillage, téléphone et véhicules) sont proscrits. Ces *unités* sont aussi de grands labyrinthes où seuls les exploitants sont vraiment capables de se repérer. Les opérateurs orientent les autres travailleurs, leur indiquent où sont les appareils et les possibilités d'y intervenir en fonction de leur état. Les multiples recoins permettent en même temps aux exploitants postés de semer ceux dont ils ne veulent pas la compagnie.

Dans un tel cadre, les opérateurs surveillent en permanence l'état des *unités*. Ils débutent et terminent chaque *quart* par une tournée consistant à vérifier l'état des équipements. Cette tournée implique de relever tout un ensemble de paramètres, de manipuler les appareils et d'effectuer des tests. C'est une forme de prise en main, dont le temps varie entre une demi-heure et une heure et demi selon les *unités*. Durant le reste du quart, les opérateurs effectuent

nouvelles vérifications et manipulent les équipements : d'une part pour les préparer à être réparés par les sous-traitants (ce qui demande de les arrêter, de les isoler et de les vider), d'autre part pour répondre aux besoins de conduite. Ils reçoivent pour cela des consignes écrites par le personnel de jour, ou bien oralement données par les autres exploitants, postés ou de jour. Divers travailleurs font également appel aux opérateurs, afin d'effectuer toutes les manipulations sur les machines nécessaires pour comprendre leurs défaillances. Leur place de gardiens des unités les oblige donc à se tenir disponibles pour les autres et à recevoir des consignes diffuses, dont l'ampleur est difficile à mesurer.

Encadré 1 : Le décor foisonnant et accidenté d'une *unité*

L'*unité* Distillation Atmosphérique distille le pétrole brut arrivant par pipe-line d'un stockage extérieur au site. Comme pour les autres *unités*, les machines sont nombreuses (le dénombrement des 54 pompes, 110 moteurs[1] et 85 *soupapes*[1] ne suffit pas) et il n'est pas possible de les passer en revue avec les tuyauteries. L'opérateur sélectionne alors ce qu'il vérifie en effectuant ses tournées[1]. Voici comment le décor de l'unité m'est apparu lorsque j'ai suivi pour la première fois l'un des opérateurs de l'unité sur une tournée.

Le sol est accidenté. Après avoir laissé nos vélos au bord du chemin, nous circulons au rez-de-chaussée. Louis commence toujours sa tournée par les fours, hauts de trois mètres, pour régler au plus vite le moindre problème. Nous passons ensuite dans l'*allée des* pompes, surplombée de tuyaux et délimitée sur les côtés par des pompes alignées. Il y en a d'autres ailleurs et toutes n'ont pas la même taille : de 50 cm à plusieurs mètres de hauteur.

De la vapeur sort de plusieurs endroits. Louis marche ensuite la tête vers le haut, sous des pales tournantes de deux mètres de diamètre, avant d'atteindre un ballon métallique contenant des centaines de litres de produit. Certains équipements ont des noms spécifiques, comme « ballon de charge », « décanteur » ou « dessaleur ». Nous terminons par les annexes. L'une d'entre elle est peinte de rayures noires et jaunes pour signaler le traitement d'H2S en quantité importante, ce qui risque de polluer l'atmosphère respirée en cas de fuite. Dans plusieurs recoins se trouvent des douches, des baignoires ou des rince-œil pour se nettoyer en cas de projection, des extincteurs et des lances-à-incendie pour éteindre les feux. Des rouleaux de tuyaux flexibles branchés sur un circuit de vapeur d'eau sont également positionnés dans différents endroits. Ces *lance-vapeur* permettent de nettoyer le sol et les équipements, éventuellement de tuer des essaims de guêpes nichées dans des vannes.

Le décor foisonnant et accidenté d'une *unité (suite)*

Nous montons ensuite sur la *colonne de distillation*. Un escalier permet d'atteindre deux plateformes accolées à cette tour métallique de 50 m. Ces plateformes soutiennent des appareils de 6,5m de long et 2m de diamètre, les échangeurs, et permettent d'atteindre une partie des guirlandes de vannes accrochées aux tuyauteries, elles-mêmes connectées à la *colonne*. Pour monter au sommet, il faut emprunter les « crinolines », des échelles entourées de garde-corps, en passant sur 4 caillebotis formant des étages. Comme les autres opérateurs, Louis ne monte pas systématiquement : cette tournée classique dure 1h15 et il faut encore effectuer les autres tâches.

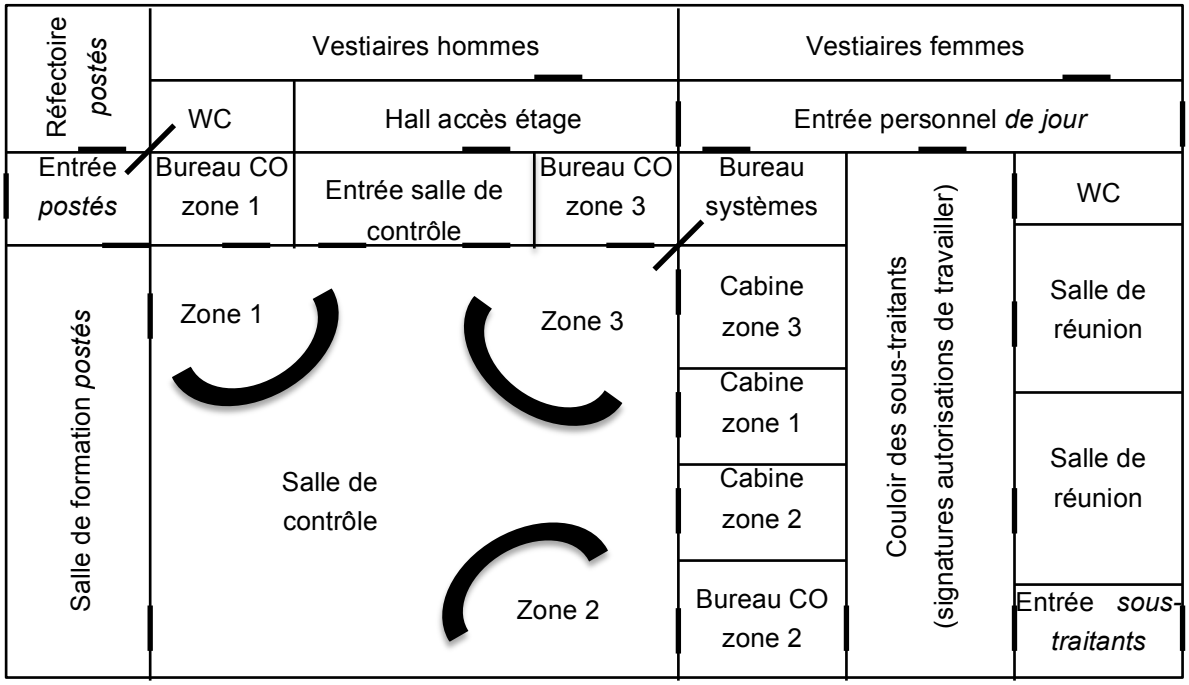
Cet environnement est changeant. Comme les *unité*s se trouvent en plein air, l'*état des installations* et le travail à effectuer dépendent des saisons. En hiver, certains fluides gèlent, en particulier l'eau pouvant former des plaques de verglas et faire éclater les tuyauteries. Les lances-vapeur servent à dégeler les circuits trop froids, tandis que les tuyauteries plus chaudes peuvent faire office de radiateurs pour les opérateurs. L'été, la chaleur liquéfie les solides et vaporise les liquides. Elle peut rendre les équipements de protection difficiles à supporter et l'eau des circuits incendie peut alors servir à rafraichir les personnes.

Chaque opérateur travaille en partenariat avec un pupitreur situé en salle de contrôle. Cette pièce est divisée en trois parties, séparées par de vastes tables en arc de cercle et attribuées à une équipe. Elle est connectée aux bureaux des trois chefs opérateurs et à des cabines ouvertes sur un couloir par un comptoir, pour communiquer avec les sous-traitants. Chaque zone possède deux *pupitres*, composés de quatre écrans et de multiples supports de communications : des téléphones, des radios VHF, et des documents servant à communiquer entre les équipes et avec d'autres services. Disposées autour de la salle, des étagères contiennent tout un ensemble de documentation visant à guider le travail et à tracer ce qui se fait.

Les pupitreurs sont spécifiquement qualifiés pour la conduite sur deux *unités*. Ils travaillent donc avec deux opérateurs chacun, communiquant avec eux par radio VHF. Assigné à rester devant ses écrans, chacun régule les réactions chimiques se passant dans ses *unités* et les surveille. Ces travailleurs reçoivent des consignes de conduite de la part d'un service de programmation, transmises par des exploitants de jour qui en ajoutent éventuellement. Les pupitreurs sont aussi sollicités par tous ceux qui cherchent des informations sur la conduite ou sur ce qui se passe sur les *unités*, leur demandant éventuellement d'intervenir sur le procédé. Ce sont des exploitants de jour, des membres d'autres services ou des sous-traitants. La salle

de contrôle est plus largement le lieu où le personnel de jour vient rencontrer les postés. Les sollicitations sont multiples : à celles portant sur la conduite des *unités* s'ajoutent les présentations faites à l'ensemble des trois équipes. Par exemple, un kinésithérapeute fait une initiation aux gestes les plus adéquats, des membres de la direction présentent des données économiques, les préventeurs du service sécurité expliquent une nouvelle procédure etc. Ces passages en salle sont vécus comme des contraintes pour tous les postés, se sentant envahis. Certains opérateurs s'empressant même de la quitter aux horaires ouvrés pour éviter de croiser le personnel de jour.

Figure 3 : Rez-de-chaussée du bâtiment Mex



Le travail des opérateurs et des pupitreurs n'est donc pas distribué par les chefs opérateurs et des chefs opérateurs adjoints. Ces derniers se répartissent surtout leurs tâches entre la salle de contrôle et les *unités*. Le chef opérateur adjoint est principalement dehors, où il aide les opérateurs à manipuler les équipements. Il s'occupe des chantiers de réparation du point de vue du groupe exploitation postes, signant les documents permettant aux sous-traitants d'intervenir. Le chef opérateur est généralement en salle de contrôle, où il soutient les pupitreurs pour la conduite et effectue un lourd travail administratif, visant en partie à répondre aux exigences du service qualité. Ce posté s'occupe avant tout des liens avec le personnel de jour : il assiste à un ensemble de réunions et reçoit une partie des personnes passant en salle de contrôle.

Le chef opérateur essaye surtout de réguler les demandes adressées à ses subalternes car l'occupation du temps des équipes postées est sujet de discorde avec le personnel de jour. Les postés estiment effectivement que le personnel de jour les sollicite de toutes parts, en avançant que leur travail se restreint à de la veille alors que de multiples tâches viennent justement se greffer à la surveillance des machines. Surtout, la hiérarchie d'exploitation ne prendrait pas en compte la fatigue et les difficultés du travail de nuit, en y exigeant un travail aussi intense que de jour. La mise en place d'une campagne visant à mettre à jour les milliers de procédures du service fait par exemple émerger de telles revendications. Cette campagne est présentée dans l'intérêt des postés mais ces derniers estiment que le personnel de jour leur transfère un travail dont il devrait se charger. Elle s'ajoute à une multiplicité de démarches, souvent dites « participatives », qui n'ont jamais produit d'effets positifs aux yeux des travailleurs. Ces postés estiment plus généralement que leur charge de travail n'est pas reconnue et tiennent à ce que les demandes passent au moins par le chef opérateur, pour les filtrer et les faire reconnaître.

Le travail des ouvriers de fabrication est parfois considéré comme étant réduit à de la surveillance. A partir de cette idée, Danièle Kergoat explique pourquoi les chefs des équipes de production ont des rôles d'animateurs et ne donnent pas de consignes à leurs subalternes [Kergoat, 1978]. Or, en plus de surveiller les installations, les exploitants postés répondent à de multiples demandes disparates venant du personnel de jour, et dont l'ampleur n'est pas mesurée. Ces personnes cherchent surtout à maîtriser ces demandes et à les faire reconnaître comme du travail. Elles se défendent face aux sollicitations d'un monde qui n'est pas uniquement composé de leur hiérarchie. Parallèlement, il y a peu discussions autour de la distribution du travail dans les équipes, car les affectations aux *unités* rendent les postes à échelons égaux relativement autonomes entre eux. Il est difficile d'observer les coopérations entre opérateurs ou entre pupitreurs décrites dans d'autres industries de process [Terssac (de), 1992]. Le problème de la division du travail est surtout transversal aux équipes qui se relaient.

2. Partager le travail avec des homologues absents

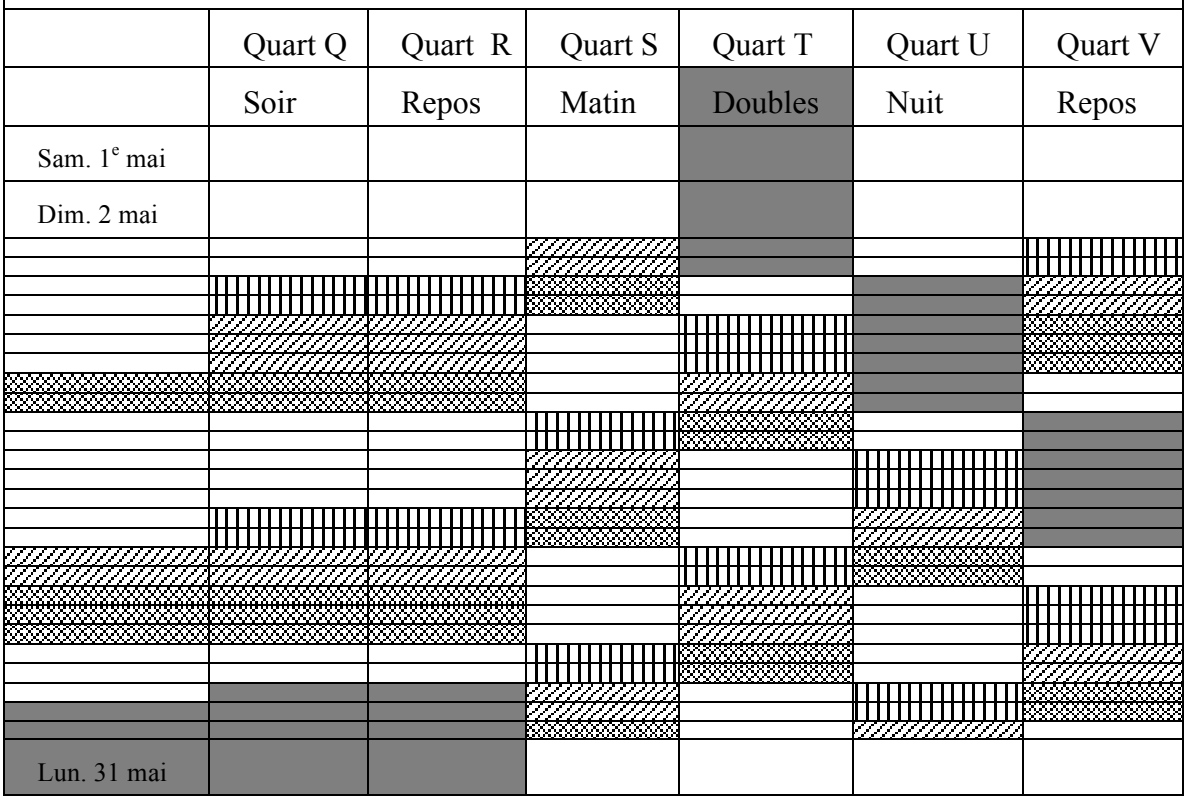
Les études sur le travail posté ont analysé ses conséquences sur l'ensemble de la vie des travailleurs en prenant surtout en compte les décalages des horaires [Landier, Vieux, Wisner, 1976]. Certaines renvoient à ce qui se passe à l'intérieur des usines, comme quand Pascale Molinier souligne les problèmes de reconnaissance éprouvés par les opérateurs de fabrication d'industries de process, en s'intéressant à l'incidence du travail posté sur le travail domestique de leurs femmes [Molinier, 2004]. Observé depuis l'intérieur de l'usine, le travail posté induit d'abord des relations particulières entre des collègues qui se succèdent sur les mêmes postes et partagent un ensemble de besognes. Ces relations font également apparaître les enjeux liés à la présence sur les lieux, sur laquelle se fonde la place des postés. Elles permettent de

comprendre que les exploitants postés réagissent à ce qui leur est imposé en tentant de maîtriser le temps passé au travail.

Six équipes se relaient pour s'occuper des unités sur une zone donnée. Pour assurer la rotation, elles entament à tour de rôle un cycle de quarante jours constitué de trois semaines complètes en poste (la première de trois matins, deux soirs, deux nuits, la seconde de trois soirs etc., la troisième de trois nuits etc.), séparées à chaque fois de cinq jours de repos. Après cela, les membres de l'équipe passent sept jours en période dite « de doubles », durant laquelle ils se rendent à la raffinerie quatre jours pour se former sur de nouveaux postes, remplacer les absents et ceux qui souhaitent se former, ou participer à l'activité de l'exploitation de jour. En débutant un cycle après onze jours consécutifs d'absence, les exploitants postés perdent le fil de ce qui se passe sur les unités. Lors des changements d'équipe, un moment de passation est réservé à la transmission d'informations entre les personnes occupant les mêmes postes. Ces relèves s'appuient sur la rédaction de plusieurs documents et ont lieu à 6h (quart du matin), 14h (quart du soir) et 22h (quart de nuit).

Figure 4 : Exemple d'une rotation sur un mois

Du samedi premier mai au lundi 31 mai 2010



Les exploitants d'une même zone se partagent certaines tâches transversalement aux équipes car le personnel de jour ne désigne pas toujours qui doit effectuer ses consignes. Les relèves sont surtout des transmissions d'informations, où les partants expliquent aux arrivants ce qui a

changé durant leurs jours de repos, ce qu'il faut spécifiquement surveiller et ce qu'il y a à faire. Tandis que les opérateurs échangent uniquement par oral, les pupitreurs, les chefs opérateurs et leurs adjoints notent ce qu'ils ont fait durant le quart sur les cahiers de passation (ou rapports) attitrés à chaque poste et les commentent.

La relève est un moment clef du travail en quarts car chacun laisse ce qu'il a fait dans les mains du suivant. Un oubli peut être dommageable, c'est pourquoi les exploitants postés se préoccupent parfois chez eux de ce qu'ils ont laissé à leurs collègues. Plusieurs m'ont expliqué qu'ils s'inquiétaient depuis chez eux de ce qui se passait à la raffinerie, l'un ayant même appelé son successeur depuis son domicile en se rappelant ce qu'il avait oublié de lui dire. Les exploitants d'usines de process ne laissent donc pas leurs préoccupations de travail sur le lieu du travail, contrairement à une image répandue parmi le personnel de jour et dans certains travaux de sciences sociales [Kergoat, 1978]. Par convention tacite, les exploitants se présentent à leurs collègues entre un quart d'heure et cinq minutes avant la relève, pour leur permettre de partir à l'heure. Or le temps nécessaire pour une tâche est approximativement prévisible mais le moindre inattendu peut le rallonger de manière significative. Les opérateurs évitent alors de débuter des tâches environ une demi-heure avant ce moment pour ne pas se trouver obligés d'abandonner une opération en cours ou rester coincés sur les unités à la relève.

Le sujet du temps passé sur le lieu de travail oppose le personnel posté au personnel de jour. Les agents œuvrant en journée auraient des journées extensibles, tandis que le travail des postés serait bien cadré dans le temps. Mes interlocuteurs de toutes catégories font plus attention à mes horaires de présence quand j'adopte ceux des postés que quand je viens en horaires de jour : ils me rappellent que ce temps est légalement limité. Le droit est le même pour tout le monde[12] mais la question de la présence sur les lieux est un enjeu tout particulier pour les postés, car leur travail est estimé fondé dessus tout en étant réduit à de la surveillance. Les postés cherchent à contrôler le temps qu'ils passent au travail. Ils adoptent une posture de comptable car ils ont l'impression que leurs difficultés à contrôler ce temps ne sont pas reconnues : une attitude déjà observée par Paul Bouffartigue et Jacques Bouteiller, soulignant l'enjeu crucial du contrôle des temporalités du travail [Bouffartigue, Bouteiller, 2012].

Personne ne peut quitter son poste sans être remplacé, ce qui fait des absences un problème important. Le calendrier annuel de quart précise quand chaque équipe sera présente et plusieurs systèmes sont censés assurer les remplacements : l'existence d'une équipe dite « en double » et celle d'un 7e chef opérateur et d'un 7e chef opérateur adjoint. Or ces systèmes ne suffisent pas pour compenser les congés, les maladies et les périodes de formation. Le chef opérateur programme la composition de ces groupes d'une semaine à l'autre, en lien avec le

[12] Code du Travail, articles R-3135-1 et R.3135-2 ; Instruction DGT 2010/06 du 29 juillet 2010. http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2010/09/cir_31844.pdf, consulté le 12 janvier 2014

correspondant du personnel du service. Celui-ci se dit débordé quand je m'entretiens avec lui. La mise en œuvre du planning devient facilement un casse-tête, car il faut prendre en compte les durées maximales de présence fixées par le code du travail[13].

Le fonctionnement du calendrier et les systèmes de remplacements donnent des libertés aux travailleurs, pouvant par exemple obtenir quinze jours de repos continus en posant seulement quelques jours de congé. Mais les décisions des uns contraignent leurs collègues en les obligeant à venir. Le correspondant du personnel doit parfois joindre les salariés à leur domicile pour leur demander s'ils sont disponibles en urgence. Les postés font alors des calculs complexes autour de leurs jours de congés, et posent parfois deux jours pour éviter de remplacer un collègue s'absentant une seule nuit. Ils s'arrangent entre eux mais se plaignent aussi de devoir remplacer des collègues se mettant systématiquement en congé le week-end. Parallèlement, si aucune personne qualifiée sur le poste ne prend la relève, le travailleur qui n'a pas été relevé reste jusqu'à ce que celui du *quart* suivant se présente, en espérant qu'il puisse arriver en avance. Un adjoint m'explique ainsi qu'il lui est arrivé de travailler 16h d'affilée. La disponibilité en dehors des heures de travail est donc bien une caractéristique de ces travailleurs d'industries de process [Mallet, 1964]. Le temps de présence sur les lieux est particulièrement important pour eux car ils ne le maîtrisent pas.

Les postés ne sont pas entièrement démunis, ni pénalisés, dans ces questions. Ils peuvent par exemple se servir du droit du travail. Afin de dénoncer le manque de personnel de remplacement, plusieurs opérateurs décident un jour de ne pas prendre leur poste pour obliger leurs collègues à dépasser le nombre d'heures légales de présence, menaçant l'entreprise d'être sanctionnée. Parallèlement, ils augmentent leurs revenus en restant sur le site et cherchent à effectuer des heures supplémentaires durant les *arrêts programmés* pour maintenance. Lorsque l'usine est arrêtée pour grève, les postés doivent quitter leur poste au fur et à mesure de l'arrêt des équipements : ils trouvent injuste de ne pas pouvoir rester jusqu'à la fin du quart, ce qui leur fait perdre du salaire. En même temps, ils se battent contre les réquisitions les obligeant à revenir, en les considérant comme des atteintes à la liberté de faire grève. Les exploitant postés se battent donc moins pour minimiser leur temps de présence sur le site que pour le maîtriser.

Ces nombreux mouvements entre les équipes entraînent également des liens entre elles. Même si les six équipes sont composées de personnes précises, la composition des groupes présents quand c'est leur tour de passer change tous les jours. Ainsi, les membres des différentes équipes se connaissent car les mouvements liés aux remplacements les conduisent à se voir et parce qu'ils échangent aux relèves. Cela leur permet d'observer qu'elles fonctionnent différemment et de juger leurs collègues. Chacun se fait également une idée des

[13] Ces heures sont limitées à 10, 48 par semaine et 44 en moyenne sur 12 semaines. Les salariés doivent bénéficier de 11 heures de repos entre une sortie de poste et une reprise, et de 24 heures de repos hebdomadaires (Code du Travail, articles L.3111-1 à L3121-10).

autres à partir de ce qui lui est imposé. Louis, opérateur, fait bien attention aux habitudes de chacun dans l'agencement du planning, car certains lui semblent peu préoccupés des conséquences de leurs absences. Il a également repéré qui arrivait en retard et se prépare en fonction de cela à la fin de ses quarts. Il n'est pas toujours évident d'attribuer une difficulté à un collègue précis, mais le calendrier permet de trouver qui était là entre deux passages et les informations sur les gens circulent sans cesse. Les agents croisent ces informations pour se donner une idée de leurs partenaires.

Les travailleurs postés semblent chercher à gagner du temps libre si l'on considère que leur travail se réduit à être présent dans l'usine [Kergoat, 1978]. Or leur travail n'est justement pas réduit à faire quelques opérations programmées et à faire face à des imprévus : ils reçoivent de multiples demandes, censées être traitées dans des creux dont la taille est imprévisible et finalement peu étendue. Ces salariés se défendent en cherchant à maîtriser ces contraintes non reconnues, auxquelles s'ajoutent des exigences de disponibilité. Ces questions sont liées aux interdépendances entre les équipes. Chaque exploitant posté possède un poste bien précis dans une équipe tout en partageant son travail avec des homologues de manière décalée. Cela intervient dans la division du travail et le temps passé sur l'usine. S'il existe des arrangements, toutes ces choses s'imposent d'un quart à l'autre plus qu'elles ne se négocient. Les travailleurs s'identifient à leurs équipes, associées à un chef, de la même manière que les ouvriers de la sidérurgie présentés par Cédric Lomba [Lomba, 2004]. Mais ils n'estiment pas leurs équipes en concurrence autour de la conduite car les remplacements incessants empêchent d'associer ce qui se passe au moment d'un quart aux titulaires de l'équipe présente à ce moment-là. Aux yeux des travailleurs, la singularité des équipes prend sens dans leurs relations avec les chefs opérateurs et tient à toute une ambiance formée dans un monde qu'ils considèrent comme reclus.

B. Une vie d'équipe, en opposition au monde de la journée

L'opposition entre les exploitants postés et le personnel de jour s'insère dans un décalage général lié aux modes de vie et à la position singulière des exploitants postés, dans la raffinerie et à l'extérieur. Ces exploitants sont accusés de former un entre-soi de nantis, par le salaire et par un travail réduit à de la surveillance passive, abusant de leur pouvoir sur la production et peu inquiets des répercussions de leurs actes, par exemple sur les risques d'accidents. Leur point de vue sur cet isolement permet de comprendre qu'ils cherchent surtout à se défendre vis-à-vis de ces images.

1. La marginalité des équipes et la préservation de leur tranquillité

Les équipes d'exploitation postes se forment au croisement entre un service associé à une *zone* (ensemble d'*unités*) et un *quart* (l'ensemble des personnes travaillant en même temps sur le site selon le calendrier, associé à une lettre de O à T). Le partage de la salle de contrôle

donne toute son importance au *quart* et à des conditions de travail toutes particulières. Les trois équipes postées de Mex disposent également de deux espaces : la salle de formation et le réfectoire, reliées à l'entrée du bâtiment qui leur est réservée. Dans la première, ceux qui souhaitent travailler pour obtenir une nouvelle qualification y trouvent des tables et des ordinateurs où s'installer, et un peu de calme. Le réfectoire est un endroit intime où le personnel de jour n'a pas de raison de se rendre, comme le remarque un opérateur en évoquant un exploitant de jour qui s'était autorisé à le faire. Loin de se restreindre à un espace, cette privatisation des lieux est en fait celle d'un mode de vie entier vécu en décalage avec le monde du personnel de jour, entraînant des dynamiques de protection.

a. Une vie particulière, partagée dans l'usine et en dehors

Les travailleurs postés ont des liens particuliers entre eux car ils partagent des lieux dans l'usine et des horaires spécifiques, mais aussi tout un mode de vie. L'appartenance à un quart et à une équipe intervient dans l'usine et en dehors, et faire groupe prend toute son importance pour supporter ensemble des conditions de travail difficiles.

Le partage de l'espace est un facteur de lien entre les équipes des zones 1 à 3. Les pupitreurs se parlent à travers la salle de contrôle et leurs collègues se déplacent en s'installant éventuellement chez leurs voisins pour discuter. Les échanges dépendent du rythme de travail et les questions de conduite se mêlent à tout un ensemble d'autres sujets. Selon un pupitreur, l'ensemble de son équipe sait construire une maison car l'un de ses membres, ancien menuisier, décrit les agencements qu'il fait dans la sienne. Un chef opérateur se félicite de pouvoir se cultiver auprès des spécialistes de sujets très divers, comme en art ou en mécanique. Les échanges portent également sur l'actualité du site, comme les mouvements de personnel et les échanges avec le personnel de jour. Comme l'expose déjà Donald Roy à propos des usines [Roy, 2006b], les affaires de sexe ont également leur importance dans ces discussions ; elles permettent notamment de situer les personnes.

Les trois équipes organisent leurs repas ensemble, en deux services pour assurer une veille constante sur les *unités,* les chefs opérateurs et leurs adjoint*s* remplaçant les pupitreurs. La vaisselle est faite en commun et des ustensiles de cuisson permettent à quelques-uns de préparer un repas pour tout le *quart* une fois par semaine. Dans un placard attitré, chaque *quart* établit un stock commun de provisions achetées avec une cagnotte et revendues à la pièce. Les coutumes sont propres à chaque *quart*, comme les jours de repas et les menus, ou les manières de définir qui fera la vaisselle ou payera la tournée de café. L'équipe reconnaît les habitudes de chacun, comme le fait de manger à un service plutôt qu'à l'autre ou l'attribution des places à table.

A chaque cycle, les exploitants des *zones* 1 à 3 doivent se supporter à environ vingt-cinq, durant 8h, 7 jours d'affilée. Ces travailleurs estiment partager des modes d'être ensemble spécifiques, liés au fait d'endurer les conditions de travail en quarts. Ils évoquent par exemple

les différentes manières de résister à la fatigue des nuits, auxquelles le corps s'habituerait tout en s'usant. Dès lors, il faut s'efforcer de s'entendre avec ses collègues et participer aux différentes formes de sociabilités, qui font partie intégrante du travail. Pour un pupitreur : « En quarts, t'es obligé de t'entendre avec tes collègues, t'as pas le choix ». S'intégrer dans l'équipe peut apparaître comme une injonction. Ancien posté et au courant de ce qui se passe dans les équipes, le correspondant du personnel me décrit différentes règles qu'il estime plus fortes qu'ailleurs dans ce microcosme des postés : il ne faut surtout pas donner de signe d'isolement, ne jamais manger seul et toujours manifester sa présence en discutant avec les autres, pour ne pas être accusé de s'exclure. Selon tous mes interlocuteurs, le travail posté fait prendre de l'ampleur à la moindre mésentente et ceux qui ne s'entendent pas avec leurs collègues vivent un enfer. La contrainte porte sur l'intégration dans l'équipe plus spécifiquement que dans le *quart* : un chef opérateur reproche par exemple à un opérateur de fréquenter les personnes de la *zone* 1 davantage que ceux de la *zone* 2.

Les travailleurs se retrouvent également en dehors de l'usine. Chaque *quart* organise sa propre sortie une fois par an et quelques-uns se retrouvent pour partager des loisirs : ils profitent du temps libre décalé par rapport au reste du monde tout en compensant ce décalage par l'alignement du rythme entre membres du quart. Le quart Q est l'un des deux avec lesquels j'ai passé le plus de temps. Certains de ses membres ont pris l'habitude de se retrouver en dehors de l'usine après la débauche lorsqu'ils sortent à 22h. Ces sociabilités entre collègues en dehors du site de travail dépendent des relations existant dans le travail, certains refusant par exemple ce type de sorties avec leur chef opérateur adjoint. Les liens peuvent subsister aux mouvements des individus, comme me l'explique un pupitreur du quart Q organisant régulièrement des sorties avec ses anciens compagnons du quart C. Toute une vie se constitue ainsi en dehors du site de travail. Elle se base moins sur la proximité résidentielle, comme dans les cas étudiés par Florence Weber [Weber, 2001] ou Nicolas Renahy [Renahy, 2005], que sur le partage des horaires de travail.

Les exploitants distinguent les différents *quarts*, selon les ambiances et les manières de travailler. Un pupitreur avance que chacun constitue une famille et a son propre mode de fonctionnement. Un chef opérateur adjoint estime que le quart T est moins drôle que les autres, le Q sympathique et le P particulièrement délirant, le U plus jeune et mouvementé. Les relations hiérarchiques font également partie des critères. Le chef opérateur du quart Q apprécie de travailler avec les membres du quart T, considérés comme plus dociles, tandis qu'un autre appréhende sa future mutation dans le quart S, dont le caractère rebelle fait l'unanimité et dont les membres iraient jusqu'à se battre. Les comparaisons entre les *quarts* portent tout particulièrement sur l'entente et la solidarité entre les gens, ce qui s'exprime par l'expression « être soudés ». Les liens entre les trois équipes sont également différents selon les quarts. Les zones se distinguent effectivement par une hiérarchisation entre les *unités* et par des réputations collectives : certains me disent par exemple que ceux de la zone deux sont

considérés dans l'usine comme des rebelles adeptes de la grève. Ces critères de séparation tendent à faire consensus, de la même manière que celles mises en avant par Norbert Elias et John Scotson à propos des multiples divisions dans des communautés ouvrières paraissant se ressembler [Elias, Scotson, Wieviorka, 2001]. Les commérages excluent les personnes qui ne correspondent pas aux normes du groupe tout en renforçant l'intégration dans certaines des équipes [Elias, 1985]. Mais la hiérarchisation des collectifs est moindre ici par rapport à ce qui est décrit à Winston Prava. Je n'ai pas entendu parler de hiérarchisation entre *quarts*.

Les postés tiennent à maîtriser les temps qu'ils passent à l'usine car leur rythme implique l'ensemble de leur mode de vie, comme l'a déjà signalé Pascale Molinier [Molinier, 2004]. Ce décalage se vit à tout instant, comme entendre les gens partir au travail en allant se coucher le matin. Le personnel s'accommode partiellement de cette vie en y trouvant des avantages : il est possible de garder les enfants durant les horaires de bureaux, d'éviter les files d'attente, les embouteillages, de retrouver la femme d'un collègue certaines nuits, etc. Les après-midis et les matinées libres permettent de faire tout un ensemble d'activités, comme les loisirs ou l'autoconstruction de son logement. Plusieurs chefs opérateurs m'expliquent qu'ils ne souhaitent pas passer 6 mois en journée en tant que remplaçants, selon le système de 7^{e} chef opérateur impliquant qu'ils le soient à tour de rôle. Pour l'un, cela perturberait toute une organisation familiale reposant sur la garde des enfants, bouleversée encore quelques mois plus tard. Il ne décline pas de passer en journée mais refuse que cela lui soit imposé ; il s'est adapté à cette vie, en a tiré son parti et ne veut pas en changer temporairement.

A propos d'infirmières et aides-soignantes, Paul Bouffartigue et Jacques Bouteiller montrent que le choix du travail de nuit pour ce personnel féminin appartient à un ensemble d'arbitrages permettant de coordonner les temporalités du travail salarié et du travail domestique. En comparant cette situation à celle de travailleurs postés d'entreprises pétrochimiques, ils notent que la situation est différente pour ce personnel principalement masculin : les horaires socialement atypiques sont surtout la contrepartie d'une situation salariale favorable et leur choix n'est pas orienté par la situation familiale, comme par exemple le calendrier des naissances [Bouffartigue, Bouteiller, 2012]. Tout en confirmant cette assertion, les témoignages des exploitants de la raffinerie montrent que les rythmes de vie imposés par le travail posté interviennent néanmoins dans les choix de mobilité sur des postes.

Le passage définitif en journée reste toutefois convoité : à l'instar le personnel de santé travaillant de nuit, les postés essayent de sortir de cette condition même s'ils y trouvent temporairement des avantages [Bouffartigue, Bouteiller, 2012]. Comme le souligne en psychosociologie Charles Gadbois, les conséquences néfastes du travail posté sur la santé et sur la vie familiale ont été attestés par de nombreux travaux, en ergonomie et psychologie sociale [Gadbois, 2004]. Les horaires décalés affaiblissent les relations non professionnelles. Ces travailleurs arrivent ou partent au milieu des soirées avec les amis lorsqu'ils embauchent

ou débauchent à 22h. Certains refusent des sorties en équipe car ils ont passé trop peu de temps dans leur foyer durant plusieurs semaines. Il faut s'y prendre des mois à l'avance pour arriver à partir en famille durant les vacances scolaires. Les loisirs supplémentaires se font également au prix du sommeil, dont le manque se fait sentir avec l'âge. Certains ne parviennent plus à récupérer en journée le sommeil perdu durant les nuits. Les postés parlent peu des conséquences du travail sur leur santé mais insistent sur cette question du sommeil. Ces effets de leur travail sur leur vie privée sont des éléments qu'ils partagent avec leurs collègues.

Ainsi, le travail posté à la raffinerie induit, dans un même mouvement, des relations plus étroites avec les collègues de quarts, qui dépassent l'enceinte de l'usine, et un décalage par rapport au reste du monde. Les exploitants postés considèrent que le personnel de jour est incapable de comprendre à quel point ce type de travail peut imprégner les moindres aspects de la vie. Ils estiment alors que ce personnel ne peut pas correctement juger leur travail et cherchent à se protéger de son regard.

b. *Une protection vis-à-vis du personnel de jour*

Les exploitants postés sont dérangés par le personnel de jour en horaires ouvrés car cette coprésence les oblige à s'autocontrôler. Ils se sentent en porte-à-faux quand tout n'est pas parfaitement en ordre à l'arrivée de la hiérarchie, comme si tout le monde devait être à sa place (les pupitreurs devant leurs écrans, les opérateurs sur le terrain) et au courant de l'état des installations (capable de répondre à toutes les questions). Les chefs opérateurs veillent à ce que les opérateurs ne restent pas en salle de contrôle quand il y a du monde. L'un conseille aux nouveaux arrivants d'avoir au moins l'air occupés, car c'est ici que les contremaîtres, les chefs de service et le chef de département jugent leur implication dans le travail. Un autre chef opérateur demande à ses subalternes de retirer les mains de leurs poches car le personnel de jour interpréterait leur posture comme un signe de paresse. La visite des cadres d'astreinte le dimanche perturbe un moment associé au répit et fait l'objet d'une certaine vigilance, les opérateurs la signalant en voyant passer une voiture aux abords des *unités*.

Les plaintes des travailleurs postés à propos des sollicitations du personnel de jour ne sont pas seulement liées au travail supplémentaire imposé. Plus que de les exploiter, ils reprochent au personnel de jour de les accuser trop facilement des problèmes, comme le montre l'exemple suivant.

> Dans un mail adressé à tout le personnel de jour du département exploitation, aux chefs opérateurs et au chef du département maintenance, un contremaître du service sécurité reproche aux opérateurs de ne pas entretenir convenablement les lave-œil. Les obligations des opérateurs par rapport à ces équipements sont mal définies car l'entretien de ce matériel dépend du service sécurité. En commentant le mail en salle de contrôle, un chef opérateur adjoint dénonce l'accusation systématique des postés :

> « C'est encore la faute des gars en trois-huit ! ». Lorsqu'il me montre le mot, un chef opérateur, Olivier, ironise en imaginant ce que pense le personnel de jour : « Les postés, c'est l'arabe du raffinage. (...) C'est la base sociale de la raffinerie, un paquet d'illettrés… ».

Ces exploitants se sentent méprisés au sein de l'usine. Un chef opérateur se vexe par exemple que les membres du service méthodes mécaniques ne l'aient pas salué quand ils l'ont rencontré le matin à côté d'un équipement. Le dédain tient surtout à leur hexis corporelle et vestimentaire. Ancien exploitant postés, le correspondant du personnel se sentait puant face au personnel de jour en se présentant en bleu en dehors de Mex. Il estime avoir vérifié leur mépris en entendant les remarques faites envers les postés une fois passé en journée. Selon lui, le personnel de jour observant quelqu'un en bleu de travail dans un couloir estime qu'il travaille correctement s'il est *employé* de jour (puisqu'il entreprend d'aller sur les *unités*), qu'il n'a pas su se changer s'il est posté.

Le personnel posté attend du personnel de jour un sérieux d'autant plus fort qu'il se sent considéré comme grossier et relève tout ce qui peut renverser ces images. Un chef opérateur s'indigne d'observer parfois des exploitants de jour s'amuser à « chat-bite », un jeu consistant à se toucher les parties génitales par surprise. Il a demandé au chef de service que les occupants de l'étage se tiennent correctement, surtout s'ils font des remarques sur les comportements des opérateurs en salle de contrôle. Les exploitants postés restent ceux qui ont mis le plus de temps à faire de moi l'objet de blagues grivoises en ma présence. Ils n'adoptent pas plus que d'autres les attitudes que certaines études appellent « viriles » : des travaux sur les postés dans des industries de process [Molinier, 2004] ou plus généralement sur les collectifs d'hommes dans des milieux à risques [Dejours, 1993] (aux acceptions d'ailleurs multiples [Rasera, Renahy, 2013]). Surtout, ils regrettent que leur groupe soit associé à cette image.

La marginalité des postés se nourrit d'histoires qui se racontent en interne. Lors des repas, l'idée d'une vie en marge se transmet à travers des anecdotes sur ce qu'osaient faire les anciens : les travailleurs aux manières de faire différentes et partis en retraite. Certains cherchaient à effrayer les nouveaux par des formes de bizutages. Ils jouaient aux vikings, à Superman, ou aux chaises musicales, dansaient nus sur la table, apportaient des cannes à pêche et des lapereaux dans l'usine, etc. La violence fait aussi partie du caractère impressionnant des histoires : l'un aurait lancé des couteaux sur une porte, un autre amené une arme et menacé de mort ses collègues ; d'autres encore se bagarraient ou effectuaient des cascades en voiture sur les *unité*s. Particulièrement réglementé pour ses dangers, le lieu des *unités* devient un terrain de jeu dans ces anecdotes, qui représentent ce qu'on ne peut plus faire. Ces histoires font ressurgir les folies d'une ambiance qui a changé avec l'air du temps, les règlementations et, selon certains, la sélection du personnel. Jamais associées à des accidents, elles montrent à la fois que ce fonctionnement a pu être possible et n'est plus

souhaitable, dans un monde aussi exigeant de maîtrise que celui de la raffinerie. Ce type de comportement est dorénavant attribué à la folie. Trois exploitants postés se rappellent qu'un de leurs collègues grimpait sur un mur pour entrer sur le site en dehors de ses horaires et arrêtait des pompes de son *unité*, et en concluent qu'un fou est toujours susceptible d'agir sur les *unité*s.

Les exploitants postés se sentent observés comme une faune, comparant leur groupe à un laboratoire ou à un zoo. De multiples visiteurs les sollicitent pour analyser un aspect ou l'autre de leur travail ; ils demandent à rester en salle de contrôle et/ou à les suivre sur le terrain. Certains ont des objectifs clairs et un intérêt explicite, comme les formateurs en pétrochimie venant regarder la pratique du raffinage, ou ces *inspecteurs des installations classées* vérifiant la maîtrise des installations. Mais certaines analyses ont des objets flous. Les membres des équipes ne savent ni ce que regarde vraiment l'étranger, ni ce qu'il fera de ses observations. Ils se gardent tout particulièrement d'être suivis car c'est une manière d'évaluer leurs façons d'occuper leur temps et de réduire leur autonomie en l'aménageant autrement.

La visite d'ergonomes quelques années plus tôt a laissé des traces dans tous les services où je me suis rendue, mes interlocuteurs évoquant systématiquement cette campagne pour expliquer la méfiance du personnel envers les analyses du travail. Lors d'une discussion, deux opérateurs m'expliquent que des « ergonautes » ont intégré des équipes postées pendant deux mois. Ils auraient suivi les opérateurs jusqu'aux sanitaires, chronométré ce qu'ils faisaient et sans cesse posé des questions. Mes interlocuteurs les soupçonnent d'avoir voulu les manipuler, les poussant à multiplier les pauses tout en freinant leur travail. D'après eux, l'étude a été suivie de mouvements sur les postes et de réorganisations défavorables aux salariés. Personne n'est certain du lien de cause à effet entre les évènements et n'a su m'en donner les détails. Mais la rumeur illustre les inquiétudes des travailleurs et le sentiment d'avoir été manipulés. Les exploitants postés se moquent des ergonomes en racontant qu'ils n'arrivaient pas à tenir les nuits et que les opérateurs s'amusaient à les semer sur les *unité*s. Il s'agissait de les mettre en échec pour leur montrer que s'orienter sur les *unités* et résister aux conditions de travail exige une certaine pratique. Selon eux, les ergonomes n'étaient pas capables de mesurer leur travail puisqu'ils ne savaient pas l'endurer. Étant donné leurs conditions très spécifiques de travail, incluant leur marginalité, les exploitants postés estiment que le personnel de jour ne peut évaluer ce qu'ils font si ne les a pas éprouvés.

Même lorsqu'ils ne sont pas analysés, les exploitants postés se considèrent observés par le personnel de jour. La salle de contrôle est un lieu particulièrement propice à cela car tout le monde peut y passer, observer les écrans des pupitreurs et écouter leurs échanges, en salle et avec les personnes qui se trouvent sur les *unités*. Les exploitants postés voyant des gens passer dans leur salle et observer leur travail attendent qu'ils se présentent et relèvent, entre eux, l'impolitesse de ceux qui ne le font pas. Cette méconnaissance des personnes passant en

salle de contrôle, ayant éventuellement du pouvoir sur l'organisation de leur travail et sur leur carrière individuelle, accentue l'autocontrôle des postés.

Les usages de la salle de contrôle cadrent ces regards en régulant la présence des étrangers. Passer saluer chaque posté présent est une marque de courtoisie, dans un contexte où l'occupation des lieux est plus ou moins contraignante selon les catégories de personnel : les postés sont astreints à y rester et leur travail est exposé à ceux qui ont le loisir de passer. Les exploitants *quart* s'attendent à ce que les étrangers les saluent pour se faire reconnaître et montrer qu'ils font attention à tous. Un chef opérateur me dit qu'il a demandé à une ingénieure du service procédés pourquoi elle ne disait bonjour qu'aux personnes dont elle avait besoin, ce qui donnait l'impression qu'elle n'avait qu'un rapport utilitaire aux postés. Or l'entrée dans les lieux peut être intimidante, selon la réponse de cette personne. Exposé à tous les regards, le visiteur ne sait pas forcément qui le connaît ni qui il devrait reconnaître. Il peut être dérouté par ce tour de salle car il dérange les personnes en train de travailler au *pupitre*, et risque de montrer sa méconnaissance des personnes en oubliant parfois qui il a déjà vu. Les têtes changent en permanence avec la rotation des équipes et les permutations des individus. Les exploitants postés enregistrent plus facilement celles des étrangers qu'inversement et sont attentifs à ce qu'on les reconnaisse, notamment les cadres amenés à les diriger.

Il faut aussi légitimer sa présence pour rester dans l'espace semi-privé de l'équipe situé à proximité des *pupitres*. Or les étrangers le sont à différents degrés. Les exploitants de jour sont les plus habitués car ils participent au travail des exploitants postés : ils leurs donnent des consignes et les aident. Les sous-traitants qui ont besoin du *pupitre* n'ont pas non plus à justifier leur présence. Le passage des cadres paraît normal tant qu'il reste ponctuel, ces personnes veillant à leur manière sur le fonctionnement des services. Les autres perturbent le travail et ont besoin de le justifier. Ainsi se fabrique un territoire entre des personnes qui se connaissent [Girin, 1990], mais surtout se reconnaissent comme un groupe. Ce ne sont pas seulement les remarques questionnant le visiteur sur sa présence qui l'arrêtent, car le simple sentiment d'être regardé peut suffire. Et il existe différents degrés de familiarité entre les membres du groupe, définissant d'un même mouvement leur territoire et les étrangers.

Finalement, que ce soit en relayant les images sur les bizarreries de la vie en *quarts* ou en régulant la présence des visiteurs, les postés maintiennent une frontière avec le monde de la journée. Ils préservent leur autonomie tout en réclamant plusieurs formes de reconnaissance : celle de leur travail, de leur place dans l'usine et de l'usage réservé de leurs lieux. La distance se tient davantage par précaution que pour marquer une hostilité. Les travailleurs tiennent à préserver cette vie de quart alors même que quiconque peut y accéder. Leurs façon de fabriquer une impression du groupe devant un public rappelle les mises en scène qu'Erving Goffman décrit à propos des équipes de travail [Goffman, 1973]. Mais ici, en salle de contrôle, la représentation est ressentie comme forcée. Faire de ce lieu un territoire est une manière de limiter les obligations de représentation en évitant que les spectateurs ne viennent

trop souvent ou longtemps. Exiger du personnel de jour qu'il se tienne correctement est aussi une manière de signaler que chacun doit jouer la représentation. La distance permet surtout de faire valoir qu'il n'est pas possible de bien comprendre ce qui se passe dans les équipes depuis l'extérieur et de prétendre rogner sur leur autonomie sur la base d'une connaissance.

2. Les exploitants postés comme des subalternes privilégiés

La frontière entre les postés et le personnel de jour passe aussi par des conflits, qui se cristallisent dans les débats sur les mouvements sociaux. Deux polémiques ont eu lieu pendant la période d'observation : quand la raffinerie s'est arrêtée lors d'une grève nationale en 2010 (contre une réforme des retraites) et lorsque les exploitants postés ont menacé de faire grève, quelques mois plus tard, pour obtenir certains droits détenus par les exploitants de jour. J'ai pu observer les discussions sur les lieux de travail, lorsque les postés se réunissaient devant l'entrée avant de prendre la relève de 6h et de 14h, dans les assemblées générales et les manifestations. Divers enquêtés ont également commenté à mon attention de précédents mouvements et ceux qui ont pu suivre, notamment en 2013 et en 2016. Les accusations réciproques se sont toujours ressemblées. Ces conflits montrent la position ambiguë des exploitants postés dans l'usine en faisant émerger une figure privilégiée. C'est d'abord l'occasion de rappeler leurs salaires particulièrement élevés et leur pouvoir sur la production. Or ils cherchent justement à faire valoir ce pouvoir, car la marginalisation décrite plus haut et leurs conditions de travail les positionnent au plus bas de la hiérarchie sociale des donneurs d'ordres.

Il existe plusieurs types de grèves dans la raffinerie, qui engagent différemment les travailleurs à partir de ce que font les postés. Ces exploitants peuvent simplement conduire à minima en s'en tenir aux tâches les plus urgentes pour garder la maîtrise des machines. Cette forme de freinage leur permet de maintenir leurs rémunérations et les grèves commencent généralement par cela. La seconde forme est beaucoup plus lourde car elle consiste à arrêter toute la raffinerie. L'arrêt et le redémarrage exigent un travail continu et intensif d'au moins trois jours chacun, plus dangereux que d'ordinaire, et le temps du redémarrage reste très incertain étant donné la casse induite. Cette autre forme de grève constitue un *lock-out* obligeant les exploitants postés non grévistes à partir quand leurs *unités* sont arrêtées, car seules quelques personnes restent pour surveiller l'ensemble (s'il contient encore des produits). Elle est donc très contraignante pour les postés et altère plus facilement les relations entre eux, en obligeant des non grévistes à renoncer à leur salaire. Les grèves du personnel de jour se rapportent à celles des postés car leur pouvoir perturbateur est moindre. Ce personnel participe aux grèves en stoppant le travail deux heures par jour. Les plus contraints par l'engagement exigé vis-à-vis de la production, exploitants de jour et cadres, décident parfois d'encourager discrètement les postés sans faire grève (par exemple en participant à la caisse

de solidarité ou en assouplissant leurs directives). Les contraintes sont donc moins fortes pour ce personnel, pouvant participer au mouvement de manière discontinue.

Contrairement aux apparences, les postés ne décident pas spontanément et seuls d'arrêter les machines. En 2010, au bout de onze jours de grève, la direction du groupe déclare que les raffineries dont les postés se déclareraient en grève à la prise de poste du matin devraient s'arrêter. Elle somme donc quelques personnes de choisir entre interrompre la grève et entraîner tout le monde dans un mouvement plus difficile à moduler. Les postés sont ainsi poussés à stopper les machines, dans un mouvement d'engagement et un rapport de force avec la *direction*. Les arrêts induisent également des conséquences importantes pour toute la raffinerie, que les postés ne maîtrisent pas. Tout d'abord, les contrats de sous-traitance sont suspendus, ce qui entraîne le renvoi des plus précaires pendant que les plus stables sont déplacés sur d'autres sites. Ensuite, la direction du groupe pourrait décider de fermer définitivement l'usine. Ce risque importe dans le contexte de délocalisation de 2010, où une autre raffinerie européenne est en train de stopper et un autre site d'un groupe l'a été quelques mois plus tôt. L'inquiétude plane de plus en plus au fur et à mesure que je suis l'activité de l'usine : mes interlocuteurs se demandent à tout propos quelle sera la prochaine fermeture. Cette menace est relayée par la direction de l'usine lors des grèves, ses représentants allant rendre visite au personnel de manière informelle pour leur en parler.

Tous les travailleurs de l'usine se sentent alors pris dans des enjeux qui les dépassent. Dans l'exemple de 2010, ils essayent de comprendre pourquoi les dirigeants du groupe ont provoqué l'arrêt de la raffinerie. Certains imaginent un règlement de compte entre le directeur du groupe et le président de la République, d'autres une manipulation de leurs dirigeants servant de prétexte pour fermer des raffineries. Ces salariés peuvent perturber tout le pays en stoppant l'approvisionnement en essence, mais se voient en même temps directement dépendant de questions géopolitiques qui peuvent limiter les possibilités de faire grève. En 2010, des exploitants sont réquisitionnés dans une autre raffinerie et des flux ont été inversés pour importer du pétrole dans les pipe-lines servant d'ordinaire à l'exporter, ce qui apparaît comme un moyen de briser le mouvement. Ces phénomènes montrent comment le pouvoir des travailleurs des raffineries peut se trouver limité par leurs capacités à perturber l'économie du pays [Vatin, 1987].

Dans un tel contexte, les mouvements sociaux renforcent la frontière mise en avant dans ce chapitre. Le personnel de jour reproche aux postés de décider des arrêts sans lui et sans se soucier de leurs conséquences pour tous. Ce sont d'abord les cadres. En 2010, dans une réunion entre encadrants, plusieurs estiment que l'avenir du site est mis en danger pour une cause qui n'en vaut pas la peine, l'un déclarant par exemple : « On ne va pas faire grève pour toute la France ! ». Un autre estime que les exploitants postés prétendent intervenir dans un domaine qu'ils ne sont pas capables de saisir : ces travailleurs seraient très forts en technique mais perdus dès qu'il s'agit de l'avenir du site, ce qu'il appelle la « réalité » en l'associant au

savoir des cadres. Les non cadres encouragent davantage les postés à arrêter, mais dans la mesure où ils sont consultés.

> En 2013, un agent de maintenance (Bruno) et un exploitant de jour (Christian) ayant soutenu l'arrêt pour le mouvement 2010 m'entreprennent longuement sur celui qui est en cours pour le déplorer : le motif (revalorisation des salaires) leur semble fragile et le contexte défavorable à une telle action. En déclarant « ils nous ont exclus du groupe », l'exploitant pense que le monde des postés a trahi celui plus général du *site d'exploitation.*
>
> En 2016, pour un nouveau mouvement national, des représentants syndicaux improvisent un vote de l'arrêt en assemblée générale avant de faire sortir les non grévistes pour annoncer aux autres que la raffinerie serait arrêtée malgré un résultat négatif. Quel que soit leur bord, ceux qui me l'expliquent associent les grévistes aux postés et en déduisent qu'ils ont imposé l'arrêt aux autres. Bruno, Christian et leurs collègues de bureaux estiment alors que les postés se moquent du *personnel* de jour en faisant semblant de le consulter.

Les conflits entre le personnel de jour et les postés dans les grèves est imbriqué à la question plus générale des rapports de force avec la *direction*. Les postés étant les seuls à pouvoir vraiment perturber l'activité du site, le personnel de jour regrette de ne pas pouvoir s'allier à eux et finalement que la direction se plie à toutes ses demandes en redoutant les arrêts. Ces problèmes sont rapportés à l'action syndicale. La plupart des enquêtés appartenant au personnel de jour estiment que les postés sont manipulés par les syndicats et que les syndicats n'agissent que pour les postés. Les quelques élus syndicaux ayant évoqué cela avec moi (sept de la CGT dont deux *à la journée* ; trois de la CFDT, tous postés) répondent à cela que les postés sont les seuls à se battre, confirmant que les possibilités de mener des mouvements sociaux passent avant tout par ce type de personnel. Dans un tel cadre, les syndicats et les postés sont accusés ensemble de chercher à faire valoir leur pouvoir en entreprenant des arrêts, plus qu'à vraiment défendre des causes partagées par le personnel du *site d'exploitation*.

Les conséquences des arrêts pour les sous-traitants font également partie de ce conflit interne à Byne, le personnel de jour du donneur d'ordres reprochant aux postés de provoquer leur renvoi. Quand il se sent pris en otage, il fait alors les mêmes reproches que les cadres aux postés en les estimant inconscients de ce qu'ils font. Ces problèmes renforcent en même temps l'opposition commune des membres du *site d'exploitation* à la direction, quand cette dernière est accusée de vouloir diviser le personnel par cette interruption des contrats de sous-traitance[14].

[14] Les sous-traitants restent à l'écart de ces conflits. Ils ne sont pas consultés dans les mouvements sociaux observés et subissent surtout les décisions des donneurs d'ordres. Certains soutiennent verbalement les arrêts, qu'ils ne peuvent entreprendre sans conséquences importantes pour leur emploi, tandis que d'autres y voient un signe supplémentaire de leur dépendance envers les agents de Byne. Les personnes interrogées à ce sujet, dont des élus syndicaux, confirment que les deux types de personnel ne s'unissaient pas pour mener des mouvements sociaux, ceux des sous-traitants étant d'ailleurs très rares.

Ces oppositions lors des grèves conduisent également à rappeler la position privilégiée des exploitants postés, par rapport aux autres salariés de l'usine et à tout le monde ouvrier. C'est une manière de les singulariser pour discréditer leurs prétentions à défendre des causes communes avec d'autres travailleurs. Dès qu'ils évoquent le personnel posté, les travailleurs de jour les comparent à des enfants gâtés, ne méritant pas leurs salaires particulièrement importants. D'après des documents définissant la rémunération de base du personnel[15] et un entretien avec le correspondant du personnel du département raffinage, un exploitant posté en début de carrière gagne au moins 1 700 euros nets par mois, auquel ajouter les primes d'intéressement et de participation distribuées en fin d'année. Les salaires peuvent être beaucoup plus élevés, selon les témoignages recueillis. Un opérateur intérimaire m'explique qu'il gagne 2 400 euros nets par mois et des opérateurs embauchés arrivent à l'équivalent de 2 500 euros. Le montant est supérieur aux salaires moyens des employés et des ouvriers français en 2011, respectivement de 1 554 euros net et de 1 635 euros nets[16]. Il dépasse aussi la rémunération des techniciens des autres services de Byne, ne gagnant pas les primes directement liées au travail posté et moins dotés quant aux autres primes. En comptant les primes, le revenu d'un chef opérateur peut atteindre 4 200 euros par mois, se rapprochant ainsi du salaire moyen des cadres (38 000 euros annuels en 2009 [Siblot, Cartier, Coutant, Masclet, Renahy, 2015]). Tandis que le travail posté isole dans le quotidien les exploitants postés du reste du monde, leurs salaires les singularisent par rapport au reste de la main-d'œuvre dans le monde industriel. Dans la raffinerie, mais aussi dans les médias lors des grèves, ces salaires sont comparés à des conditions de travail et d'emploi jugées particulièrement favorables.

Les postés ont eux-mêmes du mal à se situer et à répondre aux qualificatifs de « nantis ». Comme d'autres travailleurs de grandes entreprises aux salaires élevés, ils ont l'impression de ne rien pouvoir revendiquer [Ponnet, 2011] et peuvent avoir honte de leurs revenus [Molinier, 2004]. Qu'ils soient chefs opérateurs ou opérateurs, ils estiment eux-mêmes qu'une bonne partie du groupe est trop paresseuse. Ils tiennent cependant à légitimer leur situation, en mettant en balance ces bons salaires et ces libertés avec certaines difficultés dans les conditions de travail. Une nuit, l'équipe que j'accompagne est réunie et mes interlocuteurs évoquent leurs revenus pour conclure qu'ils ont de la chance d'être là. Un opérateur réagit alors en rappelant que le travail en trois-huit est usant, la veille sur les machines stressante, les manœuvres épuisantes, et que le tout induit des risques d'accidents et de maladies graves.

[15] Annuellement, des accords de l'Union Fédérale des Industries du Pétrole (UFIP) et d'autres effectués en interne dans le groupe définissent le montant de base auquel s'applique le coefficient de salaire et un montant à distribuer pour des augmentations individuelles. La rémunération minimale au coefficient le plus bas (185) est de 1689,57 euros nets, à laquelle s'ajoutent des indemnités de panier repas (12,18 euros par nuit et 6,09 euros par jour, correspondant à 188,79 euros par cycle), une prime de quart de 18% et des indemnités kilométriques. Voir : Union Française des Industries du Pétrole, *Barème des appointements mensuels minimas applicables au 1er janvier 2010, base 35 heures*

[16] INSEE, *Salaires dans les entreprises*, tableau T14F051T1 - Salaires mensuels moyens nets de tous prélèvements selon le sexe et la catégorie socioprofessionnelle en 2011 http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=0&ref_id=T14F051#bibliographie, consulté le 18/05/2012

Selon certaines analyses, les travailleurs postés seraient avant tout motivés par le supplément de rémunération, ce qui les conduirait à passer outre des questions telles que leur santé, leur vie familiale ou leur qualité de vie [Landier, Vieux, Wisner, 1976]. Or ils n'occultent pas les conséquences de ce travail mais les aménagent. Les salaires apparaissent comme une compensation de conditions de travail et de vie difficiles à mesurer et aux conséquences incertaines.

Ces conditions de travail rapprochent les exploitants postés des ouvriers alors qu'ils s'en distinguent par ailleurs. Si 12% des exploitants postés sont catégorisés ainsi dans le fichier du personnel, les enquêtés ne se sont jamais référés à cette classification pour se situer dans cette usine, contrairement à d'autres [Lomba, Mazaud, 2004]. A la différence de certaines usines sidérurgiques, on n'oppose pas non plus des « employés des bureaux » à des « ouvriers d'usine » [Lomba, 2004], associant ainsi cette catégorisation à des frontières spatiales. Dans la raffinerie, le terme « ouvrier » désigne en fait une partie des sous-traitants intervenant sur les *unités*, distingués de tous les donneurs d'ordres pour leurs conditions de travail et d'emploi particulièrement précaires. Les exploitants postés s'appellent malgré tout par ce terme lors des mouvements sociaux. De cette façon, ils mettent en avant leur position subalterne par rapport à leurs collègues de Byne et s'associent à toute la main d'œuvre du monde industrielle, même si c'est pour souligner leur place privilégiée.

Ce rapprochement avec les ouvriers permet de comprendre pourquoi les postés ne se concertent pas toujours avec le personnel de jour pour arrêter les *unités*. Le personnel posté n'est pas toujours gêné par les accusations d'abuser de son pouvoir. En 2016 un chef opérateur trouve normal d'avoir remis en cause le refus de la grève par le personnel de jour car rien ne se ferait si on suivait l'avis de ce dernier. Le secrétaire de la CGT (exploitant posté) utilise les mêmes arguments en me répétant par ailleurs ce qu'il a déclaré en assemblée générale : on ne défend pas les causes du personnel de jour car il n'a pas les manettes de la raffinerie. Aux yeux des postés, arrêter les *unités* est effectivement une manière de rappeler le caractère indispensable de leur contribution à l'activité de l'usine, en affirmant leur groupe face à une autorité oppressive [Bernoux, Motte, Saglio, 1973] : ici, la direction et le personnel de jour. En m'expliquant que la direction a cherché à forcer le personnel de jour à prendre des congés pendant un arrêt pour grève, l'un conclut : « J'aime bien quand les gars à la journée se rendent compte que sans nous, ils servent à rien ». Ces discours provocateurs rappellent leur place indispensable dans la production, face au mépris décrit dans les parties précédentes.

Les postés cherchent en même temps à rétablir le lien avec ceux dont les isolent divers discours sur leurs privilèges : les travailleurs français menacés de voir leurs conditions de travail et d'emploi empirer. Dans les médias autour des grèves nationales, en 2010 et 2016, la forme spécifique de la grève dans les raffinerie, obligeant à tout stopper durant au moins une

semaine, est utilisée comme exemple de mouvement vers la grève générale[17]. Les postés proposent alors de faire profiter tous les grévistes de leur pouvoir de perturber l'économie du pays, mettant ainsi leur position privilégiée au service des autres. Si les travailleurs font valoir une communauté en faisant grève [Bernoux, 1981], celle-ci peut dépasser la leur.

Plus que les autres salariés de l'usine, les exploitants postés se situent donc sans arrêt en tension entre le pouvoir de perturber et l'impression d'être instrumentés par la direction de l'entreprise. Cette tension touche aussi les différentes évaluations de leurs conditions de travail et d'emploi, difficiles à juger même si eux-mêmes s'estiment bien rémunérés. A la manière des ouvriers de la RATP, ces personnes ressentent un décalage entre l'image univoque d'un métier favorisé par rapport aux autres et les difficultés de leur travail, qu'ils ont du mal à faire valoir [Thibault, 2013]. Les conditions de travail de ces travailleurs les rapprochent du salariat subalterne tel qu'il est défini dans un ouvrage analysant les possibilités d'associer les ouvriers et les employés : ils cumulent les pénibilités physiques et mentales, sont exposés à des accidents du travail et à des produits cancérogènes et exercent un travail très contrôlé [Siblot, Cartier, Coutant, Masclet, Renahy, 2015]. Mais ils s'en distinguent par une caractéristique particulièrement importante permettant d'associer des personnes en utilisant le terme de « classes populaires » : les ressources économiques. En marge à l'intérieur et à l'extérieur de l'usine, ils montrent leurs forces avec d'autant plus de virulence que leur légitimité à revendiquer leur semble systématiquement et injustement attaquée.

3. Les chefs opérateurs en position intermédiaire

A la frontière entre le personnel posté et le personnel de jour se trouvent les chefs opérateurs, tiraillés entre les deux ensembles. Ils assurent un rôle de « courroies de transmission » [Buscatto, 2006] déjà analysé à propos des managers de proximité : ils doivent notamment faire passer des décisions auxquelles ils n'ont pas contribué, rendre des comptes à leurs supérieurs sur ce qui se passe dans leurs équipes, et être les référents des échanges alors qu'ils sont continuellement court-circuités [Roethlisberger, 1945]. Plus que de faire passer les informations, les chefs opérateurs sont surtout sommés de les trier et de les mettre en forme, d'un côté pour maintenir l'ordre, de l'autre pour promouvoir les membres de leur équipe. Leur propre image, auprès des leurs subalternes et de leurs supérieurs, dépend des manières dont ils arrivent à maîtriser le passage des informations entre les deux mondes.

Les chefs opérateurs sont les premiers référents de ce qui se passe dans les équipes vis-à-vis du personnel de jour. En plus du compte-rendu établi à chaque fin de quart, ils rédigent notamment des rapports sur les réunions d'équipe et les bilans d'Evaluations Individuelles

[17] L'anonymisation de l'usine et des personnes empêche de citer les deux médias auxquels je me réfère. Le documentaire suivant, sur la grève contre la réforme des retraites dans une raffinerie en 2010, permet de voir les propos tenus par une partie de ces salariés à l'extérieur de l'usine : AZAM Olivier, *Grandpuits & petites victoires*, Les mutins de Pangée, 2011

Annuelles de leurs subalternes. C'est avec eux que viennent quotidiennement s'entretenir le chef de service et le chef de département pour obtenir des nouvelles de la production et des équipes. En même temps, ils surveillent les manières dont les visiteurs dérangent les membres de leurs équipes et s'informent. Les inconnus sont censés se présenter à eux et l'accueil des cadres dépend d'eux, comme le précise l'un des chefs opérateurs : « En salle de contrôle, les chefs sont à la merci des chefs opérateurs ».

Inversement, les membres des équipes doivent passer par leurs chefs opérateurs pour adresser des demandes au personnel de jour, sous peine d'être mal vus par tous les participants de la chaîne. Les chefs opérateurs sont les seuls exploitants postés pouvant se déplacer hors de la salle de contrôle et des *unités* sans éveiller de soupçons, car ils ne sont pas astreints à veiller sur les machines. Ils reçoivent tout un ensemble d'informations par mail et ont surtout accès aux bureaux de l'étage, où ils assistent à de multiples réunions. Ils se chargent alors de collecter des informations sur ce qui se passe en journée pour les livrer à leurs équipes.

Le rôle de transmetteur de ces encadrants est formellement organisés autour de deux réunions mensuelles : les « réunions chefs opérateurs » rassemblent les sept personnes occupant ce poste avec le chef de service ; les « réunions d'équipe » unissent chaque chef avec les membres de son équipe. Les deux sont liées car les chefs opérateurs expliquent dans les réunions d'équipe ce qu'ils ont entendu dans les réunions chefs opérateurs[18], mis en forme par le chef de service ou des invités : par exemple des données générales sur la raffinerie (comme son avenir incertain illustré par le rétrécissement des budgets de maintenance), ou des informations d'organisation (telle que la campagne de révision des procédures). Inversement, les chefs opérateurs transmettent dans les réunions avec le personnel de jour les demandes émises en réunions d'équipe. Au moment des observations, il s'agit surtout du manque de matériel, des problèmes de remplacements et des difficultés à se former pour obtenir de nouvelles qualifications.

Les postés tendent à reprocher aux chefs opérateurs de ne pas suffisamment leur donner d'informations sur ce qui se passe en journée, surtout en ce qui concerne les mouvements sur les postes et les salaires. L'un de ceux que je connais le mieux, Guillaume, est particulièrement visé. Lors d'une réunion, un opérateur le questionne sur sa demande de mutation tandis qu'un autre lui reproche de ne pas avoir annoncé la dernière réunion chefs opérateurs. Les membres des équipes attendent de leur chef une veille sur les informations car ils ne savent pas toujours si celles qui les intéressent existent. Or les chefs opérateurs se sentent en porte à faux car ils sont sommés de filtrer les informations en contrôlant avant tout

[18] Cela a été le cas dans les cinq réunions d'équipe observées, dans les deux équipes les plus côtoyées. Les chefs opérateurs, Guillaume et Olivier, sont les derniers à avoir accédé au poste et font partie des quatre plus jeunes. En 2010, le premier a 37 ans, 17 ans d'ancienneté et est devenu chef opérateurs un peu moins d'un an avant que je le rencontre ; le second a 43 ans, 21 ans d'ancienneté et est devenu chef opérateurs deux ans avant.

les rumeurs. L'exemple suivant montre comment un membre de l'exploitation de jour peut reprocher à un chef opérateur d'entretenir des rumeurs en essayant de les vérifier.

> Alors que je m'entretiens avec le correspondant du personnel, Jean-Luc, dans son bureau, Guillaume passe l'interroger sur les formations prévues dans son équipe. Il avance que ses subalternes observent des inégalités entre les zones et les commentent. Pour lui, cela influence les manières dont ils se sentent au travail et la qualité de ce qu'ils font ; son rôle serait de faire savoir en haut ce qui ne va pas en bas.
>
> Le correspondant du personnel répond au chef opérateur qu'il ne peut pas se fier à des bruits de couloir et a besoin qu'on lui prouve ces inégalités avec des faits. Cette rumeur lui semble fausse ; elle remet en cause sa capacité à assurer une justice et le révolte. Une fois son collègue parti, Jean-Luc m'explique qu'un chef opérateur doit empêcher ces rumeurs de se propager et que Guillaume fait l'inverse en s'associant aux revendications : « Tu nourris pas la contestation ».

Les chefs opérateurs doivent maintenir une certaine paix sociale dans les équipes, en tempérant tout ce qui pourrait s'opposer au personnel de jour. Un chef de service compte par exemple sur les chefs opérateurs pour s'assurer que les postés ne se révolteront pas contre la récente interdiction de consommer de l'alcool. Il s'agit aussi de s'allier à la direction. Lors d'une grève avec arrêt où il était réquisitionné, Guillaume m'explique que le directeur de la raffinerie est passé lui faire savoir que son choix de participer au mouvement l'opposait à la direction, même si le motif était national. Cette paix sociale tient aussi à la maîtrise des conflits internes aux équipes. Guillaume me dit qu'il fait très attention à ce que les gens s'entendent bien, en cherchant par exemple à calmer les moqueries risquant d'être vexantes. Cette mission les conduit parfois à éviter absolument de faire des vagues à partir de ce qui se passe en interne. Une nuit, un chef opérateur en remplacement empêche une équipe de ligoter une personne fêtant son départ en mutation, même si l'acte reste amical.

Aux yeux du personnel de jour, devenir chef opérateur implique de modifier ses rapports avec ses subalternes. Le correspondant du personnel, Jean-Luc, me dit que prendre ce poste implique de devenir manager et de changer ses manières de penser : il faut renoncer à être vindicatif envers le personnel de jour et se tourner vers son équipe avec diplomatie, pour être attentif de chacun. Or cela demanderait de marquer une distance par rapport aux équipiers, alors que les chefs opérateurs partagent toujours avec eux la marginalité liée au travail, qui les sépare du personnel de jour. Guillaume m'explique que le chef de service lui a reproché de passer du temps avec ses coéquipiers en dehors de l'usine. De son côté, Olivier récuse tout ce qui le positionne en dehors de l'équipe. Il m'explique, indigné, que les formations en management réunissant des chefs opérateurs de Byne visent à leur faire passer une frontière, en insistant sur leur statut d'encadrant et sur les devoirs qui leur incombent : « Pour eux, on passe de l'autre côté de la barrière : ils ne s'en cachent pas ». Les formateurs proscriraient par

exemple de faire grève, comme pour les cadres. Selon lui, des personnes « venues de la base » et partageant la vie des équipes ne peuvent se distancier des exécutants de la même manière que le feraient des encadrants aux horaires de journée. Il préfère affirmer son lien avec l'équipe en s'opposant au personnel de jour, comme le montre le débat suivant avec deux contremaîtres de jour. Tandis qu'il assimile le personnel de jour à l'encadrement et à la direction, ses interlocuteurs lui recommandent un dévouement habituellement associé aux cadres dans l'usine.

> En salle de contrôle cette fin d'après-midi, les deux contremaîtres conduite passent inscrire leurs consignes aux équipes. Olivier proteste contre l'obligation de passer 6 mois en journée en tant que 7e chef opérateur, qui l'oblige à s'adapter plusieurs fois à un nouveau rythme. L'un des contremaîtres répond qu'il a accepté ce devoir en acceptant son poste. Olivier associe cette remarque à une soumission du *personnel* de jour : « C'est vrai que vous, vous êtes à la journée, vous êtes du côté du patron. Vous n'êtes pas objectifs, c'est normal ». Pour lui, accepter le détachement revient à faire passer son travail avant sa vie de famille, ce qu'il refuse de faire. Or le même contremaître avance qu'il doit justement faire cela en tant que chef.

Les chefs opérateurs sont évalués, par leur entourage d'exploitation, sur les manières dont ils font progresser les membres de leur équipe et les défendent devant le personnel de jour. Un exploitant de jour me donne un jour son avis sur ces personnes à partir de leurs relations aux membres de leurs équipes : l'un « tient ses opérateurs » (le mot désigne tous les membres de l'équipe) et les pousse à toujours améliorer le travail, un autre ne s'en occupe pas, et un troisième ne sait pas les défendre.

Intermédiaires entre le monde des quarts et celui de la journée, les chefs opérateurs sont donc censés assurer un lien tout en devant filtrer ce qu'ils font passer. Ils sont jugés d'un côté et de l'autre sur les manières dont ils transmettent les informations en orientant les avis. Dans un sens, ils sont amenés à soutenir les membres de leurs équipes, en concurrence avec ceux des autres, et à défendre des choses communes à tout le groupe, dans l'organisation du travail et ses conditions matérielles. Dans le sens inverse, ils sont sommés de maintenir la paix sociale dans les équipes, en portant l'intérêt de l'entreprise avant celui des individus et en se distanciant de leur équipe. Les membres des équipes ont intérêt à obéir à leurs chefs car leur image auprès de la hiérarchie en dépend directement. L'analyse de leurs trajectoires va montrer que cette frontière se retrouve dans le jugement individuel des travailleurs par le personnel de jour.

C. Des changements de postes faits d'opportunités et de réseaux sociaux

Suivant un modèle de trajectoire, un exploitant posté débute dans le métier en tant qu'opérateur, qualifié en interne d'un brevet opérateur et d'une certification d'*aptitude* propre à une *unité* donnée. L'*aptitude* n'est pas transférable à d'autres usines, c'est pourquoi j'ai choisi de garder le terme sans le remplacer par « qualification ». L'opérateur peut ensuite devenir successivement pupitreur, chef opérateur adjoint puis chef opérateur. Les formations font partie des principales revendications des exploitants postés, car une nouvelle aptitude permet de devenir remplaçant sur un nouveau poste et d'être titularisé si une place se libère. Chaque nouvelle aptitude élève le coefficient et s'accompagne d'une augmentation de revenu de 3%[19]. Un opérateur perd une aptitude s'il en passe une quatrième car le nombre est limité à trois ; il doit passer un recyclage pour la maintenir s'il n'exerce pas sur un poste durant 6 mois. Ces postes étant hiérarchisés et correspondant à des coefficients de salaire ascendants, le parcours entre eux est considéré comme ascensionnel et conduit à parler de « progression ». Les trajectoires sont en fait plus diverses et les postes les plus élevés ne sont pas occupés par les plus anciens ou les plus âgés.

Étant donné les manières très disparates dont j'ai pu interroger les exploitants postés, en passant du temps avec eux (le jour ou la nuit, en salle de contrôle ou sur les *unités*), ou en les interrogeant à l'occasion d'une discussion ponctuelle, il reste difficile de présenter une analyse systématisant ces trajectoires. La liste anonymisée du personnel Byne de toute la raffinerie fournit des données associant notamment des postes précis à des âges et des types de diplômes. Les propos des travailleurs permettent d'analyser comment ils ont saisi des opportunités et se sont faits soutenir durant leur carrière. Ils montrent surtout l'importance que les exploitants postés accordent à maîtriser leur réputation auprès du personnel de jour. Après avoir exposé comment ils sont amenés à collectionner des aptitudes pour se tenir prêts à candidater sur les postes, j'expliquerai les manières dont ils cherchent à se faire valoir auprès des exploitants de jour. Le propos reviendra sur la frontière entre les deux groupements de l'exploitation et la place intermédiaire du chef opérateur, dont le pouvoir reste incertain.

1. La recherche permanente de nouvelles qualifications pour saisir des opportunités

L'exploitation postes apparaît comme un secteur à faible perspective de promotion professionnelle dans les propos des travailleurs concernés. Ceux à qui les membres des équipes demandent de passer des formations estiment qu'ils veulent changer de poste trop vite. Pour le correspondant du personnel, par exemple : « T'as l'impression qu'on est dans les

[19] Les coefficients de salaire sont compris entre 185 et 230 pour les opérateurs, 250 et 270 pour les pupitreurs, 290 et 310 pour les chefs opérateurs adjoints et sont de 340 pour les chefs opérateurs.

trente glorieuses et que l'avenir est droit devant nous ». Les chefs opérateurs comparent ces attentes à ce qu'ils ont connu dans les années 1980 et 1990, où la base de la pyramide des postes était plus étendue. Eux espéraient au mieux monter d'un échelon lorsqu'ils ont débuté et il paraissait normal de rester 20 ans opérateur. Or certains espèrent dorénavant devenir chef opérateur adjoint au bout de sept ans. Ces personnes considérées comme impatientes semblent arriver trop tard tout en paraissant décalées par rapport à un fonctionnement que de plus anciens estiment plus normal. Les travailleurs ont ainsi partagé différentes expériences socialisantes selon les vagues de recrutement, conduisant à se référer à des « génération » [Fournier, 2008]. Or leurs âges restent importants car ils constituent les repères les plus évidents lorsqu'ils comparent leurs situations respectives.

Les pupitreurs et les opérateurs observent que certains de leurs collègues ont progressé plus rapidement que la référence invoquée par leurs ainés. Plusieurs chefs opérateurs le sont par exemple devenus en 15 ans. Même si c'est un problème d'ancienneté, les travailleurs relèvent que les différences d'âges sont parfois faibles entre les différents échelons. Les moyennes d'âges des différents postes sont effectivement proches (43 ans pour les chefs opérateurs, 37 pour leurs adjoints, 36 pour les pupitreurs et 33 pour les opérateurs), et certains chefs opérateurs sont surtout très jeunes, l'un ayant par exemple 33 ans.

Des vagues d'embauche de personnes aux âges proches expliquent en partie ces disparités. D'après le correspondant du personnel, les personnes arrivées au début des années 1992-93 ont bénéficié des départs en retraite des premiers embauchés de la raffinerie, en 1966. Mais la montée des postes reste pyramidale et les travailleurs n'ont pas tous pu en profiter. Parmi trois d'entre eux entrés en 1992, l'un est chef opérateur, l'autre chef opérateur adjoint et le troisième pupitreur ; un quatrième, arrivé un an avant, est encore opérateur. Les salaires sur un même poste sont aussi inégaux. Par exemple, ceux des chefs opérateurs varieraient entre 3 100 euros et 4 200 euros, selon le correspondant du personnel et les chefs opérateurs interrogés. Comme le signale François Vatin à propos des raffineries, un système complexe de rémunération, fait d'une multiplicité de primes, sépare le revenu de la fonction occupée [Vatin, 1987]. En présentant d'abord les provenances professionnelles de ces travailleurs, puis leurs trajectoires internes, je montrerai en quoi les mobilités sur les postes dépendent d'opportunités saisies pour se former et se déplacer.

a. Un personnel aux provenances diverses et qualifié sur place

Pour expliquer les différentes prétentions des opérateurs, deux pupitreurs (30 et 32 ans) soulignent que les attentes sont plus fortes depuis que le personnel se qualifie en passant le brevet opérateur. La formation pour obtenir ce diplôme est accessible sur dossier et entretiens, et se déroule en alternance pendant neuf mois, entre une usine chimique et l'Institut Français du Pétrole (IFP). L'élève est intégré à une équipe de *quarts* et affecté à une *unité*. Il accompagne l'opérateur titulaire du poste pour apprendre à travailler dessus, tout en

s'absentant par périodes pour suivre des cours théoriques. L'examen est mené par les représentants de l'IFP et le contremaître formation du service d'exploitation concerné ; il permet de recevoir l'*aptitude* du poste. Instauré en 1985, le brevet opérateur est une manière de qualifier une future main-d'œuvre en interne, à un niveau baccalauréat. Cela conduit les élèves à obtenir des connaissances propres aux *unités*, tout en mettant à l'épreuve les éventuels futurs embauchés, même si cette épreuve se prolonge par des périodes en travail intérimaire de six mois à un an.

Le fichier du personnel n'a pas permis d'analyser finement les formations des salariés, en particulier car il tend à sous-estimer les niveaux de diplômes, d'après les recoupements avec les témoignages collectés. Il permet toutefois d'observer qu'au moins 74 % des exploitants postés ont un niveau supérieur ou égal au baccalauréat. Les neuf personnes interrogées entrées dans les années 1980 et 1990 ont côtoyé d'anciens électriciens, marins, militaires ou boulangers, sans qualifications spécifiques à la chimie ; quelques-uns pouvaient tirer de leurs anciens métiers des savoirs utiles pour travailler en raffinerie (de mécanique ou de régulation). Les reconversions sont devenues plus rares au cours du temps et, parmi les 19 personnes dont les premiers diplômes sont connus avec précision, seul un ancien menuisier n'avait pas de formation associée aux techniques industrielles avant de s'orienter vers le raffinage. Ces formations s'associent à l'électricité et/ou la mécanique d'un côté, aux sciences de laboratoire de l'autre : deux domaines en lien avec le métier de raffineur.

Presque toutes les personnes interrogées font état d'un parcours sinueux avant d'entrer dans le domaine du pétrole. Un seul, opérateur en formation de 18 ans, n'a pas fait de détour et évoque son intention de travailler dans le monde du pétrole avant d'en avoir eu l'opportunité. Les abandons de formation dont témoigne une partie d'entre eux peuvent expliquer le décalage entre les informations collectées directement et celles du fichier du personnel. Les plus diplômés des enquêtés ont intégré la raffinerie après une période de chômage, tandis que les autres ont enchaîné des emplois de courte durée ; ils ont appris l'existence du brevet opérateur par une annonce dans un journal ou par bouche-à-oreille. Tous évoquent le salaire jugé attractif lorsqu'ils m'expliquent leur trajectoire ; plusieurs opérateurs disent qu'ils n'auraient jamais pensé gagner autant d'argent.

L'engagement dans une telle carrière peut alors être un moyen de compenser une ascension sociale bloquée par la difficulté d'obtenir des diplômes. Par exemple, le classement d'Anthony (opérateur, 23 ans) à son DUT génie chimique devait lui permettre d'intégrer une école d'ingénieur mais il n'a pas pu y entrer par manque de moyens financiers. Son père, ouvrier, estimait que son diplôme était déjà suffisamment élevé, tout comme celui de Karim, estimant qu'il ne pouvait l'aider à poursuivre des études supérieures après un baccalauréat général scientifique. Entrer dans le raffinage peut aussi rattraper une descente sociale. Guillaume, fils de cadres et dont l'épouse a aussi ce statut, et Olivier, marié à une avocate, avancent qu'ils se sont volontairement inscrits en marge de leur famille en renonçant aux

études supérieures. Le premier détient un baccalauréat électrotechnique et le second un BEP électromécanique. Ils ont tous les deux débuté par des emplois ouvriers dans d'autres industries, où ils jugent avoir expérimenté la précarité et qu'ils comparent aux conditions favorables de la raffinerie.

Les exploitants postés sont difficiles à situer dans l'espace social, notamment car leurs revenus les décalent par rapport au monde ouvrier, dont le métier les rapproche, et leur donnent accès à un autre mode de vie. En expliquant toutes les difficultés d'utiliser la catégorie de « classe populaire », Olivier Schwartz évoque des « groupes subalternes non démunis » qui occupent des positions subordonnées tout en disposant d'un certain revenu. Il signale une diversité de situations intermédiaires et indécidables, avec des attachements à des milieux différents qui se combinent [Schwartz, 2011]. De tels cas ont déjà été analysés. Cédric Lomba rappelle que le revenu et les conditions de vie apparemment confortables d'ouvriers de la sidérurgie occultent parfois l'incertitude de l'avenir, notamment liée à la fragilité de la situation d'emploi [Lomba, 2015]. Martin Thibault met en avant les déceptions des ouvriers espérant sortir d'une condition ouvrière en entrant à la RATP [Thibault, 2013].

Les exploitants postés semblent être dans des situations comparables. A part ceux qui sont en formation ou en intérim, tous ceux qui m'ont parlé de leur logement en sont propriétaires. Ils partent en vacances, en louant éventuellement des maisons, et voyagent. Certains pratiquent des sports coûteux, comme le ski, ou associés à des pratiques de distinction, comme le bateau à voile [Roux, 1997]. D'autres sont amateurs de musée ou de vin, se rapprochant ainsi des classes dominantes par les goûts [Bourdieu, 1979]. A l'occasion d'un repas, plusieurs relèvent qu'une bonne partie d'entre eux ont épousé des institutrices ou des infirmières. Les conjointes peuvent aussi être secrétaires de direction, mais encore aides-soignantes ou cadres ; un pupitreur m'explique que sa femme n'a pas d'emploi car elle et lui ont jugé que son revenu était suffisant pour le foyer. Personne ne m'a parlé d'une conjointe appartenant aux catégories sociales les plus dominées. Les données que j'ai pu collecter depuis l'usine, sans accéder aux foyers, restent insuffisantes pour une analyse en termes de classes sociales, mais elles permettent de souligner la diversité des provenances et le caractère dynamique des positionnements.

Les revenus, décalés par rapport à une position dominée et/ou fragile, n'expliquent pas à eux seuls les difficultés de classer ces exploitants. Tout d'abord, ils disposent d'un pouvoir important sur la production et ne se trouvent pas au plus bas des échelles sociales dans l'usine (les ouvriers sous-traitants occupant cette place). Ensuite, même si le mépris ressenti par le collectif de la part des collègues rappelle des oppositions d'habitus liées à des classes sociales [Bourdieu, 1979, 1980], ce sont surtout des images associées à un collectif au sein de l'usine. Les manières d'être des individus n'y correspondent pas forcément, elles sont variées et le positionnement de ces personnes peut être différent dans d'autres sphères sociales. Ce qui caractérise le groupe est justement son caractère inclassable, par les divergences des

paramètres servant à classer, par la difficulté de les mesurer et par la diversité de ses membres.

Si les questions de l'entrée dans l'usine ont conduit à évoquer les liens avec l'extérieur et les dispositions sociales, les conditions de l'enquête n'ont pas permis d'aller plus loin et obligent à revenir à ce qui se passe plus directement dans les rapports salariaux et de travail. Ces trajectoires très variées font surtout apparaître l'importance de la formation interne (officialisée ou non par un diplôme), même si les provenances des travailleurs interviennent sur leurs manières de travailler. La suite montre comment les personnes ont progressé sur les postes.

b. Changer de poste au rythme des réorganisations et des arrêts programmés

Pour accéder à un nouveau poste, les exploitants doivent en acquérir la certification d'*aptitude* avant qu'il ne se libère. Ils essayent d'anticiper leur trajectoire pour tenter de la diriger, mais les calculs complexes ne vont jamais au bout des possibilités. Les travailleurs cherchent surtout à collectionner les aptitudes pour se tenir prêts à saisir l'occasion d'une nouvelle titularisation (et augmenter directement leur coefficient de salaire). Ces occasions dépendent en partie des *unités* auxquelles sont affectés les travailleurs.

Les difficultés à se former constituent une revendication majeure des postés dans les réunions d'équipe. Les opérateurs en formation ont besoin d'être détachés de leur poste pour apprendre par compagnonnage auprès d'un titulaire. Or le manque de personnel disponible pour les remplacements empêche satisfaire toutes les attentes. Certains demandent alors à passer l'aptitude après s'être formés tout en occupant leur poste. Ces stratégies induisent des inégalités car les possibilités de libérer du temps en tenant un poste dépendent des *unités* auxquelles les opérateurs sont affectés. Elles sont appelées « se former en sous-marin » par ceux qui ne parviennent pas à les mener et les trouvent déloyales.

L'affectation à une *unité* oriente également les possibilités d'en sortir. Certaines sont effectivement moins demandées que les autres, ce qui tend à y assigner les personnes titularisées dessus par manque de remplaçants. En même temps, les choix pour passer de nouvelles aptitudes sont contraints car les travailleurs restent dans leur zone d'affectation ne contenant que quatre *unités*. Les pupitreurs ne peuvent qu'appendre l'autre *pupitre* et les opérateurs tendent à se former sur l'autre unité du même *pupitre* pour ensuite apprendre ce poste-là.

Les changements de poste s'opèrent par cascades au niveau de toutes les équipes d'une zone donnée. Ils s'effectuent principalement lors des *arrêts programmés* bouleversant la distribution des postes dans tous les services : une ou plusieurs *unités* sont arrêtées durant plusieurs semaines ; les membres de divers services sont détachés pour l'évènement et changent éventuellement de poste en reprenant des fonctions ordinaires. Les départs en retraite, mais aussi les mutations sur d'autres sites industriels du groupe libèrent des places,

tandis que de nouveaux salariés arrivent d'autres sites en perturbant éventuellement les changements internes. En 2009, la fermeture d'une autre usine de Byne a créé une certaine inertie dans les mutations car les postes disponibles ont été donnés aux arrivants. Les vagues d'opportunités engendrent des déceptions d'autant plus fortes pour ceux qui restent en place : la prochaine peut arriver plusieurs années après alors que des collègues ont pu progresser plus rapidement.

Encadré 2 : Deux réorganisations des équipes, 2004 et 2008

Les points communs dans les discours des exploitants de jour et postés, permettent de reconstituer les grands traits de ces deux réorganisations.

La première réorganisation, en 2004, est appelée « Kéqui 2010 », année à laquelle est prévue la fin des formations nécessaires pour établir la transition. Le poste de responsable de site est remplacé par celui de responsable travaux, occupant deux personnes par *zone* en horaires de journée. Les 24 responsables de site sont reconvertis en responsable travaux ou en pupitreurs (le réagencement des *pupitre*s crée un poste) ou redeviennent opérateurs. Quelques-uns prennent un poste mixte créé pour le démarrage d'une nouvelle *unité* : ils assurent en même temps la fonction de pupitreur et celle d'opérateur. Le nombre de chefs opérateurs est également réduit à un seul par *quart* à la tête des trois équipes : il faut en recaser cinq sur les douze, un poste de 7^{e} chef opérateur étant créé pour les remplacements. Deux partent en retraite et les trois autres passent sur une fonction transitoire. Le poste de chef opérateur adjoint apparaît deux ans plus tard : une opportunité à saisir pour une partie des responsables de site devenus pupitreurs. Certains des opérateurs détiennent des habilitations pour remplacer des pupitreurs, ce qui permet de libérer des personnes pour les former à de nouveaux postes.

La création d'une *zone* supplémentaire en 2004 induit deux difficultés. Tout d'abord, l'unique chef opérateur est débordé : il ne parvient pas à aider ses subalternes sur toutes les *unité*s, surtout sur celles qu'il ne connaissait pas. Par conséquent, les chefs de service s'adressent directement aux pupitreurs pour prendre des nouvelles du terrain et pour donner des consignes : ils court-circuitent le chef opérateur, qui doit ensuite s'informer auprès des pupitreurs pour connaître les idées de sa hiérarchie. Enfin, ce chef opérateur a un supérieur hiérarchique par zone, si bien qu'il reçoit parfois des instructions contradictoires. La seconde réorganisation, « Kéqui 2009 » est décidée en 2008, avant la fin prévue pour la transition, et se met en place tout le long de l'année suivante. Les chefs opérateurs sont à nouveau deux par quart, 7 personnes peuvent monter à chacun des niveaux.

Les réorganisations créent elles-aussi des mouvements, tout en perturbant les trajectoires par rapport à celle qui fait référence. Deux réorganisations agençant autrement les *unité*s selon les *zones* (auxquelles correspondent les services d'exploitation) ont perturbé la répartition des habilitations sur les *pupitre*s : les *unités* du raffinage ont été redistribuées deux fois, passant de deux à trois *zones* en 2004, puis à nouveau à deux *zones* quatre ans après, dans une configuration différente de la première. Ces réorganisations ont notamment changé la nature de certains postes et les affectations. Dans les années 1990, le chef opérateur adjoint n'existait pas et deux responsables de site, chacun affecté à deux *unité*s, s'occupaient d'aider les opérateurs sur le terrain. Un opérateur passait responsable de site avant de devenir pupitreur. Le poste a disparu à la première réorganisation en faisant redescendre certains responsables de site au niveau d'opérateur. Les plus jeunes chefs opérateurs actuels (moins de 40 ans durant l'observation) sont montés en profitant de ces réorganisations. Olivier, par exemple, estime qu'il a eu de la chance : alors qu'il était responsable de site, la première réorganisation lui a permis de passer pupitreur, puis il est devenu adjoint à la création du poste, et enfin chef opérateur à la seconde réorganisation. La première réorganisation a aussi permis à quelques opérateurs de devenir adjoint*s* sans passer par le *pupitre*.

D'après le correspondant du personnel, certains opérateurs ont refusé de nouveaux postes en envisageant la suite de leur carrière. Ils ont anticipé qu'un adjoint sans *aptitude* au *pupitre* aurait plus de mal à devenir chef opérateur. Surtout, en brûlant les étapes, le travailleur passe d'un coefficient à un autre sans bénéficier des augmentations de salaire correspondant à chaque obtention d'aptitude. Les chefs opérateurs aux salaires les plus élevés sont passés par tous les postes. L'un des chefs opérateurs de la *zone* 1 est passé par les 12 coefficients situés entre 185 et 340 en seulement 13 ans, ce qui a fait augmenter son salaire de 33%, auquel s'ajoutent trois primes et une augmentation.

Les opérateurs refusent parfois de passer de nouvelles habilitations, s'écartant ainsi des concurrences. Claude, ancien ébéniste de 46 ans, est opérateur depuis 20 ans, possède deux *aptitudes* et a décliné toutes les offres d'en passer d'autres. Il a besoin de bien connaître son *unité* et de s'y maintenir pour y travailler sereinement et craint d'être balloté par la polyvalence. Sa position rappelle les travailleurs décrits comme « spectateurs » par Sylvie Monchatre, souvent plus âgés et reconvertis, refusant la polyvalence imposée par les normes de travail et acceptant d'occuper des fonctions faiblement valorisées [Monchatre, 2004]. Ce travailleur a été déçu par les propositions : après avoir accepté de passer une aptitude pour pouvoir devenir responsable de site*,* il est redevenu opérateur lorsque ce titre a disparu. Il estime avoir pu compenser le manque à gagner des coefficients en obtenant des primes. Son retrait de la course aux aptitudes arrange son chef opérateur, occupé par les demandes de ses subalternes.

Ainsi, les trajectoires des exploitants postés dépendent des possibilités de se former sur des *unités* aux exigences différentes, de bouleversements sur des postes et de choix personnels

prenant en compte les conditions de travail et de salaire sur les *unités*. Mais il ne suffit pas d'avoir de la chance ou d'utiliser de bonnes stratégies pour obtenir un poste. Les personnes qui estiment s'être trouvées au bon endroit au bon moment ont également été soutenues, par leur chef opérateur et / ou par des exploitants de jour.

2. Alliances et reconnaissances interpersonnelles

Le rôle d'intermédiaire des chefs opérateurs entre le personnel de jour et le personnel posté passe surtout par la promotion personnelle de leurs subalternes. Lorsqu'ils passent voir les exploitants de jour, les chefs opérateurs sont à l'affut des renseignements sur les formations et les postes susceptibles de se libérer. Ils se tiennent prêts à y placer des membres de leurs équipes, d'autant qu'ils ont souvent eu l'impression d'avoir été court-circuités, une nouvelle affectation étant déclarée sans qu'ils en aient été tenus au courant. Ces encadrants postés tentent de soutenir leurs subalternes sans connaître leur pouvoir sur les décisions de promotion ou d'augmentation. Ce soutien peut également se retourner contre eux en remettant en cause la confiance accordée à leur jugement. Par ailleurs, les exploitants postés retracent leurs trajectoires en pointant des personnes qu'ils considèrent les avoir particulièrement aidés ou, au contraire, bloqués. Or ce ne sont pas toujours leurs chefs opérateurs.

a. « On ne sait pas ce qui se passe là-haut ». La protection face aux jugements du personnel de jour

La méfiance des exploitants postés quand le personnel de jour leur rend visite n'est pas seulement liée à l'image du groupe. Elle concerne aussi les jugements individuels car les postés ne savent exactement ni qui les évalue ni comment. Les exploitants de jour ne font pas partie de la hiérarchie des exploitants postés. Les fiches de fonction positionnent les chefs opérateurs au même niveau que les contremaîtres de jour, directement sous le chef de service. Mais les premiers peuvent parler au chef, avec qui ils partagent des bureaux. Selon les exploitants postés, ces personnes fondent leurs jugements sur des observations trop succinctes et sur des ragots malveillants se développant à l'étage de Mex : là où se trouvent les bureaux d'exploitation de jour.

Étant donné les aléas présents dans leur travail, les postés estiment que leur hiérarchie ne peut s'en donner qu'une idée partielle à partir de ces rencontres. Les jugements semblent tenir à peu de choses et même se taire peut conduire à être jugé négativement. Lors d'une discussion nocturne près des *pupitres*, un chef opérateur rapporte à un pupitreur que le chef de service lui a déclaré à propos d'un collègue : « Fabien, je ne le sens pas », car son silence lui donnait l'impression qu'il n'aimait pas les chefs. Le pupitreur affirme alors qu'il faut systématiquement s'exprimer au passage du personnel de jour car ceux qui ne le font pas sont finalement mal évalués. Un opérateur serait resté 24 mois en intérim avant d'être embauché parce qu'il était trop discret et personne d'autre que son chef opérateur n'avait d'idée sur lui.

Ainsi, dans un cadre où le jugement se concentre dans des interactions brèves, les exploitants postés se sentent d'autant plus obligés de travailler leur présentation personnelle.

Ensuite, les jugements se diffusent de manière incontrôlée. Le lendemain du précédent exemple, le même chef opérateur (Maurice), un opérateur (Louis) et un pupitreur (Mathieu) discutent avec moi de ce sujet. L'échange montre comment l'opposition quarts-jour se double d'un rapport hiérarchique lié aux possibilités d'agir sur les réputations. Louis déclare avoir mis un an à faire reconnaître son travail par le contremaître conduite de son unité. Quand Mathieu lui signale que cette personne n'est pas son chef, il répond que l'avis du contremaître est important car il côtoie directement le chef de service (Clément Gabart) : « Lui, il est là-haut [dans les bureaux] et moi, je suis ici [en salle de contrôle]. Lui, il voit plus souvent Gabart ». En recourant aux lieux et en relevant la hiérarchie de leurs positionnements (haut/bas) [Moulinié, 1993], Louis ne souligne pas seulement qu'il existe une frontière géographique entre le monde du chef de service et le sien : il rappelle que les possibilités de passer cette frontière sont inégales entre le personnel posté et le personnel de jour.

Les postés craignent plus généralement le passage des informations entre deux mondes, celui du rez-de-chaussée et celui de l'étage. Pour eux, toute information risque d'être interprétée de manière erronée et à leur désavantage, étant donné leur mauvaise image auprès du personnel de jour. Louis estime avoir eu du mal à changer une mauvaise réputation auprès de tout le personnel d'exploitation de jour, simplement parce qu'il s'était froissé avec un contremaître formation. Mathieu pense que son collègue n'y peut rien car les occupants de l'étage ne pensent qu'à déprécier le travail des opérateurs : « Là-haut, c'est la taillade permanente ». Ainsi, une tendance à considérer négativement les exploitants postés conduirait le moindre conflit avec un exploitant de jour à détériorer la réputation des postés à l'étage. A son tour, Maurice explique comment les images les plus invraisemblables peuvent échapper à celui qui en est l'objet quand elles passent du côté du personnel de jour. Il y a quelques années, un contremaître a fait circuler la rumeur selon laquelle Maurice gardait une mitraillette dans son coffre de voiture. Or, la difficulté à faire valoir une autre vision de lui a conduit l'inculpé à tourner se défendre ainsi : il a transmis à la direction du site un certificat du médecin du travail reconnaissant qu'il endurait des difficultés psychologiques liées à ses relations de travail. De cette façon, l'exploitant a impliqué un monde dominant les exploitants postés et les exploitants de jour, pour dénoncer leurs rapports conflictuels et leurs effets inégaux sur les deux catégories de personnel.

En réponse, des mécanismes de solidarité se mettent en place pour protéger l'information. Un opérateur m'explique lors d'une tournée que, si l'un commet une faute, toute l'équipe le saura mais fera en sorte que le bruit ne se diffuse pas en dehors. Pour lui, ces manières de contrôler l'information créent des inégalités car certains savent mieux en jouer que d'autres. Quelques-uns abusent de ce soutien ou parviennent à faire semblant de travailler grâce à leur éloquence, tandis que d'autres, plus discrets, ne savent pas faire valoir leur travail. Les chefs

opérateurs participent à cette protection en évitant de dire du mal des membres de leurs équipes. Les chefs opérateurs tentent de résoudre les problèmes au sein même de leurs équipes et ne les mentionnent pas dans les échanges qu'ils ont avec le personnel de jour : « Ça remonte pas là-haut », selon l'un d'entre eux.

b. Quand les informations échappent au chef opérateur

Les chefs opérateurs sont consultés à plusieurs occasions concernant la gestion des ressources humaines. Ils sont d'abord invités à proposer des personnes quand des mouvements de personnel s'annoncent ; le chef de service établit des classements à partir de leurs avis et de ceux des contremaîtres conduite d'exploitation de jour. Parallèlement, chacun classe les membres de sa propre équipe pour l'obtention des primes ou des augmentations annuelles, sans savoir combien de personnes obtiendront un supplément. Ils rédigent aussi les comptes rendus des Evaluations Individuelles Annuelles menées avec leurs subalternes et participent à des réunions appelées « examen annuel des situations individuelles », avec leur chef de service et le correspondant du personnel pour faire un point sur ce qu'ils pensent de chaque membre des équipes. Plusieurs d'entre eux ont été étonnés de mesurer leur pouvoir sur la carrière des autres, lié aux possibilités de transmettre un jugement. L'un a réalisé à quel point les chefs, lui compris, pouvaient être amenés à critiquer entre eux les subalternes sans faire attention aux conséquences de leurs propos. Un autre souligne qu'avoir accès aux bureaux des étages donne des possibilités de nouer des sociabilités permettant de faire valoir ses idées.

Que ce soit pour les promotions ou pour les augmentations, les chefs opérateurs ont du mal à comparer les individus. D'un côté, ils doivent avoir un avis sur des gens qu'ils ne côtoient pas forcément ; de l'autre, ils comparent des personnes occupant des postes très différents. Ces encadrants ont du mal à observer les opérateurs sur les *unités* et ne se sentent pas toujours compétents pour juger les gestes et les connaissances des personnes affectées à des postes sur lesquels ils n'ont pas obtenu d'*aptitude*. Certains soulignent qu'une mauvaise impression peut tenir à peu de choses et craignent les conséquences d'un jugement trop rapide. L'un doit classer trois candidats pour un poste d'adjoint alors qu'il n'a vu qu'un seul d'entre eux, une fois, en le surprenant dans son sommeil. Les chefs opérateurs s'appuient sur leurs adjoints pour juger les opérateurs car ils sont plus souvent auprès d'eux, sur les *unités*. Concernant les rémunérations, certains se raccrochent à des critères jugés plus objectifs que l'évaluation du travail, tels que l'ancienneté ou les primes obtenues les années précédentes, pour leur en faire bénéficier à tour de rôle.

L'avis des chefs opérateurs ne détermine pourtant pas les résultats, parfois surprenants : un nom classé en premier peut disparaître de la liste envoyée au bâtiment administratif et un individu peut obtenir une prime sans avoir été classé par son chef, sans que l'on ne sache qui est intervenu dans la hiérarchie. De manière plus générale, la logique de distribution des

primes échappe aux exploitants postés, des gens pouvant obtenir des primes d'*arrêt programmé* sans y avoir assisté. Parallèlement, les salariés de jour font ordinairement remarquer aux chefs opérateurs qu'ils ne peuvent qu'être trop subjectifs pour juger les opérateurs ; ils en seraient trop proches par le travail posté. Par exemple, quand un chef opérateur dit au correspondant du personnel qu'il ne peut pas comprendre ce qui se passe dans les équipes à cause de la distance entre les deux groupes, le second répond que les chefs opérateurs en sont trop près pour avoir une vision claire.

Or c'est aux chefs opérateurs d'annoncer les nouvelles et de les mettre en forme. Après avoir avisé un opérateur d'une prime, Olivier a dû annoncer un revirement sur instruction du chef de service. Il a aussi été obligé de traduire les mots du cadre pour expliquer à un pupitreur qu'il restait bloqué sur son poste à cause de son mauvais caractère. Non seulement les chefs opérateurs ont peu de prise sur les décisions, mais ils sont aussi chargés de mettre de l'ordre dans des échanges d'informations qui ne passent pas forcément par eux. Les subalternes d'Olivier lui ont parfois demandé des comptes sur une décision alors qu'il ne la connaissait pas. Ces personnes se renseignent par d'autres voies pour effectuer des suppositions, comme certains exploitants de jour rencontrés sur les unité ou les collègues d'autres équipes renseignés par leurs propres chefs opérateurs. A partir d'informations disparates, ils établissent des pronostics sur les candidats pour poste ou trouvent des bribes d'explications. Mais ils ont toujours du mal à savoir comment ils sont jugés et demandent à leurs chefs opérateurs de donner une cohérence aux explications pour s'orienter.

Ces obligations accentuent les difficultés des chefs opérateurs pour assurer la paix dans leurs équipes. Ils estiment avoir besoin de donner de l'espoir à leurs subalternes pour les motiver. Comme les chefs d'équipe que Donald Wray situe entre le management et les ouvriers, les chefs opérateurs transmettent des décisions sans participer au processus qui a conduit à les prendre [Wray, 1949]. L'auteur considère qu'ils sont en périphérie d'une ligne hiérarchique par leur manque de pouvoir. Or cela occulte l'importance accordée à la transmission des informations : pour promouvoir les gens dans un sens ; pour atténuer les effets des mauvaises nouvelles dans l'autre sens.

c. « Mon chef adoré a crû que je voulais divorcer » : des loyautés au cœur des trajectoires

Lorsqu'ils retracent leurs trajectoires, les exploitants postés font apparaître des opportunités saisies ou ratées, et évoquent des personnes qui les ont aidées ou freinées. Plusieurs estiment avoir été mis au placard à cause de revendications ponctuelles, comme celui-ci ayant froissé un contremaître formation en critiquant les formations, cet autre s'étant moqué d'un chef de service devenu le sien depuis, ou cet ancien élu syndical qu'un chef de service aurait étiqueté comme rebelle sur un malentendu. Certains se sont au contraire sentis soutenus. Untel est reconnaissant envers un ancien chef de service d'avoir insisté pour qu'il accepte de passer une

nouvelle *aptitude* ; tel autre a été poussé à participer un arrêt, ce qui est une occasion de se faire bien voir de toute la hiérarchie. Ces possibilités tiennent à la constitution de liens interpersonnels particuliers entre les chefs opérateurs et les membres de leurs équipes, accompagnées de loyautés.

Ne pouvant comparer également les membres des différentes équipes, les chefs opérateurs défendent leurs subalternes à partir des relations étroites nouées avec eux. Quand un pupitreur propose de faire tourner les chefs opérateurs sur les équipes pour leur faire connaître plus de monde, son voisin reste sceptique : « C'est un lien qui se crée » et le chef opérateur constitue un référent pour une équipe. Avec cette place, les encadrants peuvent régler les malentendus avant qu'ils ne prennent de l'ampleur. Un chef opérateur, Maurice a ainsi dit à un pupitreur que le chef de service le trouvait trop silencieux afin qu'il puisse s'expliquer avec son détracteur, en estimant que son rôle est de « percer l'abcès ». Ce rôle implique aussi de diffuser des images positives à propos de leurs subalternes auprès du personnel de jour dès qu'ils montent à l'étage.

Selon un exploitant de jour, un chef opérateur lui aurait demandé de ne pas divulguer qu'il avait surpris un opérateur de son équipe en train de lire le journal au lieu de faire sa tournée. Les chefs opérateurs sont jugés sur leurs manières de soutenir les membres de leurs équipes. Mais les comportements de leurs subalternes sont directement observés. Cela mène à juger leurs façons de diriger et d'évaluer les travailleurs. Or leur soutien peut contredire ce qu'ils pensent et nuire à leur propre image sur ces deux derniers plans. L'un d'entre eux, Guillaume, m'explique qu'il a du mal à aider l'un de ses opérateurs, Louis, à obtenir une mutation. Il estime que celui-ci passe son temps à se plaindre devant le chef de service sans fournir d'efforts à la mesure de ce qu'il réclame. Louis s'est directement adressé au chef de service, d'une part pour comprendre pourquoi il n'avait pas reçu de prime, d'autre part pour dénoncer une erreur faite par un contremaître du service sécurité. Froissés par l'attitude et le ton de l'opérateur, le contremaître et le chef de service ont chacun demandé des explications à Guillaume, qui avait été court-circuité. Celui-ci s'est senti obligé d'avancer qu'il y avait des malentendus pour sauver les meubles : il a filtré les propos de l'opérateur pour lui éviter des ennuis. Comme les contremaîtres présentés par Fritz Roethlisberger, les chefs opérateurs affrontent en permanence le dilemme entre informer leurs supérieurs de ce qui se passe dans leurs équipes et éviter les critiques défavorables, tandis qu'existent d'autres voies d'information [Roethlisberger, 1945]. L'exemple montre encore qu'ils sont appelés à rester référents des conflits et peuvent être amenés, à contrecœur, à rattraper des situations qui ont commencé par leur échapper. Ils sont sommés, à la fois, de soutenir et de tenir leurs équipes.

Le soutien des chefs opérateurs induit une certaine loyauté de la part de ceux qui en bénéficient. Un opérateur, Victor, s'est mis à dos un ancien chef en lui donnant l'impression de le trahir : il a accepté de changer d'équipe alors que le chef opérateur l'avait fermement défendu devant un chef de service et un contremaître refusant de le promouvoir. En me

racontant l'histoire, un pupitreur dit à Victor : « Il s'est vendu pour toi. Après, il a mis une grosse croix rouge sur ta tronche ». Le chef opérateur peut endosser son rôle au point de programmer la carrière de ses protégés sans leur demander leur avis. C'est ce qu'avait fait celui de Victor, mais celui-ci estime qu'il n'avait rien demandé et explique en souriant que c'est un malentendu : « Mon chef adoré a crû que je voulais divorcer ». Cette plaisanterie montre que les malentendus conduisant à des conflits importants peuvent tenir à des attachements.

Encadré 3 : La trajectoire d'Emmanuel, quand les blocages se mêlent

En 1992, Emmanuel est classé 3e pour son Brevet opérateur sur la *zone* 1. Trois embauches sont prévues mais un diplômé d'une autre promotion revient du service militaire et prend la place. Emmanuel est alors employé en tant qu'intérimaire durant un an sur la *zone* 4 ; il apprend donc une nouvelle *unité* et s'intègre dans une nouvelle équipe géographiquement isolée des premières. Puis un poste se libère sur la *zone* 4, mais il est donné à un autre opérateur et l'intérimaire doit prendre l'ancienne place de celui-ci, sur des stockages extérieurs, s'il veut être embauché. Cette zone est située à plusieurs dizaines de kilomètres de la raffinerie. Selon Emmanuel, son collègue a été envoyé là-bas par punition puis est arrivé à revenir en mettant en avant l'éloignement vis-à-vis de sa famille.

Aux stockages, Emmanuel se sent isolé de tous les réseaux permettant de s'informer et de se faire valoir, et oublié de tous. Il observe ses collègues restés sur le site s'élever dans les postes tandis qu'il reste opérateur. Après avoir insisté pour revenir, il obtient de travailler au *Viscoréducteur*, passant une 4e aptitude sans faire augmenter son coefficient de salaire. Il devient pupitreur après avoir été 12 ans opérateur et refuse d'être détaché sur un arrêt 3 ans plus tard, ce qui est pourtant une opportunité pour devenir chef opérateur adjoint. Il ne se sent pas prêt à changer de nouveau, devant apprendre à travailler avec les sous-traitants, et craint de retourner sur le terrain en se souvenant d'une brûlure à la main.

Pour le pupitreur, ce refus a été considéré comme définitif par sa hiérarchie et il n'arrive plus à montrer qu'il a changé d'avis. Son chef opérateur, Olivier, explique qu'il a du mal à le faire progresser car le chef de service ne l'apprécie pas. Selon lui, des personnes plus robustes physiquement passent devant Emmanuel et lui-même donne des arguments pour ne pas monter en disant de temps en temps qu'il hésite à retourner sur le terrain. Emmanuel deviendra chef opérateur adjoint en 2014, après le départ du chef de service, ce qui fera dire à un autre chef opérateur que le *pupitre* était bien bloqué à cause d'une seule personne de la hiérarchie.

Les chefs opérateurs n'aident pas toujours leurs collègues. Victor a ainsi perdu le soutien d'un autre de ses chefs, Max, actuellement contremaître conduite. Suite à un malentendu avec lui sur une opération, Max a été convoqué par le chef de service pour expliquer un retard et a répondu qu'on lui avait attribué une personne incompétente sur le poste. En me racontant l'histoire, l'actuel chef opérateur de Victor, Olivier, parle d'un « coup de poignard dans le dos ». Lui-même a été sous les ordres de Max et lui reproche d'avoir transmis une mauvaise image de lui au chef de service, ce sans le prévenir. Les rapports entre un chef opérateur et un subalterne sont donc sensibles et le soutien du premier n'est pas gagné. Comme sa propre image dépend de ce que font les autres, le chef peut être tenté de contrôler excessivement ce qu'ils font et à s'en distancier fermement quand leurs comportements lui échappent. Ses manières de prendre cette distance sont elles-mêmes jugées, les postés tenant tout particulièrement à la franchise de leurs chefs dans un cadre où ils ne savent pas ce qui est dit à l'étage. Les postés peuvent trouver d'autres alliés du côté du personnel de jour s'ils ne se sentent pas soutenus par leurs chefs opérateurs, notamment les contremaîtres conduite et leurs anciens chefs opérateurs.

Face au système flou des ressources humaines, les travailleurs s'inquiètent des manières dont leurs images sont véhiculées par d'autres personnes, de leur groupe (les chefs opérateurs) ou de celui où se décident leurs promotions (le personnel de jour). Ils ne cherchent pas par là à contrer l'organisation, comme le font d'autres ouvriers séparés du monde des bureaux [Bernoux, Motte, Saglio, 1973], mais plutôt à agir sur ce qui leur semble à portée de main.

Les trajectoires des exploitants postés montrent qu'ils sont soumis à une « logique compétence » que Sylvie Monchatre a décrit en détail pour montrer son caractère individualisant [Monchatre, 2004]. Les outils d'évaluation tels que les entretiens annuels individuels et le complexe système de rémunérations, lié à des aptitudes évanescentes et à tout un ensemble de primes, participent à dissocier le travailleur du poste et à singulariser les situations. Ils permettent en même temps à certains de se satisfaire de positions plus basses dans la hiérarchie des postes en trouvant les compensations financières. On reconnaît aussi dans la situation de ces travailleurs leur difficulté à saisir les logiques de leur hiérarchie, dans la distribution des postes et des avancements, et les soupçons internes aux équipes que cela induit. Comme le souligne cette auteure en reprenant les analyses d'Erving Goffman [Goffman, 1968], ces personnes guettent le moindre avantage obtenu par un collègue et le qualifient de « privilège ». En même temps, les conditions de travail et le positionnement du groupe par rapport au reste de la raffinerie, qui participe à cette impression de flou, conduit ces postés à se protéger collectivement. Ce groupe prend toute son importance et est défendu pour lui-même face au monde de la journée, associé au management, car ses membres estiment que la hiérarchie n'est pas capable de le juger étant donné sa marginalité. Comme le signale Cédric Lomba à propos de fractures entre groupements informels dans une usine

pharmaceutique, les travailleurs peuvent être en conflit pour saisir des opportunités de carrière sans pour autant être atomisés [Lomba, 2010].

Cette partie consacrée aux exploitants postés montre comment tout un ensemble de facteurs se mêlent pour dessiner une frontière avec le personnel de jour de la raffinerie. Le travail posté induit une façon d'être ensemble dans l'usine et un mode de vie en dehors d'elle qui séparent les deux groupes. Le procès de travail et les enjeux économiques de la production confèrent un pouvoir tout particulier à cette main-d'œuvre. Les exploitants de jour ne forment pas directement une hiérarchie selon les fiches de poste. Mais les membres des équipes occupent une position subalterne et sont particulièrement dominés dans des questions de réputation, déterminantes pour leurs carrières. Décalés par leurs horaires et l'occupation de l'espace, les exploitants postés se plaignent d'être exclus collectivement et jugés de manière erronée individuellement. Cela les engage à préserver leur monde, en essayant de contrôler ce qu'ils font et ce qu'ils donnent à voir. D'une part, ils montrent l'importance de leur travail en perturbant l'activité lorsqu'ils l'arrêtent. D'autre part, ils se protègent des regards des exploitants de jour pour mieux remettre en cause leur légitimité à juger leur travail. Parallèlement, ils tentent d'influer sur la circulation des jugements, même sans savoir comment se prennent les décisions. Ils essayent de distinguer ceux qui leur mettent des bâtons dans les roues de ceux qui les soutiennent. Le chef opérateur est un intermédiaire entre deux mondes. De chaque côté, il est sommé de maîtriser les images se construisant de l'autre, alors que tout un ensemble d'informations ne passent pas par lui. Les relations entre ces deux catégories de personnel dépendent aussi de la place des exploitants de jour dans l'usine.

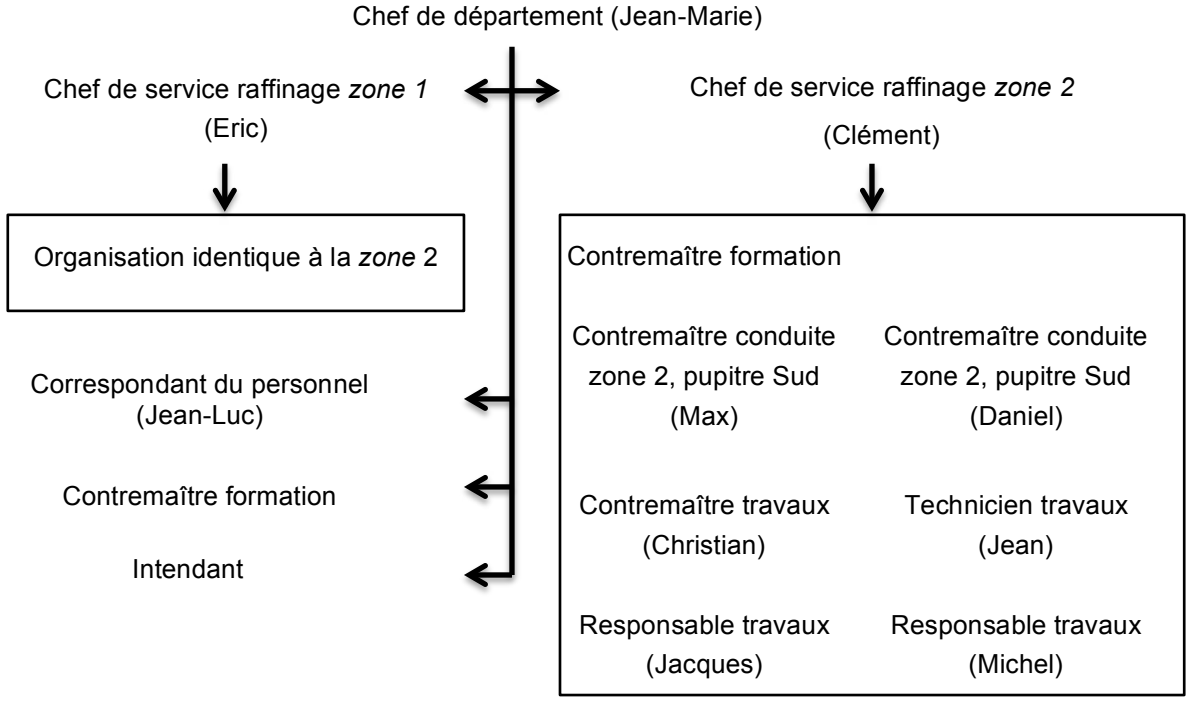
II. L'exploitation de jour entre deux mondes

Les exploitants de jour font le lien entre l'exploitation postes et les autres services de la raffinerie. Parmi eux, il faut distinguer les cadres, qui se trouvent dans un système d'emploi différent des OETAM (ouvriers, techniciens, Employés et Agents de Maîtrise). Ils circulent entre les raffineries, passent peu de temps sur chaque poste et sont les premiers à rendre des comptes, à la direction et à l'extérieur, sur ce qui se passe sur le *site d'exploitation*. Les chefs de service sont continuellement sollicités pour tout ce qui tient aux *unités*, en tant que lieu. Ils en sont les premiers référents et craignent tout particulièrement les mouvements sociaux. Les autres membres de l'exploitation de jour sont considérés comme les élites sorties de l'exploitation postes. Ils savent tenir les manettes et donnent des consignes et des conseils aux opérateurs et aux pupitreurs. Ces personnes défendent les postés face aux accusations des autres collectifs tout en considérant qu'ils ne méritent pas ce soutien. Elles sont fortement hiérarchisées entre elles.

Les bureaux des exploitants de jour donnent sur un espace de passage et d'échange : à l'intersection entre un escalier d'accès à l'étage de Mex et plusieurs couloirs occupés par d'autres services. Leurs portes restent ouvertes, ce qui permet à leurs occupants et aux

passants de s'interpeller. Les uns et les autres se présentent à l'improviste, simplement pour saluer, prendre des nouvelles, poser une question leur venant à l'esprit, *etc.* L'agencement des lieux manifeste des liens particuliers entre les services exploitation *zone* 1 et exploitation *zone* 2 car leurs bureaux sont rassemblés. Les travailleurs se retrouvent le matin dans l'un d'entre eux, au fur et à mesure de leurs arrivées, pour échanger sur des sujets autant liés à leurs vies privées qu'à l'actualité du site et au fonctionnement des *unités*.

Figure 5 : Organisation du département exploitation raffinage, personnel de jour



Ces deux services forment le département raffinage, dont dépendent directement six postes : un chef de département, deux chefs de service, un contremaître formation, un intendant et le correspondant du personnel déjà présenté (s'occupant des plannings, des affaires administratives tenant au personnel et de la gestion des ressources humaines en interne). Les deux services sont également liés par leur histoire commune. Entre 2004 et 2008, les *unité*s étaient divisées en trois zones correspondant à trois services. Quand les *unités* sont réparties en deux zones fin 2008, les effectifs sont redistribués et certains postes sont créés pour renforcer l'organisation des réparations : les techniciens travaux et les contremaîtres travaux. Les personnes restant sur des postes identiques sont affectées à la zone 1, tandis que le service exploitation *zone* 2 s'organise à partir de gens découvrant leurs fonctions. Ces deux services aux organisations similaires fonctionnent en lien étroit.

Cette partie montrera en quoi la hiérarchie entre ces deux types de personnels tient aux possibilités pour l'un de juger l'autre, et comment les différences au sein du personnel de jour se relient aux trajectoires des acteurs et à leur occupation de l'espace. Après avoir considéré la place des cadres à partir des situations des deux chefs de service exploitation, je reviendrai sur les liens entre le personnel posté et celui de jour du point de vue des OETAM exploitants de jour.

A. Veiller au fonctionnement du service et à la circulation des informations

Les deux chefs de service du département raffinage ont des profils distincts donnant un aperçu plus général des situations des cadres. Ils partagent en partie leur travail tout en collaborant avec le chef de département, l'un des seuls non basé au bâtiment administratif. J'ai davantage côtoyé celui de la *zone* qui m'intéressait, Clément, en suivant ses subalternes puis en l'accompagnant trois jours pour observer son propre travail et en discuter. Ma présence lui inspirait une méfiance toute particulière, tandis que son confrère de la zone 1, Éric était au contraire très avenant. Ce dernier m'a invitée plusieurs fois à le suivre et m'a surtout accordé trois heures d'entretien en 2013, alors qu'il avait pris la place de Clément. Les trajectoires des deux chefs et leurs attitudes à mon égard se complètent. Jeune ingénieur d'école construisant sa réputation, Clément est réticent à être observé et méfiant vis-à-vis de tout regard sur son travail. La diffusion d'un jugement trop rapide pourrait lui échapper et menacer sa légitimité, vis-à-vis de ses subalternes et de ses supérieurs, car son image est étroitement liée à celle du groupe qu'il dirige. Éric est à quelques années de la retraite et a fait sa carrière à Kéqui, où il a débuté en tant que pupitreur. Prônant sa familiarité avec le site et affirmant ne rien avoir à cacher, il explicite les craintes de son collègues, partagées par les cadres : qu'un accident ou un conflit social arrive dans son service.

Garants de la paix sociale dans leurs services, ces cadres sont particulièrement inquiets des rumeurs. Les sujets des rapports salariaux et des ressources humaines sont sensibles à leurs yeux et tentent de contrôler ce qui est dit à ce propos. Je commencerai par présenter les situations de ces cadres pour montrer leur place particulière sur le *site d'exploitation*. Cela amènera à expliquer en quoi le contrôle des informations est un problème plus important par rapport aux postés pour ensuite montrer comment s'entretient un secret autour des primes et des promotions professionnelles, avec le correspondant du personnel.

1. Les chefs de service, intermédiaires entre le *site d'exploitation* et la *direction*

« On est corvéables à merci. C'est dans notre contrat ». En concluant ainsi, un chef de service maintenance en poste depuis trois mois m'explique que la direction vient de lui annoncer une nouvelle affectation, applicable le lendemain sans qu'il ne soit remplacé. Les

chefs de service sont d'abord des cadres et travaillent sous la menace d'être mutés, s'ils s'opposaient aux ordres de la direction ou si un quelconque évènement compromettait la paix entre leurs subalternes et cette direction. Les situations des chefs de service exploitation permettent alors de voir des problèmes partagés par leurs confrères cadres d'autres services, travaillant sur le *site d'exploitation*. La catégorie de cadre est construite historiquement ; elle est hétérogène et a des frontières poreuses avec d'autres catégories de personnel. Mais ces salariés sont est aussi unis par des caractéristiques communes : même si ce modèle est actuellement mis à mal, le travail des cadres repose sur l'échange d'une loyauté et d'une disponibilité vis-à-vis des dirigeants, contre une certaine autonomie, une sécurité d'emploi et une perspective d'évolution. Plus impliqués subjectivement dans leur travail, les cadres ne comptent pas leur temps et sont particulièrement en compétition entre eux : une situation intensifiée depuis les années 1980 [Bouffartigue, Gadea, 2000 ; Bouffartigue, 2012 (dir.) ; Bouffartigue, 2015 b]. Après avoir montré comment les cadres se distinguent des OETAM par une mobilité à l'échelle du groupe, je présenterai la frontière traversant ceux de la raffinerie, entre le *site d'exploitation* et la *direction*, pour montrer enfin comment les relations aux postés posent des difficultés particulières de maîtrise de l'information pour les chefs de service exploitation.

a. Interconnaissances et circulations des cadres à l'échelle du groupe

Le chef de service exploitation *zone* 2, Clément, occupe depuis deux ans son second poste au sein de Byne, après avoir passé sept ans à la raffinerie de Tournaël (en 2011). A 35 ans, il est le plus jeune des exploitants de jour et celui qui détient les diplômes les plus élevés au sein du département *raffinage :* diplôme d'ingénieur en génie chimique (Université Technologique de Compiègne) et Master of Science en raffinage et pétrochimie de l'Ecole Nationale du Pétrole et des Moteurs (ENSPM). Quand je l'interroge, il estime devoir rester encore quelques années sur son poste avant d'en prendre un second, certainement dans une autre raffinerie, pour ensuite s'élever au rang de chef de département. La trajectoire de cet ingénieur représente un certain format de parcours décrit plusieurs fois par les enquêtés à propos des cadres. Elle commence par un diplôme d'école spécialisée en chimie avec une éventuelle formation complémentaire sur le raffinage, et un premier poste dans un service de recherche, sans équipe à charge ou avec peu de personnel. Ensuite, un cadre enchaîne trois ou quatre postes en tant que chef de service en maintenance ou en exploitation, puis fait un éventuel passage à l'étranger (intéressant pour les primes) avant d'intégrer un Comité de Direction (CODIR), cela sur des périodes de 3 ans. Le siège situé à Paris constitue une destination de fin de carrière.

Clément n'avait que deux ans en 1978, lorsque son partenaire de la *zone* 1, Éric, a été embauché. Celui-ci a 54 ans en 2011 et est entré par une autre porte. Titulaire d'un DUT Mesures physiques, il a profité avec sept collègues d'un programme visant à embaucher en

exploitation postes des personnes possédant des diplômes plus élevés que les autres et à les former théoriquement en parallèle pour les faire monter rapidement. Il entre ainsi en tant que pupitreur, puis devient chef opérateur et quitte le travail posté au bout de 12 ans, pour travailler en tant que cadre au service qualité. Il prend ensuite la direction de plusieurs services d'exploitation consécutifs, en passant deux ans dans une raffinerie du Sud de la France avant de revenir à Kéqui. Les chefs de service ne sont donc pas tous ingénieurs et il existe certaines progressions internes. Dans les secteurs exploitation, maintenance et QSEI, cinq chefs de service sur vingt-deux ont été promus comme cadres après avoir débuté dans la pétrochimie en tant qu'opérateurs d'exploitation. Les perspectives restent différentes, car ils débutent leurs carrières de cadre plus tard. Alors que Clément sera muté au Venezuela à 36 ans, Éric n'a pas réussi à être muté dans le même pays à 43 ans, car il n'avait pas d'expérience de chef de service sur des *unités* de raffinage. Trois ans avant sa retraite, il envisage un dernier poste de chef de service, à l'étranger, au siège de Byne ou bien au service sécurité de Kéqui. Il terminera sa carrière à la place de Clément.

Les conditions d'emploi des cadres diffèrent de celles des OETAM. La carrière des cadres dits « maison » est marquée par une certaine sédentarité sur les sites, car leur vie personnelle s'est construite sur ces bases avant qu'ils ne changent de statut. Certains OETAM refusent d'être promus comme cadres avant tout à cause de la clause de mobilité de leur contrat, permettant à l'employeur d'imposer son affectation géographique à un salarié. Pour le correspondant du personnel, un agent proche de la retraite craint moins de devoir déménager, un jeune de 30 ans peut s'adapter à cette mobilité avant de former une famille, mais une personne de 40 ans, comme lui, peut avoir plus de mal à se déplacer en famille. Or la sédentarité est aussi un frein pour progresser car elle empêche de saisir des opportunités sur d'autres sites, tandis que des concurrents venus d'ailleurs se présentent sur place. Ceux qui commentent la carrière du chef de service maintenance de zone raffinage estiment qu'elle stagne ou régresse parce qu'il refuse de partir de Kéqui.

Savoir si devenir cadre vaut le coup du point de vue des salaires met en jeu un calcul savant. Les OETAM devenant cadres perdent effectivement certaines primes mais peuvent récupérer le manque à gagner au fur et à mesure des années. Un cadre obtient un coefficient supérieur aux chefs opérateurs un an après son premier poste (360). Un chef de département gagne un minimum de 5 461 euros brut par mois et un directeur technique au moins 7 200 euros (plus de deux fois le revenu d'un chef opérateur), d'après le barème des appointements de l'UFIP de 2010. Selon le correspondant du personnel, il faut ajouter au moins 7 000 euros de primes annuelles au salaire du chef de département. D'autres primes et augmentations peuvent toutefois compenser ces inégalités entre cadres et OETAM. Un contremaître conduite d'exploitation est ainsi mieux payé que le chef de service maintenance de zone raffinage grâce à ses primes.

Les chefs de service effectuent des déplacements horizontaux, occupant le même poste dans des services différents avant de monter en grade. La cascade des remplacements, transversale aux différentes raffineries du groupe, suit plusieurs hiérarchies qui se croisent. Le secteur exploitation est considéré comme le plus élevé car le mécontentement du personnel peut avoir des conséquences immédiatement plus perturbatrices qu'ailleurs. Les *zones* sont également hiérarchisées, en fonction de la complexité du procédé et de son potentiel perturbateur pour l'ensemble du procès de production. Les deux chefs de service ont commencé par celles des *stockages* avant d'arriver sur celles du *raffinage* ; ils estiment que leur collègue des stockages occupe « un poste junior » (Clément) où les erreurs ont moins de conséquences.

Les mouvements des cadres sont organisés au siège. Un gestionnaire de carrières se rendant une fois par an dans chaque raffinerie pour s'entretenir avec les personnes susceptibles de changer le plus prochainement. Une fois par an également, les directeurs de site se réunissent avec les membres d'un service de ressources humaines pour passer en revue leur personnel cadre ; ils définissent alors les changements de statuts (postes et salaires), ainsi que les primes accordées à chacun. Or les cheminements des cadres sur les postes dépendent surtout d'un bouche-à-oreille à l'échelle du groupe.

> Éric retrace ses débuts à Byne comme s'il n'avait fait qu'accepter des propositions de la part d'une entité inconnue, organisant sa trajectoire, calculée dès son entrée. Puis il décrit les manières dont il est passé d'un poste de chef de service à l'autre en soulignant l'importance des contingences et de liens noués avec des supérieurs, qui circulent eux-mêmes et discutent entre eux. Lorsque le groupe pétrolier dont dépend la raffinerie, Ryson est acheté par Byne en 2 000, le directeur de site de Kéqui est muté à la raffinerie de Canet-en-Douce et lui propose de le suivre pour passer des stockages au raffinage. Loin de sa famille, il cherche à revenir à Kéqui au bout de deux ans et le signale à tout hasard au nouveau directeur du site, à l'occasion d'une mission là-bas. Son propre directeur le sollicite quatre jours plus tard : il a appris les intentions d'Éric par son confrère lors d'une réunion et lui propose d'échanger son poste avec un autre cadre de Kéqui.

Les cadres de tous niveaux se connaissent personnellement ; ils partagent certaines sociabilités et leurs mouvements entre les raffineries créent des interconnaissances à cette échelle. Ils se déplacent aussi entre les sites dans l'exercice de leur fonction, pour des missions de quelques jours à quelques mois ou pour des formations, et se réunissent dans le cadre de groupes de travail entre pairs. Dans ces moments-là, ils discutent les uns des autres et se tiennent au courant de ce qui se passe ailleurs.

Tout en se nourrissant des interconnaissances, les mouvements des cadres entre les raffineries participent à leur construction. Les chefs de service et ceux qui se trouvent aux échelons supérieurs circulent entre les raffineries et le siège social, se déplacent ensemble et

échangent pour passer d'un poste à l'autre. En 2013, le nouveau directeur de la raffinerie est déjà connu des plus anciens car il a été directeur technique de Kéqui plusieurs années auparavant. Ceux qui arrivent sur un site ne sont donc pas toujours nouveaux et ont déjà une réputation. Certains collègues d'Éric le surnomment *Le Clémenceau* en disant qu'on a voulu s'en débarrasser parce qu'il était usé, puis qu'il est réapparu.

Les trajectoires d'Éric et de Clément permettent donc d'apercevoir comment se construisent les trajectoires des cadres en s'appuyant sur des réseaux d'interconnaissances transversaux. Elles se différencient par les places de direction auxquelles peuvent aspirer les plus diplômés débutant jeunes dans ce statut. Éric s'appuie également sur les différences de formations pour mettre en avant leurs divergences dans les manières de penser le travail. Pour lui, les ingénieurs ont appris à s'adapter rapidement et sont plus carriériste que lui : « Moi, je veux me sentir bien dans mes pantoufles ». Or c'est sur de telles différences qu'ils s'appuient pour se répartir le travail.

b. La frontière entre le site d'exploitation et la direction interne aux cadres

Les chefs de service sont sans arrêt en train de passer du coq à l'âne et ont un emploi du temps particulièrement irrégulier. Ils s'occupent de la conduite courante des *unités* (à travers le travail de leur personnel), de la gestion des ressources humaines (au sens du recrutement, des formations et des avancements) et de l'amélioration des conditions d'exploitation (conditions de travail et performances). Tout en veillant sur ce qui se passe dans leurs services, ils répondent à de multiples sollicitations de la part des membres d'autres services, passant par des centaines de courriers électroniques par semaine et plusieurs réunions par jour. Clément, Éric et leur chef de département se partagent le travail en se représentant mutuellement dans les réunions. Les deux chefs de service se remplacent également pour traiter sur le moment les difficultés routinières, ce qui est une manière pour eux de se débrouiller loin de la direction. Comme leurs confrères du *site d'exploitation*, ces deux cadres du *site d'exploitation* reconnaissent effectivement une frontière entre eux et les cadres basés au bâtiment administratif, associés à cette direction.

Ces cadres ont d'abord affaire à plusieurs confrères dans les réunions quotidiennes dites « d'exploitation », qui ont lieu au bâtiment administratif et sont dirigées par le directeur technique. Ces réunions organisent la communication entre les services directement concernés par la conduite courante : le service programmation, six services exploitation, trois services de maintenance courante ainsi que les services environnement et sécurité. La cheffe du service programmation prend ainsi en compte les obstacles vis-à-vis de la production pour que ses subalternes élaborent les consignes de conduite. D'une ambiance familière, les réunions d'exploitation sont surtout des lieux de rencontre entre des cadres situés au bâtiment administratif et sur le *site d'exploitation*. Les apartés sont fréquents et permettent de discuter d'autres sujets que celui de la réunion. Ces réunions permettent plus largement aux cadres

venant du *site d'exploitation* de se promener dans le bâtiment administratif et d'entretenir ainsi quelques sociabilités avec des collègues basés dedans. Il leur faut effectivement au moins un quart d'heure pour s'y rendre depuis leurs bureaux, en prenant une navette et un ascenseur, en marchant et en passant plusieurs tourniquets avec leur badge. Ces personnes ne peuvent donc passer voir un collègue du bâtiment administratif à la moindre interrogation. Pour ces raisons, elles regrettent que la fréquence des réunions d'exploitation se réduise courant 2010, devenant bihebdomadaire.

Malgré leur volonté d'entretenir des liens avec les occupants du bâtiment administratif, les cadres du *site d'exploitation* maintiennent une distance vis-à-vis de ces personnes car la séparation géographique se double de rapports de subordination. Les chefs des services exploitation reprochent par exemple à la cheffe de service programmation de les obliger à venir le week-end à cause des consignes de production. En réunion avec des membres du service sécurité, Éric évoque le stress lié aux multiples demandes du chef de département QSEI et de chefs de service sécurité industrielle et environnement. De son côté, le chef de service sécurité déplore que celle du service qualité lui délègue divers projets inutiles provenant des exigences de certification. Tous ces collègues-là se trouvent au bâtiment administratif alors qu'ils occupent des postes égaux à ceux des plaignants. Ils ont pour particularité de travailler directement en lien avec des entités extérieures à la raffinerie, comme les cellules de pilotage situées au siège du groupe (service programmation) ou des organismes de certification (service qualité).

Contrairement aux sollicitations d'ordre légal, comme les visites de l'inspecteur du travail, les chefs de service du *site d'exploitation* sont très critiques vis-à-vis des demandes venant de la *direction* de la raffinerie ou de celle du groupe. Ils les considèrent comme des pertes de temps liées à des lubies. Un projet est par exemple mis en place au niveau du groupe pour diminuer les pertes en énergie de la production : durant une dizaine de mois, les chefs de services doivent assister à des réunions, recevoir des consultants et participer à des groupes thématiques pour réfléchir à des propositions. Clément exprime clairement son opinion sur les organisateurs et leur démarche : « Je pense que leur but, dans leur vie, c'est de nous casser les couilles ». Les deux chefs de service exploitation cultivent une complicité autour de cette position et s'en prennent au manque de connaissances des personnes envoyées par la direction du site.

Parallèlement, les cadres du *site d'exploitation* estiment que leurs connaissances des *unités* de travail et de ce qui se passe sur le site ne sont pas reconnues. D'après Clément, divers services effectuent parfois des modifications sur les équipements pouvant être dangereuses, sans que les exploitants ne connaissent leur provenance ni leur raison d'être. Les chefs de service exploitation opposent à cette ignorance leur point de vue plus pragmatique, permettant de mettre en œuvre des améliorations efficaces sans l'aide de « grands penseurs » raisonnant à partir de schémas (Clément). A partir de la frontière entre le *site d'exploitation* et la *direction*,

ils séparent alors une pensée de surplomb, associée au travail d'organisation, à une pensée pratique des unités, qu'ils qualifient de « technique ». Ils relient cette dernière au fait de côtoyer directement la main d'œuvre faisant fonctionner les machines, ce qu'ils appellent « être sur le terrain ». En même temps, ces cadres mettent en avant le travail collectif s'effectuant transversalement aux services du *site d'exploitation,* face aux demandes disparates venant de la *direction*.

Ainsi se divisent les cadres du *site d'exploitation* et du bâtiment administratif, à partir de l'occupation de l'espace, des rapports de subordination et des manières de penser et de travailler sur le site différentes. Les cadres du *site d'exploitation* restent des intermédiaires entre ce site et la *direction*, parce qu'ils circulent entre les lieux où se basent ces entités et discutent plus souvent avec les membres de la direction. Ils estiment alors qu'ils protègent leurs subalternes des sollicitations et des regards de la direction. Or les rapports des chefs de services exploitation à leurs subalternes diffèrent selon les catégories de personnel, de jour ou posté.

c. Les chefs de service à l'épreuve du personnel posté

Les positionnements des chefs de service par rapport au personnel posté se construisent dans un jeu de distance et de proximité. La proximité fait partie d'exigences adressées aux cadres et font l'objet d'une organisation. Un système de management, associé à des certifications, exige qu'ils assistent à plusieurs réunions d'équipes et qu'ils se rendent sur les *unités* pour effectuer différentes formes de visites*,* consistant à discuter avec le personnel et à déceler des anomalies pouvant provoquer des accidents. La description de l'une de ces visites dans la procédure explicite ainsi l'objet de cette proximité : « La Tournée Santé Sécurité est un outil de management visant à renforcer le leadership du manager, c'est-à-dire sa capacité à inspirer, influencer, et fédérer, mener ou conduire un individu, un groupe d'individus ou une organisation pour atteindre des objectifs. (…) [L'encadrement] peut ainsi confronter sa perception, appuyer des messages, relayer des objectifs/directives et identifier les actions d'amélioration nécessaires ». Comme le montre Yves Cohen en relatant comment certains chefs maintiennent une présence dans les ateliers, il ne s'agit pas seulement de donner des consignes, mais aussi de contrôler ce qui se passe et de discuter. Le fait de se rendre sur place a une signification en tant que telle, autant que le contenu des discussions [Cohen, 2013]. Or les relations aux subalternes restent difficiles et constituent une crainte en posant des problèmes de maîtrise des informations. Les exploitants postés jugent les chefs de service avant tout sur les manières dont ils s'adressent à eux. Ils réclament qu'ils viennent les voir pour solliciter leur parole, tout en se méfiant de leur présence en salle de contrôle.

Les chefs de service exploitation entretiennent des rapports différentiés à leur personnel. Ils partagent avec les exploitants de jour un lieu de travail et les sociabilités associées, échangeant avec eux des moqueries qui pourraient blesser des personnes extérieures au

groupe. Ils peuvent apostropher ces collègues depuis leurs bureaux dès qu'ils ont une question à leur poser. Or se déplacer en salle de contrôle ou téléphoner aux exploitants postés est une démarche plus lourde et ces derniers ont alors l'impression d'avoir des comptes à rendre. Les chefs de service passent plusieurs fois par jour en salle de contrôle mais leurs attitudes peuvent paraître maladroites. Leur présence apparaît à la fois comme une attention portée aux équipes et comme de la surveillance. Leur statut engendre d'emblée une distance se conjuguant avec une distance sociale. Éric est plus à l'aise que Clément car il peut mettre en avant son passé en trois-huit. Mais les postés hésitent à répondre aux familiarités car ils craignent d'être maladroits. Ils discutent souvent entre eux des manières de s'adresser aux chefs de service, ayant remarqué que certains propos froissent ces cadres de manière parfois inattendue, notamment les critiques de l'organisation. La frontière entre les chefs de service et les postés oblige chacun à se contrôler davantage que face aux membres de son groupement. Cette distance favorise les soupçons car les cadres ne passent pas avec les opérateurs ces moments, apparemment inutiles, permettant aux gens de se tenir indirectement au courant des affaires, comme les repas et les pauses. Lorsqu'ils me parlent de leurs subalternes, Éric et Clément mettent en avant la confiance qu'ils ont envers les exploitants de jour et signalent une certaine méfiance envers les postés.

Les cadres doivent assurer la paix sociale dans leurs équipes et les exploitants postés constituent un public délicat pour eux. Selon le correspondant du personnel, ils sont évalués par rapport aux mouvements sociaux : l'ancien chef du département exploitation pétrochimie est passé en maintenance après une grève de ses subalternes, ce qui est un déclin selon la hiérarchie des secteurs. En fait, « tout ce qui se passe entre les lignes » et signale que les salariés sont mécontents intervient (Jean-Luc). Car le moindre bruit de couloir se propage rapidement et peut facilement mener les postés à tourner les manettes. C'est ce qu'avance Éric en m'expliquant les craintes qu'il partage avec ses confrères. Il veille à discuter régulièrement avec les exploitants postés pour éviter de fausses rumeurs, comme l'idée d'une prochaine fermeture de la raffinerie, cherchant à rassurer ses subalternes et à les motiver.

La paix sociale passe ainsi par le contrôle des rumeurs. Or les sujets des rapports salariaux et des ressources humaines sont particulièrement délicats. Prenant un café avec ses collègues exploitants de jour, Clément raconte qu'il a livré une information à un seul de ses subalternes durant la grève, puis a été interpellé par la direction apprenant que la nouvelle était parvenue aux syndicats. Il prétend utiliser dorénavant le mouchard pour faire passer des idées aux syndicats en faisant semblant de ne pas s'y attendre. Clément veut ainsi montrer qu'il maîtrise la circulation d'informations, quitte à avoir l'air manipulateur, car cela fait partie de son travail. Il reste néanmoins particulièrement inquiet de ces rumeurs, c'est pourquoi il se méfie de mes rapports aux postés : craignant que je propage des idées sur lui ou sur le fonctionnement de son service nuisant à cette paix, il tend à m'écarter de tout ce qui concerne la gestion des ressources humaines.

Les chefs de service se préoccupent pour leur propre image à partir de leurs relations aux postés. Clément s'inquiète de sa réputation et sollicite les conseils de ses collègues pour ajuster son attitude, craignant par exemple d'être considéré comme un « garde-chiourme ». Or il renvoie des images autoritaires et/ou méprisantes aux postés en cherchant à afficher une certaine assurance pour leur refuser certaines demandes. Éric est plus à l'aise face à eux car il estime qu'avoir connu la vie en trois-huit lui confère une certaine légitimité. Or ce problème d'image n'est pas qu'interne. Selon un chef opérateur, Clément lui aurait reproché d'avoir noté dans un rapport de réunion d'équipe que le groupe s'interrogeait sur le remplacement d'un collègue muté : ce rapport est adressé au service qualité et constitue un regard étranger sur ce qui se passe chez Clément. Les chefs de service appréhendent donc à la fois les jugements de l'intérieur et de l'extérieur de leur service, pouvant stimuler des revendications et/ou l'obliger à rendre des comptes à la direction.

Comme les chefs opérateurs, les chefs de service se trouvent sur une frontière sociale importante dans la raffinerie, entre le *site d'exploitation* et la direction. Ils sont de la même manière amenés à tenter de contrôler les images renvoyées par leurs équipes en devant assurer une paix sociale. Mais ils ne côtoient pas leurs subalternes de la même manière que les chefs opérateurs ; la frontière entre le personnel de jour et le personnel posté entraîne des relations très différentes entre eux et les deux catégories de personnel. Encouragés de plusieurs côtés à se rapprocher de leurs équipes, ils restent des chefs éloignés pour les postés et leur extériorité leur est rappelée dès qu'ils ne maintiennent plus la distance attendue. Tous les échanges sont délicats avec les postés car le moindre malentendu peut engendrer des rumeurs difficiles à maîtriser. Or ces rumeurs sont étroitement liées aux questions de promotion interne.

2. Dans « les méandres des ressources humaines » : l'entretien du secret quant à la gestion du personnel

Comme l'a montré la partie consacrée aux exploitants postés, la gestion des ressources humaines reste opaque pour eux. Les chefs opérateurs passent régulièrement à l'étage de Mex pour s'informer sur les postes qui se libèrent et placer les membres de leurs équipes. Or ces passages agacent les chefs de service et le correspondant du personnel, car ils ont l'impression que les postés cherchent à se mêler de la gestion des ressources humaines et la troublent en propageant des rumeurs. Le point de vue des exploitants de jour sur la gestion des ressources humaines permet de voir comment elle s'organise autour du secret. La distribution des travailleurs sur les postes est un travail complexe d'agencements et d'arbitrages tenant à leur répartition dans les équipes, à leurs trajectoires et à l'évaluation du travail. En partenariat avec le service ressources humaines, le chef de service et le correspondant du personnel développent des outils bureaucratiques pour démêler tout cela et se renseignent sur les exploitants postés de plusieurs manières pour les juger. En laissant les exploitants postés

croire que les carrières se jouent par des votes, ils filtrent ce qu'ils leur disent pour mieux maîtriser leurs réactions.

Cette analyse se fonde surtout sur des données collectées à deux ans et demi d'écart. C'est d'abord l'observation, en avril 2011, d'un entretien entre le chef de service et un chef opérateur, Christophe, à propos des formations, complété par les explications de Clément fournies en tête à tête. En décembre 2013, j'ai demandé de nouvelles explications à Éric, devenu chef du service exploitation zone 2, puis au correspondant du personnel, Jean-Luc. Les conditions avaient changé car l'accès aux formations s'était restreint, par contraintes de budget. Il faut le prendre en compte pour comprendre comment le correspondant du personnel peut se sentir débordé par des chefs opérateurs qui le sollicitent en lui rappelant le passé. Les manières de distribuer les gens sur les postes sont restées les mêmes et les nouvelles explications permettent de comprendre autrement les propos de Clément.

a. Une gestion à base bureaucratique

Les ressources humaines au niveau du service s'organisent sur trois plans : les formations pour des habilitations, les mouvements sur les postes et les mesures salariales : distribution de primes ou d'augmentation des salaires. Elles font partie des tâches que se partagent les deux chefs de service. Tandis qu'Éric se charge de tout ce qui se rapporte aux contraintes du service qualité, Clément s'occupe des avancements et de l'élaboration des budgets sur les deux zones. Néanmoins, chaque chef de service évalue lui-même ses subalternes, y compris le personnel de jour, et les classe pour définir qui obtiendra quoi.

Les chefs de service font comme si l'attribution des postes était issue d'un vote, lié à des candidatures. Au moment où j'interroge Clément, un poste de chef opérateur est à pourvoir. Clément m'explique qu'il prend les décisions sur les mouvements avec le chef de département, à partir d'un tableau croisant les classements de chacun des chefs opérateurs et des contremaîtres conduite, sur trois candidats : « C'est purement mathématique et ingénieur ». L'affaire paraît simple, mais le vote est consultatif et le chef de service s'appuie sur la liste avant tout pour interroger les gens : leur avis est toujours utile et ils apprécient d'être interrogés. Les contremaîtres sont également mis à contribution de cette manière. Face au chef opérateur l'interrogeant sur ces candidatures (Christophe), Clément met en avant le tableau des votes incomplet en ajoutant que la décision dépend de tout un ensemble d'autres facteurs encore incertains. Il laisse malgré tout entendre que le choix d'attribuer un poste à une personne tient à des candidatures et à des votes.

Les entretiens effectués plus tard montrent que des choses se passent ailleurs. Éric m'explique la complexité des cascades en me renvoyant vers le correspondant du personnel pour comprendre les « méandres des RH », signalant que le système lui échappe aussi. D'après Jean-Luc, ces méandres s'organisent avec des tableaux plus complexes que celui présenté par le chef de service. Les futurs promus sont définis par avance et on ne fait que

proposer le poste. Il ne s'agit donc pas de candidatures et les votes des chefs opérateurs ne changent pas ce qui est inscrit dans les cases.

Sur chaque poste d'exploitation postes, un minimum de personnes détenant l'aptitude correspondante est nécessaire pour bien faire fonctionner les rotations, en prenant en compte les congés, les maladies, les détachements en formation et les détachements des élus syndicaux. Le correspondant du personnel se base sur un tableau de 136 personnes représentant le volume d'aptitudes par poste en prenant en compte leur évolution dans le temps. Il doit distribuer les individus entre les équipes, en tenant compte de leurs aptitudes, des formations qu'ils suivent et de leur maîtrise des postes occupés (pour éviter les équipes de débutants). Ce tableau permet d'envisager les cascades quand une personne s'en va, en maintenant l'équilibre fragile de ces aptitudes.

Or les départs et les arrivées sont toujours incertains. Les acceptations des postes et les mutations, au sein de la raffinerie ou à l'échelle de Byne, constituent également des aléas. Les prévisions s'effectuent jusqu'à 5 ans en avance et s'ajustent sans arrêt, des imprévus pouvant arriver un mois avant la mise en place d'une cascade. En 2013 par exemple, trois personnes doivent monter sur les postes de chef opérateur, chef opérateur adjoint et pupitreur au départ d'un contremaître conduite. Le mouvement est prévu depuis deux ans mais un imprévu remet tout en cause 15 jours avant. Des changements de postes annoncés ont plusieurs fois été annulés : un opérateur a crû être nommé trois fois au *pupitre* en cinq ans, sans jamais devenir pupitreur. Les affectations sont dorénavant annoncées au dernier moment pour éviter les déceptions. Plus rien n'est inscrit ni dit par avance, les cadres et le correspondant du personnel recevant des consignes de silence. Ils font très attention à leur discours car le moindre mot peut passer pour une promesse.

Afin de prévoir les affectations, chaque chef de service se réunit deux fois par an avec le correspondant du personnel, le chef de département et le chef du service ressources humaines pour ce qui est appelé une « revue de personnel ». Ils discutent de chaque membre du service pour regarder sa trajectoire et prévoir sa suite sur cinq ans, tout en prenant en compte l'ensemble. Les échanges conduisent à distinguer des « potentiels cadrables », qui pourraient accéder aux postes les plus élevés. Les acteurs utilisent des courbes de carrières faites au service ressources humaines pour essayer de prévoir et de maîtriser les attentes des individus : ne pas faire monter trop vite quelqu'un qui n'est pas destiné à aller très haut. Les revues de personnel servent ainsi à remplir les cases des tableaux, en envisageant les cascades de prise de poste en même temps que des départs. Ces prévisions sur plusieurs années sont révisées à chaque fois, en même temps que peuvent changer les jugements sur les salariés.

Le système de candidatures et de votes intervient donc de façon secondaire, sans avoir l'importance que lui donnent les exploitants postés. L'attribution des postes tient avant tout à des critères qui dépassent largement l'avis des chefs opérateurs. Elle se construit sur un temps

long en étant continuellement révisée. Les chefs de service laissent les postés croire que les décisions se prennent sur le moment et à partir de votes pour éviter de fournir des informations dessus, car elles restent incertaines jusqu'à la prise de poste. Le secret devient gardé dans l'intérêt de celui qui ne le sait pas : « Une pompe qui pète, tu la changes, pas d'état d'âme, elle est morte ; l'humain, il faut prendre ses précautions » (Jean-Luc). Clément évite de devoir rendre des comptes en avance mais utilise quand même les discussions pour évaluer ses subalternes, en vue de la revue de personnel.

b. S'informer sur les personnel posté en préservant ses informations

Le correspondant du personnel et le chef de service se renseignent en permanence sur le travail des postés et de multiples manières. Ils construisent leur jugement principalement en discutant avec les contremaîtres conduite et les chefs opérateurs, en profitant de tous les échanges.

Les entretiens entre les chefs de service et les chefs opérateurs sont l'occasion pour chacun de mener une enquête. C'est le cas quand Clément et Christophe font le point sur les formations des membres de l'équipe de Christophe.

> Tandis que Christophe essaye d'en savoir plus sur l'ouverture de futurs postes, Clément recherche l'avis précis du chef opérateur sur chacun des membres, indiquant quelques idées pour le faire réagir. Quand le chef opérateur essaye de connaître les chances pour son adjoint d'être titularisé, le chef de service lui fait commenter des idées en lançant par exemple : « il est un peu rugueux mais j'ai entendu dire que ça va mieux ». Clément reste vague sur les décisions et donne des indices sans s'engager, en insistant sur leur incertitude. Il rappelle à plusieurs moments ses contraintes de confidentialité et invite son interlocuteur à garder des informations pour lui.

Ainsi, les rendez-vous entre chefs de service et chefs opérateurs sont des discussions larges, portant sur ce qui se passe dans les équipes et ce qui se trame dans leur hiérarchie concernant la gestion du personnel. Les deux échangent des renseignements et se font passer des idées qui permettent à chacun de prendre la température ; donner des indications sert en même temps à en obtenir. La discussion apparaît comme un trou dans le mur entre le monde des postés et celui de la journée, où se négocient les informations fournies d'un côté et de l'autre.

Les décisionnaires prennent l'avis des chefs opérateurs mais les soupçonnent de manquer d'objectivité. Pour Jean-Luc, les bilans des Entretiens Individuels Annuels présentent toujours des appréciations trop favorables empêchant de les comparer. Les chefs opérateurs passent 8h par quart, 7 jours sur 7, avec des agents qui peuvent les exclure du groupe. Ils sont donc trop proches et dépendants de leurs équipes pour bien évaluer leurs membres. Ces supérieurs hiérarchiques-là pourraient aussi discréditer des personnes qu'ils n'apprécient pas alors qu'elles ne le méritent pas. Ainsi, les chefs opérateurs sont soupçonnés de trier ceux qui leur conviennent.

Le correspondant du personnel évalue également lui-même les exploitants postés. Il les côtoie directement en allant les voir en salle de contrôle, s'arrêtant pour échanger sur le calendrier et participer aux discussions. Selon lui, le travail d'évaluation se divise : les contremaitres conduite jugent les compétences techniques des gens et lui le « relationnel », le « social » et l'« implication », bref ce qu'il appelle l'« humain ». Il considère ces démarches comme une intrigue, car il faut parfois chercher pourquoi tout le monde se méfie d'untel sans arriver à le formuler. Sa fonction le rend attentif à la disponibilité des salariés qu'il associe à leur fiabilité : certains viennent plus ou moins quand on leur demande de remplacer quelqu'un, ou se mettent en arrêt maladie sur les jours de congés refusés. Le « relationnel », c'est aussi la manière dont un chef opérateur ou un adjoint s'adresse aux sous-traitants. Les avis des chefs d'équipe sous-traitants sur les opérateurs sont aussi pris en compte ; ils remontent aux oreilles du correspondant du personnel en passant par les contremaîtres conduite.

Jean-Luc est particulièrement attentif à l'insertion des personnes dans les groupes quand il les distribue dans les équipes. Il défend le fait de prendre en compte les situations personnelles, n'hésitant pas à convoquer les gens pour savoir ce qui ne va pas et à les adresser à l'assistante sociale ou au médecin du travail. Certains opérateurs ont peur du terrain, d'autres veulent des mutations et il essaye de les faire changer de service ou de raffinerie. L'un est passé en larmes dans son bureau parce qu'il n'en pouvait plus de son équipe ; il lui a promis de le déplacer. Quand il agence les équipes, le correspondant du personnel se donne pour mission d'y assurer une justice, en contrariant éventuellement des jeux sociaux estimés pervers et liés à l'entre-soi du monde posté. Pour lui, la distance avec ces jeux-là est une condition pour assurer le bon fonctionnement des équipes et le bien-être de chacun sur son poste. Il les critique d'autant plus qu'ils lui semblent remettre en cause sa propre attention au personnel posté, alors même qu'il soutient les postés.

La gestion du personnel ne consiste donc pas à sélectionner des personnes estimées meilleures pour les faire passer à des postes plus élevés quand ils se libèrent. Elle se construit en permanence dans l'élaboration d'un agencement complexe de qualifications, en prenant en compte les relations interpersonnelles. L'avis des chefs opérateurs est sollicité mais surtout en dehors des mouvements sur les postes. Les chefs de service et le correspondant du personnel essayent d'obtenir des informations en en livrant le moins possible, pour ne pas que les exploitants postés se mêlent trop de leurs affaires. Ils estiment les protéger par leur distance : pour ne pas créer de déceptions et pour arranger les régulations internes se produisant dans les équipes.

A l'instar des chefs opérateurs entre le monde de *la journée* et celui des postés, les chefs de service se trouvent donc sur une frontière entre le personnel du *site d'exploitation* et celui du

bâtiment administratif. Ils se considèrent comme des exécutants vis-à-vis des organisateurs présents dans l'autre monde. En même temps, ils appartiennent à un système de carrières différent de celui de leurs subalternes et à des réseaux sociaux se constituant transversalement aux différents sites de Byne. Ce système rend leur présence plus fragile ; ils sont tout particulièrement jugés sur leur participation à la production et sur la paix assurée dans leur service. Or cette injonction les conduit à vouloir maîtriser les ragots, plus particulièrement ceux qui tiennent aux mouvements sur les postes et aux jugements réciproques entre les membres des deux groupes. Les postés se méfient de leurs capacités à organiser ce qui se passe de leur côté alors même qu'ils pensent les protéger. Les exploitants de jour se trouvent dans une position similaire, comme le montre la suite.

B. La construction des élites autour de l'exploitation de jour

« La dream team de la raffinerie » : telle est la manière dont un contremaître prévention du service Sécurité appelle les quatre contremaîtres conduite du *raffinage*, se référant tant à leur pouvoir qu'à leurs attitudes, particulièrement dans leur style vestimentaire. Les exploitants postés relèvent des formes de distinction parmi les exploitants de jour, estimant que certains ont changé de garde-robe en passant en horaires de journée. Max est le plus visé, car il porte des chemises de grande marque italienne et roule dans le même modèle de voiture que le directeur de la raffinerie. A part les chefs de service, les exploitants de jour ne sont pas les chefs des exploitants postés, mais ils se trouvent à des positions plus élevées sur différentes échelles hiérarchiques et ont certains pouvoirs sur eux, tenant aux personnes qu'ils côtoient.

L'affaire suivante, issue d'un petit désaccord, illustre les relations entre les exploitants de jour et les exploitants postés.

> Un après-midi, deux délégués syndicaux passent en salle de contrôle et évoquent l'inégalité d'accès au parking du bâtiment Mex entre les exploitants de jour et exploitants postés. Alors que les véhicules personnels sont interdits sur le *site d'exploitation*, certains exploitants de jour entrent avec les leurs. Deux d'entre eux arrivent pendant la discussion et s'opposent à l'idée d'obtenir l'accès pour tous car ils craignent que la *direction* ne tolère plus aucune entrée. Le débat devient virulent et un contremaître, Daniel, finit par traiter les exploitants postés de jaloux et de délateurs. Il menace de changer d'attitude à leur encontre, estimant qu'il a jusque-là été très gentil avec eux, sans expliciter ce qu'il pourrait faire. Son collègue, Christian, trouve que tous les exploitants feraient mieux de s'allier face aux autres services.
>
> L'affaire prend de l'ampleur d'un côté et de l'autre. Les jours suivants, le directeur des ressources humaines, averti par les délégués, convoque les exploitants de jour fautifs pour leur rappeler les règles. L'accès à tous est obtenu par une menace de grève, ce qui fait dire aux exploitants de jour que les postés sont favorisés par les syndicats et la direction. Parallèlement, l'histoire de la tirade de Daniel circule et renforce les discours

> porteurs d'une frontière entre les deux mondes. Dans les bureaux, les exploitants de jour traitent les exploitants postés d'ingrats ; en salle de contrôle, les seconds se plaignent des abus des premiers. Quand ils sont ensemble, tous se moquent du contremaître qui s'est un peu emporté, occultant ainsi les confrontations. Celui-ci fait profil bas en restant taquin. Il évoque les possibilités de se venger des exploitants postés devant des collègues de jour, mais il les défend virulemment devant les membres du service programmation (au bâtiment administratif) qui les critiquent.

Cette dispute montre comment des relations entre les deux composantes de l'exploitation peuvent être à la fois fraternelles et conflictuelles. Les exploitants de jour travaillent en référence au groupe plus étendu de l'exploitation. Quand les postés dénoncent des privilèges à la *direction*, le sentiment d'être attaqué est d'autant plus fort pour les autres qu'ils ont l'impression de s'allier à eux en les défendant. Cela manifeste des hiérarchies multiformes que les exploitants postés voudraient remettre en cause. Elles sont associées au travail fourni par les uns et les autres, aux reconnaissances des individus qui ont accédé à certains groupements, et à des rapports de pouvoir, comme donner des consignes et contrôler l'information. Décrire plus précisément le travail des exploitants de jour permet de voir comment se construisent ces rapports avec les exploitants postés, et comment les relations au sein du service et avec l'extérieur varient en fonction des individus et des postes. Après avoir exposé comment se subdivise le groupe d'exploitation de jour en présentant les différents postes, je montrerai comment se construit une hiérarchie interne à partir des façons dont ces travailleurs occupent l'espace et côtoient les autres collectifs.

1. Un groupement divisé entre la conduite et les travaux et entre le terrain et les unités

A l'exploitation *zone* 2, huit personnes travaillent en horaires de jour en raccordant leur activité à celles des exploitants postés. A part le chef de service et le contremaître formation, ils se répartissent en deux secteurs, celui de la conduite et celui des travaux, et sont basés dans deux endroits : l'étage du bâtiment Mex et les *unités*. Chacun des deux contremaîtres conduite est affecté à un *pupitre* et veille sur la marche des *unités*, constituant le référent du service programmation pour optimiser la production. Cela l'amène à donner des consignes aux postés pour manipuler les équipements et à définir les réparations primordiales pour la conduite. Un technicien travaux et un contremaître travaux préparent les réparations avec d'autres services et sont basés dans les mêmes bureaux que tous les premiers. Deux responsables travaux occupent un bungalow sur les *unités* pour la mise en œuvre des chantiers. Tous tiennent leur poste depuis fin 2008, lorsque les trois zones du raffinage ont été réorganisées en deux. Ils répartissent leur travail au regard de leurs trajectoires respectives sur les différentes *unités* et, comme certains ont connu des unités de la *zone* 1, collaborent avec les membres du service exploitation affecté à celle-ci.

a. Différentes trajectoires vers un poste de jour

Mis à part le chef de service, tous les membres de l'exploitation de jour sont issus de l'exploitation postes. Ils occupent des positions favorables par rapport à leurs collègues des autres services. Les postes de contremaître atteignent le coefficient maximum des OETAM, 340, supérieur à ceux de certains cadres. Avec le chef de service, ils estiment avoir mérité leur place en se démarquant du groupe quand ils étaient exploitants postés, car ils auraient été meilleurs que les autres. Cette supériorité du personnel de jour d'exploitation est reconnue au niveau de la raffinerie. Le contremaître formation rapporte qu'avant de faire la morale aux fautifs, le Directeur des ressources humaines leur a livré un discours habituel ressemblant à : « Vous êtes les meilleurs et les plus forts ».

Les exploitants postés disposent d'un parcours de référence en équipe, même si quelques réorganisations ont diversifié leurs trajectoires. Ce n'est pas le cas des exploitants de jour. Plusieurs sont les premiers à occuper leur poste, quatre ayant été créés à l'occasion de deux récentes réorganisations. La diversité de leurs trajectoires tient surtout aux manières dont ils ont été affectés à des postes de jour. Cinq de ces sept personnes ont intégré l'exploitation postes autour de 1980 en tant qu'opérateurs. Ils en sont sortis à la réorganisation de 2004 ou l'année suivante, à différents stades de la carrière de référence. Ces parcours montrent que seuls quelques exploitants de jour sont vraiment considérés comme des élites : les contremaîtres conduite et ceux qui seront amenés à le devenir.

Les trajectoires des contremaîtres conduite montrent deux façons d'accéder au poste. Ceux qui sont en place durant l'observation continue, Max et Daniel, ont respectivement 33 ans et 31 ans d'ancienneté (53 et 51 ans en 2011) et leurs trajectoires se ressemblent. Contrairement au chef de service exploitation 1 (Éric), arrivé en même temps qu'eux et également passé par là, ils ont parcouru l'ancienne trajectoire de référence du personnel posté, supposant de rester une dizaine d'années sur les *unités* (opérateur puis responsable de site) et d'occuper tous les postes. Ils sont toujours restés en exploitation et n'ont pas obtenu de diplômes plus élevés que leurs collègues : Max a commencé avec un bac professionnel en mécanique tandis que Daniel avait exercé en tant que chaudronnier, avec un baccalauréat technologique. Ils sont devenus chefs opérateurs en 2004 pour passer en journée l'année suivante et devenir contremaîtres conduite à la seconde réorganisation, en 2008-9. Ce sera leur dernière fonction avant de prendre leur retraite : en 2012 pour Max, deux ans plus tard pour Daniel. Max sera remplacé par le contremaître formation, qui l'avait déjà suivi sur ce poste en sortant d'exploitation postes. Le successeur de Daniel sera Christian, responsable travaux, qui n'a jamais dépassé le statut d'opérateur. Détenteur d'un BTS instrumentation lorsqu'il est entré en exploitation postes en 1993, il passe au service procédés au bout de huit ans, puis revient en exploitation à la création du poste de contremaître travaux. La trajectoire de Christian se rapproche de celle d'Éric, par ses qualifications supérieures à ses collègues et le passage par d'autres services que l'exploitation, même s'il n'a pas suivi les formations de ce chef de service pour ensuite

devenir cadre. Tous sauf Christian ont passé plus de huit ans au *pupitre*, mais celui-ci a pu approfondir ses connaissances en conduite depuis le service procédés.

Les trois derniers membres du groupe, le technicien travaux et les deux responsables travaux, sont également arrivés au début des années 1980 mais n'ont jamais travaillé en salle de contrôle. Ils étaient responsables de site en 2004, lorsque ce titre a disparu (il succédait à celui d'opérateur et était basé sur les *unités*). Jean et Michel sont devenus responsables travaux à ce moment là, passant alors en horaires de 2x8, tandis que Jacques redevenait opérateur. Selon le correspondant du personnel, la création de ce poste a servi à faire bouger des opérateurs ayant du mal à accéder au *pupitre*. A la seconde réorganisation, en 2008, le poste passe en horaires de jour ; Jacques y accède et Jean devient technicien travaux (une nouvelle fonction). Ces trois exploitants de jour sont restés sur les *unités* en accédant à un nouveau coefficient de salaire : 270, le plus petit de l'exploitation de jour. Celui du technicien travaux peut s'élever jusqu'à 310, ce qui le mène au niveau du chef opérateur adjoint (entre 290 et 310) dans les progressions de carrière. En 2015, Michel et Jean n'auront pas changé de place, tandis que Jacques sera passé technicien de maintenance en 2012 (obtenant le coefficient 290). Ce seront leurs dernières fonctions avant leur retraite.

Les diverses trajectoires vers les postes de jour conduisent donc à distinguer deux types de travailleurs. Ceux qui sont amenés à devenir contremaitres se sont distingués des autres exploitants postés en progressant plus vite, ou bien par des diplômes permettant de sortir du service pour y revenir. Les autres ont été placés en journée pour éviter de rester au niveau d'opérateur car il fallait devenir pupitreur pour changer de poste en équipe alors que le travail de conduite ne leur convenait pas. La création des postes associés aux travaux dans les deux réorganisations a compensé la réduction des effectifs en quarts et décongestionné une voie dans laquelle une partie des plus anciens se faisait doubler par les plus jeunes. Elle a multiplié les manières de sortir du travail posté en évitant de décourager ceux qui ne parvenaient pas à suivre la progression telle qu'elle se présentait en équipe postée. Ces nouvelles fonctions ont surtout séparé deux éléments de l'activité d'exploitation : la conduite et l'organisation des travaux. Les deux restent étroitement liés tout en étant hiérarchisés.

b. Une division du travail croisée entre les unités, les secteurs *et les services*

Les titres des postes en exploitation de jour se distinguent entre la conduite et les travaux (en dehors du contremaître formation). Ceux des travaux ont moins de six ans et donnent de l'importance à l'*entretien courant* des installations. Gilbert de Terssac évoque un mouvement dans les industries de process reconnaissant la nécessité de faire des réparations en marche, en opposition à la maintenance effectuée quand les machines sont arrêtées [Terssac (de), 1992]. Ici, il s'agit plutôt de séparer les réparations jugées routinières de celles qui sont plus délicates et/ou risquent de faire arrêter des *unités*. A la création de leur poste, les contremaîtres travaux et technicien travaux ont récupéré des tâches auparavant attribuées aux contremaîtres

conduite, considérées comme routinières. Leurs attributions respectives peuvent toujours se recouper car les affaires de réparations et de conduite restent étroitement liées. Encore une fois, les fiches de poste ne reflètent pas les possibilités pour les uns de donner des consignes aux autres.

« Le contremaître conduite, c'est le maillon fort de la raffinerie » (chef de service exploitation zone 1) ; « c'est l'élément clef de la raffinerie, c'est eux qui portent tout sur leurs épaules. Les responsabilités qu'ils ont…! » (technicien procédés). Quels que soient leurs secteurs, les travailleurs rencontrés positionnent tous les contremaîtres conduite au centre de l'activité du site. Ces personnes garantissent avant tout la conformité de la production aux instructions de programmation, en transmettant les consignes de conduite aux pupitreurs et en les aidant à les suivre. Ils rédigent également les procédures jugées nécessaires pour manipuler les machines et organisent les *arrêts programmés* des *unités*. Tandis que les chefs de service passent, les contremaîtres conduite ont poursuivi leur carrière sur le site en développant une expertise sur leurs *unités*. C'est en faisant reconnaître cette connaissance pratique qu'ils légitiment un certain pouvoir de décider en cas de débat, y compris vis-à-vis de leur hiérarchie, comme dans d'autres organisations [Kergoat, 1978]. Les chefs de service m'expliquent qu'ils travaillent à soulager les contremaîtres conduite de tout un ensemble de tâches les détournant de la conduite ; ils se déclarent parfois à leur disposition.

Ces contremaitres n'ont pas peur pour leur évolution car ils n'espèrent pas changer de poste, étant à moins de quatre ans de leur retraite. Ils sont déjà très reconnus par leur hiérarchie. Les cadres et le correspondant du personnel estiment que c'est un poste particulièrement délicat à attribuer car il exige un engagement sans failles vis-à-vis du bon fonctionnement des unités. Les responsabilités des contremaîtres conduite les obligent parfois à prolonger leurs journées jusqu'à 23h pour régler un incident, ou à annuler leurs vacances si un *arrêt programmé* est déplacé. Aux yeux du personnel de jour, c'est ce qui justifie les avantages dénoncés par les postés. Le correspondant du personnel estime que personne ne veut de cette fonction à cause de la charge de travail. C'est une donc position élevée sur une certaine hiérarchie mais qui n'est pas forcément enviée.

Les postes de contremaître travaux et de technicien travaux apparaissent en satellites de celui de contremaître conduite. La réorganisation de 2008 est mise en place suite à un « Projet Gamma » entrepris au niveau du groupe Byne et visant à diminuer les coûts de maintenance. D'après les conclusions du rapport, les sous-traitants manquent de repères pour bien planifier leurs chantiers, car les contremaîtres conduite ne prennent pas le temps de hiérarchiser leurs besoins et font apparaître toutes les réparations comme urgentes. Ces nouveaux postes visent à organiser quotidiennement les réparations du point de vue de l'exploitation, ce qui suppose d'assurer les liens avec deux autres groupements : la maintenance et les sous-traitants. C'est également un moyen de soulager les contremaîtres conduite du traitement des pannes routinières, jugées moins significatives que d'autres. Les contremaîtres conduite estiment

qu'elles détournent leur attention d'un travail plus important, celui qui justifierait leur expertise. Or ils continuent de s'impliquer dans les réparations, car les petites pannes ne sont pas satellites et les liens entre la conduite et toute l'organisation des travaux restent étroits (partie II).

Le technicien et le contremaître travaux définissent les priorités pour effectuer les réparations, participent à leur coordination et instruisent les documents autorisant les sous-traitants à travailler sur les *unités*. Les contremaîtres conduite assistent à leurs réunions avec les agents de maintenance et les sous-traitants, car ils ont besoin de suivre le déroulement des travaux pour assurer la production. L'instruction des documents adressés aux sous-traitants anticipe les risques liés à l'ouverture des machines. Elle a été confiée au contremaître travaux car elle était estimée répétitive, mais ne l'est pas tant que cela car les équipements réservent toujours des surprises. C'est pourquoi les contremaîtres conduite s'en occupent parfois, et le contremaître travaux s'intéresse à la conduite. Il remplace également ces collègues-là dans les réunions avec le service programmation et auprès des pupitreurs. Tous peuvent être amenés à donner des consignes, écrites ou orales, aux équipes posté*es*. Les détails de la répartition du travail évoluent au cours du temps et diffèrent de la *zone* 1, car ils dépendent des trajectoires des acteurs et d'affinités interpersonnelles.

L'occupation des bureaux fait voir que le travail se répartit selon les *unités,* y compris sur les postes qui n'y sont pas associés. Christian partage le bureau de Max et s'occupe du *pupitre* Sud avec lui, et Jean fait la même chose sur le *pupitre* Nord avec Daniel. Chacun a développé une connaissance particulière des différentes *unité*s et leurs trajectoires ont été prises en compte pour leur recrutement. Christian remplace Max en son absence sur l'unité Alkylation parce qu'il a travaillé dessus en quarts et au service procédés. Jean ne peut pas remplacer Daniel car son rang (défini par le coefficient de salaire) n'est pas suffisamment élevé, mais il s'est spécialisé sur l'unité Distillation Atmosphérique. Les contremaîtres conduite se remplacent surtout mutuellement avec ceux du service exploitation *zone* 1, car ils se sont qualifiés sur des *unités* qui n'appartiennent plus à leur service depuis les réorganisations. Ils sont donc amenés à travailler ensemble.

Les deux contremaîtres conduite délèguent certaines parties de leur travail à leurs collègues du secteur travaux et considèrent avoir une position de pouvoir par rapport à eux. Selon Max, « il n'y a pas de hiérarchie, mais une position hiérarchique quand même ». Daniel s'estime chef de Jean autant que Christian, les deux effectuant l'Entretien Individuel Annuel du technicien ensemble. Il met en avant un rapport de formation avec ces deux personnes : Max et lui les aideraient à définir les priorités des travaux car ils débutent dans leurs fonctions. Plus généralement, tout le monde avance que l'opinion des contremaîtres conduite compte plus que les autres pour arbitrer au sujet des travaux. Max l'illustre ainsi : « J'ai toujours raison, au final ; même par rapport à la maintenance ».

Le technicien travaux reste moins engagé que les autres dans les tâches administratives et passe la majeure partie de son temps sur les *unités*. Ancien responsable travaux, il est à l'intermédiaire entre ceux qui occupent le terrain et ceux qui occupent les bureaux. Les deux responsables travaux sont plus associés au déroulement des chantiers qu'à la programmation et l'organisation des réparations. Sur les *unités*, ils signent les documents régissant la présence des sous-traitants, pour attester que les consignes inscrites par leurs collègues de jour sont bien suivies et que les *mises à disposition* sont correctes. Ils font ainsi appliquer des consignes définies par leurs collègues. Ils aident également les opérateurs, surveillent les chantiers estimés délicats et se tiennent prêts à intervenir si une difficulté apparaît alors que les travaux ont commencé. Ces personnes ne s'intéressent pas au *pupitre* et restent plus distantes des problèmes de production que les autres exploitants de jour.

La sectorisation de l'exploitation de jour entre la conduite et les travaux est floue. Mais elle traduit par une hiérarchie, certains pouvant transmettre des consignes à leurs collègues, les former et les évaluer. Les lieux de rattachement et la division du travail permettent déjà de voir que le groupe se divise en fait en trois. La suite montre comment l'occupation de l'espace et les relations avec d'autres services participent aux rapports de domination.

2. Occupation de l'espace, sociabilités et hiérarchies sociales

Les exploitants de jour se distinguent entre eux par les circulations de chacun dans l'espace et les relations qu'ils nouent avec les membres des autres groupements. Ils se croisent en permanence, et échangent tous quotidiennement avec les agents de maintenance, certains chefs d'équipe sous-traitants et les exploitants postés. Mais les contremaîtres conduite communiquent davantage avec les pupitreurs, tandis que leurs collègues restent plus proches des opérateurs et des sous-traitants. Après avoir montré comment les contremaîtres conduite représentent une seconde hiérarchie des exploitants postés, j'exposerai les façons dont les responsables travaux constituent un monde dominé parmi les dominants.

a. Distances et alliances avec les exploitants postés

Contrairement aux chefs de service et aux chefs opérateur, les contremaîtres conduite ne sont pas affectés à la coordination d'un groupe et ne sont référents d'aucun personnel. Leur « terrain » n'est pas le même que celui du chef de service : ce sont des machines, pas des gens. Ils ne sont pas associés à un groupe de subalternes, ne mènent pas d'entretiens d'évaluation et personne ne vient les voir pour comprendre pourquoi il n'a pas été promu. Leur problème est de produire au mieux, et ils ont besoin de savoir faire le travail des opérateurs et des pupitreurs, ce dont un chef de service (Clément) estime ne pas être capable. Les deux contremaîtres définissent leur métier comme purement « technique », en l'opposant à l'animation de groupe et au travail administratif. Max avance clairement : « Moi je suis technicien, pas gestionnaire d'équipe », en expliquant pourquoi il a quitté le poste de chef

opérateur. Quand il l'a occupé entre les deux réorganisations, ce poste recouvrait les trois zones et ne lui permettait plus d'aller sur les *unités* comme avant. Daniel me dit qu'il ne devrait s'adresser qu'aux chefs opérateurs parmi les exploitants postés ; il fait comme si la communication devait suivre une hiérarchie purement linéaire, où chacun discute avec son unique supérieur, ses propres subalternes, et ses égaux du même groupe.

Les contremaîtres conduite s'entretiennent pourtant en permanence avec les exploitants postés et les évaluent. Leur présence en salle de contrôle crée moins de malaise que les chefs de service et ils n'hésitent pas à s'installer auprès des pupitreurs devant les ordinateurs. Ils passent en arrivant et avant de partir pour prendre des nouvelles et traiter d'éventuels problèmes urgents, mais aussi à la relève de 14h, à chaque fois qu'ils sortent sur les *unités* (tous les jours) et dès qu'ils ont des questions à poser ou des consignes à donner. Dans ce cadre, ils leur donnent des consignes pour répondre aux exigences de production, mais aussi pour rattraper le fonctionnement des *unités* quand il semble échapper. Rédigeant des procédures pour manipuler les machines, en fonction de ce qu'il faut arrêter et redémarrer pour des réparations, ils sont aussi amenés à intervenir sur leur application.

Max et Daniel ont affaire à des cadres et à des personnes qui donnent des consignes aux exploitants. Ils rencontrent des consultants extérieures et divers membres d'autres services car ils sont consultés pour tous les projets en lien avec la conduite. Au quotidien, ils se rendent surtout au bâtiment administratif pour discuter avec les membres du service programmation, et y entretiennent quelques sociabilités. Ils discutent régulièrement avec les membres du service procédés, pour améliorer la performance des *unités* et comprendre certains problèmes de conduite. Or ils différentient les relations entretenues avec ces deux services en insistant sur la géographie des bureaux. Les agents des services de procédés, d'exploitation et de maintenance estiment qu'ils travaillent ensemble depuis qu'ils sont réunis à Mex, grâce aux sociabilités qu'ils peuvent entretenir et car il leur suffit de traverser un couloir pour se retrouver. Ils opposent ce lien à l'exclusion de certains services, comme celui de programmation : « Là-haut, tu vois rien, tu sais pas ce qui se passe » (Christian, technicien travaux passé par le service programmation). Ces distances se doublent de rapports différentiés : ces interlocuteurs me présentent à chaque fois l'activité du service procédés comme étant au service de la conduite, tandis qu'ils insistent sur les contraintes que leur imposent les agents du service programmation.

Les deux contremaîtres conduite établissent un lien entre les pupitreurs et les agents du service programmation. Ils se sentent obligés de surveiller ce que font les pupitreurs car les programmateurs leur demandent des comptes, même si ce n'est pas leur rôle. Cette place les amène à défendre les exploitants postés face aux accusations des programmateurs. Quelques heures après avoir traité les postés de délateurs dans le conflit présenté plus haut, Daniel soutient vigoureusement ses collègues quand un programmateur blâme les écarts de conduite. Il rétorque à son interlocuteur qu'il ne peut pas juger la conduite car il ne l'a jamais pratiquée,

puis continue son discours auprès des pupitreurs : « Les mecs croient qu'on fait de la dentelle ! ». Le groupe d'exploitation entier paraît donc attaqué, et il peut parfois manifester son union. Lors des grèves qu'ils soutiennent, comme celle de 2010, les deux contremaîtres aident les postés en veillant sur l'arrêt et le redémarrage : ils s'assurent par leurs consignes de les faire rester le plus possible en poste pour gagner le salaire correspondant. Les contremaîtres conduite s'associent aux équipes postée*s* face aux programmateurs mais ils se détachent d'eux quand ils sont en face. En plaisantant de manière provocatrice, ils n'hésitent pas à rappeler leur position dominante, déclarant par exemple « Je suis chef, j'ai toujours raison » (Daniel).

Les contremaîtres conduite dominent les exploitants postés avant tout parce qu'ils les évaluent. Le chef de service les consulte directement pour les questions d'avancement. Ils observent les pupitreurs au travail et se font des avis sur les autres quand ils mènent des *arrêts programmés* avec eux. Il est plus difficile d'observer directement les opérateurs. C'est pourquoi Daniel me dit qu'il juge surtout les équipes et, par là, leurs chefs opérateurs, censés veiller à ce que font leurs subalternes. Mais il transmet sans cesse des idées sur les individus en discutant dans les bureaux. Quand ils doivent faire des classements, les deux se fient surtout aux propos de leurs collègues les plus proches, le technicien travaux et le contremaître travaux, qui côtoient plus directement les opérateurs et partagent les bureaux des contremaîtres conduite.

Tout en s'excluant de la ligne hiérarchique et en récusant toute forme de réflexion sur la gestion des hommes, les contremaîtres conduite se trouvent ainsi dans des situations rappelant celles des « managers de proximité » [Bellini, 2005] car ils se trouvent entre deux mondes hiérarchisés, relayant des injonctions dans un sens et des revendications dans l'autre [Whyte, 1945]. Ces travailleurs transmettent des consignes à un groupe auquel ils sont personnellement associés par les commanditaires. La séparation qu'ils établissent entre ce qui serait de l'ordre de la technique et de l'ordre du management reste donc floue. Ils ne sont pas sommés d'instaurer la paix dans les équipes, mais contribuent aux relations plus ou moins conflictuelles entre leur monde et celui des postés. Surtout, ils participent à la gestion du personnel en étant les premiers consultés pour évaluer les gens. Même plus proche de certains postés, le personnel affecté aux travaux ne donne pas directement son avis.

b. La constitution d'un réseau propre du côté des responsables travaux

Les responsables travaux ont une place hybride entre l'exploitation de jour et l'exploitation postes. Ils sont dans le premier groupe mais leurs fiches de fonction les positionnent sous l'autorité des chefs opérateur et de leurs adjoint*s*, ce qui engendre des plaisanteries de la part ce certains adjoint*s* prétendant leur déléguer des tâches. Michel et Jacques ont peu affaire aux chefs opérateurs dans les faits : leurs tâches sont définies par les travaux en cours et ils débattent davantage avec le personnel de jour et les sous-traitants. Leurs horaires 7h-15h, les

décalent par rapport à leurs collègues de jour arrivant plutôt vers 9h, et ils ne partagent ni la vie de quart, ni les sociabilités de bureau des exploitants de jour. Ils déjeunent soit avec les exploitants de jour, soit avec le personnel posté affecté en journée, en fonction des personnes avec qui ils se trouvent avant de partir à la cantine.

Eloignés des sociabilités de bureaux, encore plus du bâtiment administratif, ces personnes cultivent leurs propres réseaux d'interconnaissances. Leur bungalow est un lieu de passage pour les agents de Byne et les sous-traitants qui passent sur les *unité*s de production. Ces travailleurs viennent chercher des renseignements sur une machine, faire signer des documents ou simplement se réchauffer ou boire un café. Les discussions leur permettent de prendre les nouvelles les plus fraiches des *unités* et d'évoquer plus généralement toute l'actualité de la raffinerie. Le bungalow constitue un lieu de circulation comme la salle de contrôle, mais il est davantage fermé à l'observation d'étrangers ou de supérieurs hiérarchiques. Jacques et Michel se disent au courant de tous les commérages, y compris sur les vies de couple. Ils sont reconnus par leurs collègues et les sous-traitants comme des sources pour obtenir tous types d'informations.

Les responsables travaux de tous les services se définissent comme un collectif à part entière, qu'ils appellent parfois ironiquement « équipe de bras cassés » : chacun possède un surnom, ils organisent chaque premier avril un « repas RT » pour célébrer l'anniversaire de création du poste, en y conviant les anciens (retraités compris), et ont fait croire à d'autres qu'il existait « chef des RT ». Ils s'attribuent une histoire vécue ensemble : celle de la création du poste à la disparition du responsable de site (posté), puis le passage en journée après une période intermédiaire en 2x8. L'identification de ce groupe tient à la fois aux possibilités d'énumérer qui en fait partie et au fait que ses membres se sentent séparés des autres sociabilités de l'exploitation.

Ces travailleurs défendent plus que les autres l'importance de ce qu'ils font. Contrairement aux autres exploitants de jour, ils ne sont pas considérés comme des élites par rapport aux exploitants postés et sont plus souvent l'objet de moqueries. Un chef de département, par exemple, se montre atterré d'avoir croisé Jacques en train de s'arroser pour se rafraichir avec une lance-incendie, assis sur une chaise à proximité de son bungalow ; il estime cette action absurde. De son côté, Michel a l'impression que sa trajectoire a été bloquée par des conflits interpersonnels et que ses compétences n'ont pas été reconnues. Tous se sentent à des positions inférieures de plusieurs manières : la difficulté de passer des consignes aux opérateurs, leur soumission aux exploitants de jour des bureaux et le mépris de leur travail.

Plus proches des opérateurs, les responsables travaux restent des surveillants puisqu'ils sont garants de leur travail. Michel se positionne en formateur. Il fait faire des exercices aux opérateurs débutants pour les aider à apprendre le fonctionnement de leurs *unité*s, cherchant à leur faire anticiper des problèmes pratiques qu'il oppose aux apprentissages théoriques. Eux

et Jean mettent sans cesse en avant le manque d'attention que les postés portent à leurs consignes. Ils participent aux jugements individuels portés sur le travail des postés mais de manière moindre que leurs collègues installés dans les bureaux, car ils ne sont pas consultés et car les deux responsables travaux ne participent pas aux sociabilités où elles se construisent.

La description du fonctionnement de l'exploitation de jour permet de voir que, derrière l'image d'une élite possédant tous les pouvoirs dans la raffinerie, ceux qui la représentent au sein d'un service ne sont que deux dans un petit groupe de huit (onze à l'échelle de la raffinerie). Le groupe fonctionne à partir d'une polarisation entre la conduite et les travaux, qui instaure des rapports de subordination en lien avec les lieux occupés, les différents réseaux de sociabilités entretenues par les acteurs et leurs trajectoires. D'un côté, les contremaîtres conduite sont effectivement au sommet d'une hiérarchie de prestige, ceux du *raffinage* plus fortement que les autres, et se rapprochent du monde de la *direction*. De l'autre, les responsables travaux ont plus de difficulté à faire reconnaître ce qu'ils font, car ils n'ont pas de connaissance de la conduite et construisent leur propre monde sur les *unités*, dans le secteur travaux. Deux personnes constituent des intermédiaires, à la fois par leurs trajectoires (car l'un peut aspirer à devenir contremaître et pas l'autre) et par leur occupation de l'espace. Leur place montre que ces configurations varient dans le temps, en fonctions des réorganisations et selon les services. Mais la structuration reste basée sur deux séparations : la conduite et les travaux, les bureaux et les *unités*. Les rapports que ces travailleurs entretiennent avec le personnel posté participent à une hiérarchisation interne à l'exploitation de jour. Le personnel de conduite constitue une hiérarchie des exploitants postés parce qu'il leur donne des consignes, mais surtout car il les juge. Celui des travaux l'est dans une moindre mesure et reste dominé par le personnel de conduite.

Les liens créés dans les sociabilités de bureaux, avec un travail de maîtrise de l'information et des protections réciproques entre des personnes, rappellent les *cliques verticales* décrites par Donald Wray. L'auteur les définit comme des groupes informels constitués pour réaliser une fin [Wray, 1949]. Yves Cohen reprend cette notion pour expliquer que les chefs constituent des cliques en entretenant des relations plus directes et proches avec des personnes partageant leurs secrets [Cohen, 2013]. Ici, l'intérêt commun des exploitants de jour des bureaux serait de faire fonctionner les *unités* tout en évaluant les postés pour définir qui faire grimper sur les postes. La notion invite à observer que les membres de cet entourage ne sont pas fermement définis : les chefs opérateurs partagent des secrets avec le chef de service et peuvent entretenir certaines sociabilités dans les bureaux, sans pour autant y être basés. L'emprunt de cette notion a toutefois des limites car ces associations ne sont pas informelles : elles sont basées sur les postes occupés. Mais l'occupation de ces postes ne suffit pas à rendre compte des relations car elles dépendent de la possibilité d'assurer les sociabilités liées au partage d'un espace. Or ces affinités participent à trier qui accédera au monde de la journée.

Conclusion

Ce chapitre fait voir comment se forment plusieurs frontières sociales en lien avec l'occupation des lieux. Les distances entre le siège social d'une entreprise et ses usines, et celle entre la direction d'une usine et des bureaux et ateliers, ont déjà été mentionnées [Cohen, 2013]. Si la première est évoquée par les travailleurs, la seconde prend un peu de consistance ici et une troisième apparaît plus encore, qui ne recoupe pas celle des bureaux et des ateliers : entre le personnel posté et le personnel de jour. La main-d'œuvre décrite ici travaille dans deux lieux où circulent sans cesse d'autres personnes : les *unités* et la salle de contrôle. Sa séparation avec les autres repose avant tout sur son travail posté, induisant un certain mode de vie et des relations particulières entre collègues. Elle se traduit dans l'espace, par une frontière interne à un bâtiment : entre la salle de contrôle et les bureaux. Chacun de ces deux lieux est le territoire d'un groupement où ceux qui n'en font pas partie ont besoin d'un motif pour rester. Les *unités* ne constituent pas le territoire d'un groupe, car tout un ensemble de personnes venues de groupements très variés y circule et s'y arrête sans cesse, sans que sa présence ne dépende directement du regard de quelqu'un. En revanche, la séparation entre les *unités* et les bureaux participe à des hiérarchisations internes à chaque groupement. La fabrication des territoires est étroitement liée à celle des jugements dans des dynamiques inégales.

D'un côté, les exploitants postés cherchent à contrôler les images qu'ils véhiculent, individuellement et collectivement, tout en prospectant des informations, notamment sur la gestion du personnel. De l'autre, les exploitants de jour évaluent leurs collègues et établissent des liens entre le groupe et le reste de l'usine, tout en filtrant une partie des informations qu'ils leur fournissent au nom d'une certaine protection. L'analyse montre l'importance de prendre en compte les circulations. Les membres de chacun des collectifs ont des possibilités différentes de passer les frontière sans attirer les regards. Par exemple, les chefs opérateurs sont les seuls exploitants postés à pouvoir rester à l'étage, et les chefs de service induisent des méfiances plus fortes que les autres quand ils sont en salle de contrôle. Or ces circulations sont l'occasions de sociabilités permettant de faire valoir son avis et d'obtenir des informations.

A partir de ces frontières émergent trois figures rappelant des analyses effectuées autour de l'encadrement de proximité, citées plus haut. Les deux premiers se trouvent sur une ligne hiérarchique officielle, définie par les fiches de fonctions. Le chef opérateur et le chef de service ont pour point commun d'être référents de la communication entre, d'un côté, les mondes qu'ils dirigent, de l'autre, ceux qui régissent leur carrière, leur transmettent des injonctions et se trouvent sur d'autres territoires. Fritz Roethlisberger décrit les intermédiaires comme étant marginalisés et seuls face à leurs propres chefs [Roethlisberger, 1945]. Ce n'est pas le cas des gens interrogés. Non seulement ils partagent les sociabilités des groupes qu'ils dirigent et se situent clairement d'un côté de la frontière qu'ils passent, mais ils peuvent aussi

entretenir des défenses collectives : les chefs de service se moquent de la direction et de leur chef de département tout en s'organisant entre eux ; les chefs opérateurs affrontent ensemble le chef de service dans des réunions.

Ces personnes sont censées assurer la paix, comme le signale déjà Michel Crozier à propos de certains encadrants [Crozier, 1971]. Mais, contrairement à ce qu'avance l'auteur avec d'autres [Martin, 2013] [Desmarais, Abord de Chatillon, 2010], leur rôle ne consiste pas avant tout à faire appliquer des règles, ou à faire correspondre le prescrit et le réel. Car les règles font partie d'un vaste ensemble de procédures difficile à identifier et ne constituent pas les premières références de travail, et parce que d'autres personnes donnent des consignes : les contremaîtres conduite. Ces contremaîtres sont des doubles intermédiaires, entre le monde de la *direction* et celui du *site d'exploitation*, et entre le personnel de jour et le personnel posté. Eux aussi se sentent « entre l'enclume et le marteau » [Bellini, 2005], entre les membres d'un service associé à la direction et les pupitreurs ; ils rendent des comptes aux uns et répondent aux protestations des autres. Les contremaîtres sont situés sous le commandement du même chef de service, mais ils reçoivent des consignes d'ailleurs, et le service programmation reçoit lui-même des injonctions d'une cellule située au siège et qui ne passent pas par la direction du site. Cette situation peut faire imaginer deux lignes hiérarchiques, l'une concernant la gestion des carrières et la maîtrise de la paix sociale, et l'autre la productivité, mais chacun des problèmes se pose des deux côtés. De même, les consignes aux exploitants postés et les jugements ne tiennent pas uniquement à ces lignes-là. Si la notion de « chef » reste une référence des salariés, éventuellement une « figure » [Cohen, 2013], l'analyse engage à regarder les rapports hiérarchiques entre des mondes plus qu'entre une personne et ses subalternes.

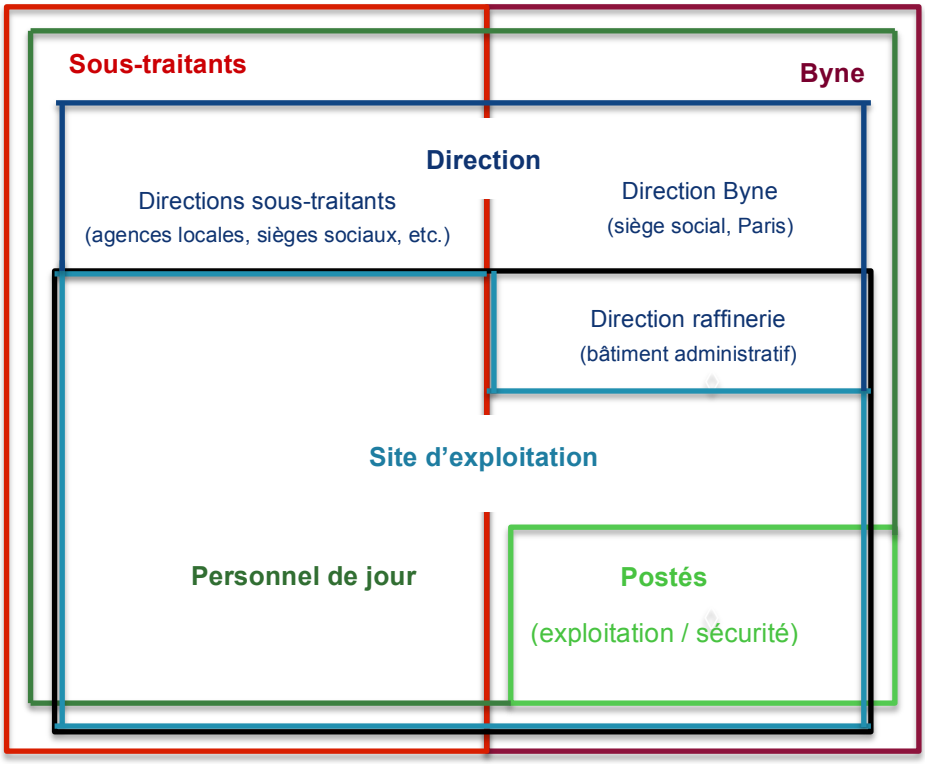
La présentation de ces deux premiers groupements a mis l'accent sur leurs rapports verticaux. Le prochain chapitre se base davantage sur l'horizontalité en unissant des groupements à partir du partage du *site d'exploitation*. Une nouvelle frontière hiérarchisée apparaît, entre les sous-traitants et les *clients*.

Chapitre 2. Quatre collectifs situés associés par des sociabilités sur le site d'exploitation

Le premier chapitre a montré comment se constituent trois mondes dans l'usine : les postés, le personnel de jour et la *direction*. Ils ne recoupent pas exactement la sectorisation en services et en départements et ont des liens de subordination. Ce second chapitre poursuit l'identification des structurations sociales majeures dans la raffinerie et celle de leurs dimensions, en abordant plus précisément la séparation entre le *site d'exploitation* et la *direction*. Même si ce type de travaux est rare [Avril, Cartier, Serre, 2010], d'autres chercheurs ont investi plusieurs catégories de personnel sur un même terrain pour observer ce qui se passait d'un côté et de l'autre d'une frontière. Ces groupes peuvent être professionnels, comme les infirmières et les médecins [Paillet, 2007], ou bien s'inscrire dans l'opposition entre une direction et la main-d'œuvre [Muller, 2008]. Dans ces deux enquêtes, le rapport de subordination entre les groupes se manifeste d'emblée ; les enquêteurs ont eu à composer avec le risque d'être assignés à un groupe, éventuellement considérés comme des déloyaux parce qu'ils passaient de l'un à l'autre. Ce chapitre traite au contraire de relations présentées comme des alliances par les membres des différents groupes intégrés ; elles relient quatre *collectifs situés* aux deux qui ont déjà été analysés. L'opposition au monde de la direction est ainsi analysée à partir des liens construits sur le *site d'exploitation.*

En plus des exploitants de jour et des exploitants postés, les collectifs identifiés à partir de l'*entretien des installations* sont la maintenance, les sous-traitants, l'inspection et la sécurité. Ils proviennent des sectorisations de l'organigramme (en services appartenant à des départements) mais n'y correspondent pas tout à fait et sont eux-mêmes divisés. Ils sont aussi différemment reliés entre eux et au reste de la raffinerie. La maintenance courante et les sous-traitants font partie d'un secteur que j'ai appelé « travaux » ; ils s'unissent par le partage de certaines trajectoires et dans un rapport de subordination lié aux contrats de sous-traitance. Les services sécurité et inspection appartiennent au secteur Qualité Sécurité Environnement Inspection (QSEI), défini par un département de l'organisation, et ont peu de rapports directs entre eux ; leur point commun est de faire appliquer à d'autres des règles séparées du contenu de leur travail. Nous allons voir ici comment chacun de ces ensembles fait sens au-delà d'une organisation formalisée, ce que sont ses contours, comment il se structure en interne et comment il s'associe ou se distancie des autres. En les abordant les uns après les autres, je montrerai à nouveau qu'ils se structurent à partir de l'occupation des lieux et des trajectoires professionnelles internes, associées à des sociabilités orientant les possibilités d'influencer des jugements sur les personnes.

Figure 6 : Les mondes sociaux de la raffinerie



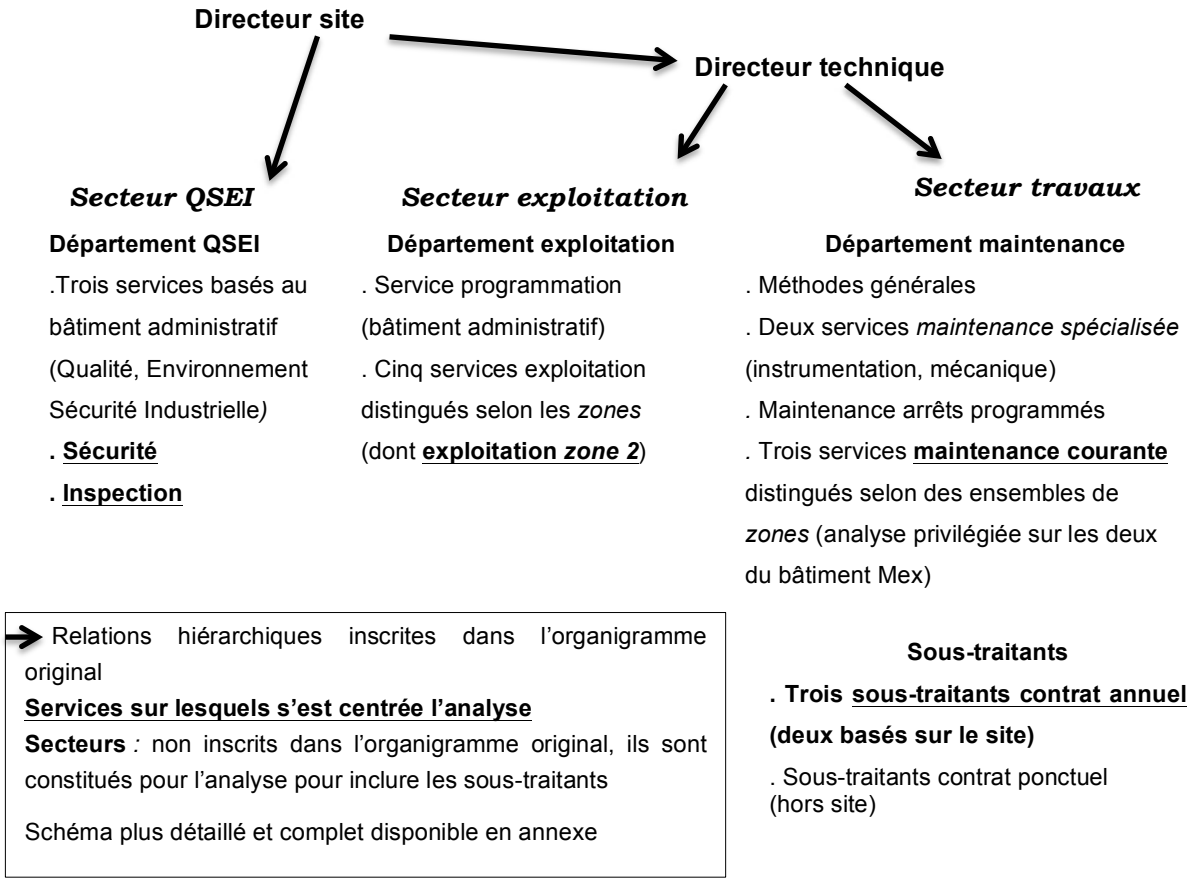
Il s'agit de voir comment ces travailleurs se rencontrent et parlent les uns des autres pour donner une consistance à la notion de *site d'exploitation*, avant d'exposer comment ils mettent en œuvre une activité transversale à leurs groupes (partie II de la thèse). Ces interactions montreront à nouveau l'importance de l'évaluation du travail dans la constitution de la frontière entre ce *site d'exploitation* et la *direction*. En utilisant les circulations des enquêtés pour passer d'un endroit à l'autre à partir du service sécurité, je n'ai pas eu de mal à traverser les frontières entre les différents collectifs de ce site, y compris à connaître les sous-traitants, alors qu'il était beaucoup plus difficile de me rendre au bâtiment administratif. Ce bâtiment est occupé par le Comité de Direction (CODIR) mais aussi par le service des ressources humaines, qui disposent d'un pouvoir étendu sur l'organisation du travail et les carrières des salariés. Les travailleurs du *site d'exploitation* se méfient de cet endroit : des décisions s'y prennent sur l'organisation des services et sur la gestion du personnel, même si personne ne sait vraiment comment. A part les cadres, les occupants du *site d'exploitation* se rendent rarement au bâtiment administratif ; ils ne savent pas ce qui s'y passe et craignent l'usage des informations collectées sur eux. Ils circulent en revanche plus aisément entre les autres locaux et les unités, en entretenant des liens qu'ils opposent au monde des dirigeants. Ce dernier associe les directions de Byne et des sous-traitants et est appelé ici « la *direction* ».

Les antagonismes entre les membres du *site d'exploitation* ne se traduisent pas par des frontières aussi nettes qu'entre le *site d'exploitation* et la *direction*. Tous se considèrent comme des collègues essayant de préserver une certaine solidarité vis-à-vis de leurs hiérarchies respectives. Ils se croisent et discutent en permanence pour partager des informations sur les gens et sur l'organisation du travail. Il est donc plus facile veiller à ce niveau-là sur les rumeurs qui se modulent en permanence dans les interactions et d'intervenir dessus. Observer ces interactions permet de voir à quel point importe aux travailleurs l'idée qu'un monde lointain intervient sur l'organisation des services et leurs trajectoires professionnelles, sans qu'ils n'aient de regard dessus.

Le *collectif diffus* formé à partir de l'*entretien des installations* se nourrit d'interconnaissances liées au partage d'un site de travail. A l'intérieur de ce groupe, les échanges se structurent aussi à travers l'occupation des lieux. Les groupes de maintenance et d'exploitation de jour sont particulièrement liés par la proximité de leurs bureaux et constituent un noyau dans l'activité unissant l'ensemble. Certains sous-traitants s'en rapprochent car ils les rencontrent davantage par leurs circulations quotidiennes. Les services sécurité et inspection en sont plus éloignés car leurs bureaux se trouvent à distance mais aussi par leurs qualifications et leurs rattachements professionnels.

Pour étudier comment chaque groupe se définit en tant que tel, se structure en interne et s'associe aux autres, je les présenterai les uns après les autres en les associant par secteurs : Travaux puis QSEI. La présentation de la maintenance courante montrera d'abord toute l'importance de la frontière entre le *site d'exploitation* et la *direction*, car les travailleurs rencontrés dans ce groupe se reconnaissent entre eux en critiquant l'encadrement. J'expliquerai ensuite comment les sous-traitants s'incluent dans le *site d'exploitation*, par leurs liens avec la maintenance et en regard de l'opposition à la *direction*. L'analyse des services sécurité et inspection permettra enfin de voir comment la géographie des lieux induit des distances sociales entre eux et les quatre premiers groupes (exploitation de jour, exploitation postes, maintenance courante et sous-traitants). Ces distances sont renforcées par les manières dont chacun de ces groupes se définit : par rapport au monde des pompiers du côté de la sécurité, à des qualifications spécifiques du côté de l'inspection. L'ensemble montrera que les possibilités pour les acteurs de passer d'un groupe à l'autre définissent une hiérarchie entre les exploitants et les autres collectifs, malgré des qualifications qui ne sont pas forcément supérieures.

Figure 7 : Trois secteurs dans l'organisation de la raffinerie



I. Le secteur travaux et ses réseaux : faire collectif par-delà la diversité des statuts

Le secteur des travaux est éclaté en regard de l'exploitation. En exploitation, les services se définissent à partir des *zones* et les travailleurs se sont formés de manière comparable en abordant les machines de la même manière. Dans le département maintenance, les membres des différents services interviennent de façon hétérogène sur les installations. Mes observations se sont concentrées sur deux des trois services de maintenance courante. Le département contient aussi un service de méthodes générales, qui organise la sous-traitance, un service consacré à la maintenance sur les *arrêts programmés* des installations et plusieurs services de méthodes spécialisés dans des domaines précis : la mécanique et l'instrumentation. Les agents de maintenance se sentent en position plus fragile que les exploitants car un changement de poste au sein de leur secteur est plus coûteux, exigeant d'apprendre de nouvelles bases de travail. Les possibilités de passer d'un secteur à l'autre les hiérarchisent : les agents de maintenance se sentent envahis par les exploitants tandis que personne n'espère intégrer l'exploitation à partir d'un autre service. Cette inégalité remet en

cause un certain savoir de métier défendu par ceux qui ont débuté en maintenance, construit autour d'un socle commun de connaissances et de formations, ainsi que la fréquentation des sous-traitants.

La fragmentation du secteur tient surtout à la sous-traitance. Présentés dans d'autres recherche [Kergoat, 1978 ; Lomba, 2001 ; Terssac (de), 1992 ; Mallet, 1964 ; Linhart, 1991], les ouvriers d'entretien appartenant au donneur d'ordres n'existent pas dans la raffinerie. Ce statut a existé mais mes interlocuteurs en ont au mieux entendu parler par des collègues plus anciens. Les ouvriers effectuant les travaux dans la raffinerie sont aujourd'hui tous sous-traitants. Comme l'explique François Duchêne à propos de l'industrie chimique, la sous-traitance est un mode d'organisation naturalisé par les travailleurs et issu d'un « puissant moteur idéologique » [Duchêne, 2012]. Ce phénomène touche plus particulièrement le secteur travaux car il permet aux donneurs d'ordres de transférer à d'autres entreprises la gestion et la responsabilité des aléas, caractéristiques des pannes [Thébaud-Mony, 2000].

En 1987, François Vatin estime que le personnel d'entretien est voué à être « progressivement laminé par le développement de la sous-traitance, qui le met souvent en position de maîtrise de travailleurs 'extérieurs' ». Il en déduit non seulement que ce personnel est extériorisé mais aussi qu'il va fortement diminuer : « Le développement de l'automatisation et l'augmentation de la fiabilité des installations permettent de réduire la fréquence de l'entretien, et donc de diminuer la présence de travailleurs sous-traitants » [Vatin, 1987]. En 2010 à la raffinerie de Kéqui, le personnel de Byne affecté à l'entretien dirige effectivement les sous-traitants mettant en œuvre les réparations, mais ces derniers restent bien présents. Ils font partie du site et certains d'entre eux entretiennent des liens plus particuliers avec les agents de maintenance.

Cette partie montrera comment se construisent des liens dans cet éclatement et comment chacune de ses entités, les agents de maintenance et les sous-traitants, est elle-même divisée. En partant de la maintenance courante de la *zone* 2, j'expliquerai comment certains agents reconnaissent un collectif dépassant les divisions officielles en services, autour de sociabilités particulières et d'une certaine conception du métier opposée à la *direction*. L'approche par les interactions sociales sur la *zone* 2, à partir du donneur d'ordres, m'a renvoyée à plusieurs entreprises sous-traitantes et surtout à certaines personnes : les chefs d'équipe. Différente de l'analyse effectuée dans les autres groupes, celle des sous-traitants invite à les différencier par rapport à leurs habitudes sur le site et à leurs métiers, mais aussi à distinguer les catégories de personnel : ouvriers et encadrants.

A. La maintenance courante. Préserver le métier face à la direction et aux exploitants

Les agents de maintenance revendiquent plus que les autres groupements une ambiance fondée sur le brassage des gens, la dérision et certaines formes de résistances à l'encadrement. Cette atmosphère est façonnée par un noyau de personnes qui organisent la circulation d'informations en reliant cela à leur conception du travail : entretenir des liens interpersonnels avec les sous-traitants. Après avoir décrit en quoi cette ambiance tient à une défense du *site d'exploitation* par rapport à la *direction*, je montrerai par les trajectoires des travailleurs comment elle participe à une scission entre ceux qui viennent du secteur travaux et ceux qui viennent du secteur exploitation. J'expliquera enfin comment les personnes qui la soutiennent cherchent à construire des systèmes d'informations sur ce qui se passe à la *direction* du côté du *site d'exploitation*.

1. Un groupe construit autour de la centralisation des sociabilités et de la subversion

Les deux services de maintenance courante[20] auxquels je me suis intéressée fonctionnent ensemble. Ils sont respectivement affectés aux *zones* 1 et 2 et aux *zones* 3, 6 et 7. Ils formaient encore un seul service trois mois avant que j'intègre les lieux et partagent cinq bureaux dans un couloir de Mex. Les huit employés agissent comme si c'était encore le cas. Leur travail se divise en fonction des *zones*, un contremaître et un technicien étant affecté à chacune d'entre elles. Par rapport aux autres *collectifs situés*, les agents de maintenance affichent un fonctionnement collectif basé sur la subversion et la dérision. Ils invitent leurs collègues à partager leurs idées en centralisant des sociabilités dans leurs bureaux. Un noyau de personne porte plus particulièrement ces pratiques, et il les associe à une certaine conception du métier de maintenance.

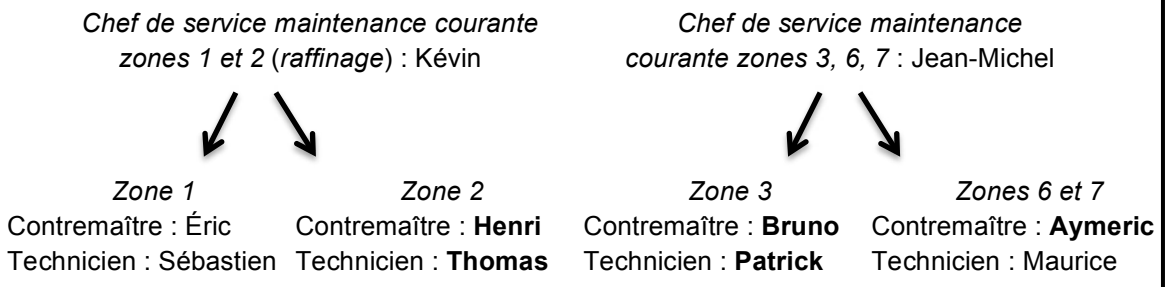
Les agents de maintenance courante organisent des travaux effectués sur les *unité*s en fonctionnement. Ils se réunissent deux fois par jour avec des exploitants de jour et des chefs d'équipe sous-traitants, se renseignent sur les possibilités de réparer les équipements et passent des commandes aux sous-traitants pour les mettre en œuvre. Tout cela exige un travail administratif important. En même temps, les agents de maintenance centralisent les renseignements sur le déroulement des travaux sur les *unités* et les redistribuent, en téléphonant à leurs collègues et en les recevant. Dans leurs bureaux ont lieu toute une partie des discussions continues autour des pannes entre les agents de l'entretien des installations (partie II de la thèse).

Quatre de ces travailleurs affirment leur rôle de centralisation. Ils invitent leurs collègues dans le bureau de Bruno et Patrick (*zone* 3), associé à celui de Thomas et Henri (*zone* 2) par

[20] Lorsque la zone n'est précisée, le mot maintenance courante désigne ces deux services, considérés comme une entité.

une fine cloison laissant passer les conversations. Le couloir de la maintenance courante se relie à ceux de l'exploitation de jour et reste très passager. Disposant de la machine à café du service, Bruno et Patrick en offrent volontiers pour arrêter leurs collègues. Cet endroit devient un centre de sociabilités accueillant tous les passants de manière plus ou moins fortuite et improvisée. Ainsi se retrouvent des personnes aux différentes appartenances. Les visiteurs sont surtout des sous-traitants aux statuts variés (sauf les ouvriers), qui ont des contrats avec les agents de maintenance ou en espèrent. Ce sont aussi des collègues d'autres services de maintenance, de sécurité, d'exploitation de jour ou d'inspection. Ils viennent discuter de réparations, tout en se tenant au courant de manière flottante de l'actualité de la raffinerie : réorganisations et grèves, mouvements de postes, nouvelles d'untel etc. Les loisirs et certains aspects de leur vie personnelle peuvent aussi faire partie des échanges.

Figure 8 : Deux services de maintenance courante à Mex



En gras : travailleurs entretenant des liens privilégiés entre eux

Les collègues des autres services viennent chercher dans ces bureaux une certaine ambiance, entretenue par des concours de jeux de mots, la distribution de surnoms ou des inventions originales, comme quand Henri introduit des poissons chats dans une fontaine à eau. La dimension critique est un principe de ces sociabilités que les agents de maintenance prônent davantage que les autres groupes. Ces agents de maintenance courante se montrent sceptiques devant chaque nouvelle mesure d'organisation et affirment leur mécontentement plus ouvertement que leurs collègues. Ils protestent ainsi contre une nouvelle comptabilisation des horaires de travail.

> Un matin, Thomas et Henri arrivent à 9h, en ratant la réunion quotidienne de 7h30 avec quatre exploitants. Cette arrivée a bloqué le lancement de la journée pour les exploitants de jour et leurs réclamations sont remontées au directeur technique. Le chef de service de Thomas et Henri, Kévin, a dû affronter les exploitants exigeant qu'il remplace ses deux subalternes et s'est trouvé démuni pour rendre des comptes au directeur de département maintenance. Il choisit de soutenir ses subalternes en refusant d'arranger les exploitants et en défendant leur cause devant la *direction*. Mais il leur reproche plus tard de ne pas l'avoir prévenu et Henri lui répond qu'il est très satisfait de

> l'avoir embêté. Même s'il a été mécontent sur le moment, le contremaître travaux d'exploitation de jour (Christian) félicitera plus tard les deux agents de maintenance d'avoir osé perturber l'activité au point de mobiliser la *direction*.

Le rattachement du chef de service à la cause de ses subalternes illustre le fait que la rébellion est un facteur d'identification du collectif entier. Mais le contremaître rappelle à son propre chef que ces gestes visent tous les cadres. L'exemple montre que les exploitants de jour encouragent les agents de maintenance à afficher cette révolte même quand cela les ennuie. Ils estiment qu'il est plus difficile pour eux de le faire de leur côté car ils sont censés être plus engagés que les autres dans la productivité du site. Les travailleurs de maintenance courante se situent ainsi par rapport à d'autres groupements comme porteurs de revendications communes.

Les individus ne s'associent pas de la même manière à la subversion car ils n'ont pas les mêmes pouvoirs de le faire. Parfois surnommé « le vieux », Henri (58 ans) est plus ancien que les autres dans la raffinerie et se rapproche de la retraite, qu'il prendra deux ans plus tard. Il revendique d'agir comme bon lui semble car il n'a rien à perdre et peut se permettre de provoquer son chef de service. Kevin est arrivé d'un service d'expertise (procédés) en juin, quelques mois avant mes observations en maintenance courante, et se dit ouvertement néophyte devant Henri. Ils sont également positionnés à égalité par leurs salaires, environ 2 300 euros nets par mois, l'un pour sa position hiérarchique, l'autre pour son ancienneté.

Pour ces agents, chaque contremaître est censé protéger son partenaire technicien vis-à-vis de la hiérarchie et des collègues. Contremaître, Henri refuse d'évaluer son partenaire technicien, Thomas (32 ans), et se définit comme un conseiller davantage que comme un chef. Un autre contremaître, Bruno (44 ans), prône qu'il défend Patrick (40 ans) : il met en avant ses manières d'insister auprès de la hiérarchie pour lui obtenir des promotions. Chacun des deux techniciens reconnaît à son contremaître des qualités pour défendre l'intérêt du duo.

L'ambiance de la maintenance courante est portée par une partie de ses membres. Les autres mettent en avant des valeurs comparables, prennent leur café avec les autres, mais sont en partie exclus des sociabilités. Patrick, Bruno Thomas et Henri ne les invitent pas à déjeuner avec eux. Les affinités sont floues et les cinq meneurs se critiquent souvent entre eux. Mais ils affichent une frontière avec leurs collègues du service et avec tous leurs anciens chefs de service. Ils leur reprochent d'être arrivistes et individualistes, de bricoler en organisant les réparations et de mettre les sous-traitants en danger. Ces caractères leur semblent incompatibles avec ce qu'ils cherchent à mettre en avant dans les sociabilités organisées dans leur bureau : une proximité avec les sous-traitants, une attention à la qualité des réparations et une résistance à la course au temps et aux économies (partie II de la thèse).

Ainsi, une partie de la maintenance courante définit les valeurs du groupe reconnues à l'extérieur, en prônant une certaine ambiance fondée sur des sociabilités et la subversion. Les

sociabilités unissent différents membres du *site d'exploitation* en se positionnant contre le bâtiment administratif. Elles donnent de l'importance à cette frontière tout en montrant que les cadres ne sont pas tout à fait inclus dans les sociabilités du *site d'exploitation*. Les années suivant l'observation en continu dans la raffinerie, les cinq complices accusent chaque nouvel arrivant de ne pas être à sa place, tout particulièrement les anciens exploitants. Cette main-d'œuvre essaye de réguler qui intègre le collectif en fonction de sa provenance. L'analyse des trajectoires va montrer en quoi cette provenance est liée aux sociabilités présentées ici.

2. Des experts du bouche-à-oreille issus de la sous-traitance : la défense d'un métier à partir des trajectoires

Tandis que les exploitants construisent leurs carrières dans un même service, les agents de maintenance en changent. Ces travailleurs ont des qualifications différentes. Ils se distinguent surtout entre celles qui ont débuté en maintenance celles qui viennent de l'exploitation. Ceux qui viennent de la maintenance ont circulé entre différentes entreprises avant d'intégrer Byne, en utilisant un système de bouche-à-oreille. Ils mettent en avant cette expérience pour se défendre de l'arrivée des exploitants dans leur service.

Au moment de l'observation, les huit techniciens et contremaîtres de maintenance courante se réclament de trois corps de métier : l'instrumentation (quatre personnes), l'électricité (une personne) et la mécanique (trois personnes). Ils détiennent un diplôme universitaire (BTS ou DUT) ou un baccalauréat professionnel dans ces domaines. Le technicien de la *zone* 1 est une exception : il a commencé opérateur à l'exploitation et s'est formé sur le tas au service méthodes mécaniques. A part lui, tous ont débuté leur carrière en dehors de Byne et certains se sont connus ailleurs. Leurs trajectoires montrent comment peut fonctionner un bouche-à-oreille entre les entreprises, unissant des sites industriels. Celle de Bruno en est un exemple.

> Titulaire d'un BTS *instrumentation*, Bruno a débuté comme régleur dans une entreprise d'analyse et instrumentation, Nyom, sous-traitante sur plusieurs sites industriels de la région (usines chimiques et centrales nucléaires). Il s'est ainsi fait connaître dans les entreprises exploitant les sites, ce qui lui a permis d'intégrer l'une d'entre elles, Igarsh, fabricant des plastics. Il y est resté 16 ans, durant lesquels il a occupé plusieurs postes de technicien, en maintenance et en bureau d'études. Quand Igarsh a été vendu, le secteur de Bruno est devenu une filiale puis a été revendu à une nouvelle entreprise, Soneus. Craignant une fermeture du site, Bruno a candidaté dans les entreprises qu'il avait côtoyées en tant que sous-traitant et a obtenu une place à Byne en 2000, grâce à Henri qui avait été son donneur d'ordres.

Travailler pour des entreprises sous-traitantes permet ainsi de se faire connaître sur un site pour se faire embaucher dans l'entreprise exploitant ces sites. Cette pratique se retrouve ponctuellement dans d'autres services mais elle reste plus importante à la maintenance : les

agents se forment à l'extérieur de l'entreprise à des tâches qu'ils vont ensuite faire exécuter par des sous-traitants.

Le bouche-à-oreille sur lequel reposent ces circulations est un facteur d'interconnaissances au sein du secteur travaux. La moitié du personnel de maintenance courante vient de deux entreprises chimiques et d'anciens collègues le sont redevenus à Byne. En conflit avec un chef de service, Patrick a quitté son ancienne entreprise en 2000 puis l'a retrouvé cinq ans plus tard à la raffinerie, en tant que chef de département maintenance. Il estime avoir été pénalisé par leurs mauvaises relations nées ailleurs, du point de vue des possibilités d'avancements. Des réputations se forment alors sur un espace social formé d'industries chimiques de la région. Elles permettent aux individus de passer d'un site à l'autre tout en faisant dépendre leurs relations de rapports construits ailleurs.

Les trajectoires des agents au sein même de la raffinerie et dans Byne relient entre eux certains services de maintenance sans les hiérarchiser, comme en témoignent les jeux de chaises musicales composés d'échanges présentés en encadré. En revanche, les postes en maintenance courante ont des prestiges différents, associés aux *zones*. En 2014, tout le monde estime que Kévin régresse en passant du service maintenance courante *raffinage* (*zones* 1 et 2) à celui de maintenance courante *expéditions et stockages*. Les *unités* du *raffinage* sont réputées plus difficiles à traiter que les autres de la même manière qu'à l'exploitation. Dans un cadre où il n'existe que deux statuts possibles pour les employés de maintenance, technicien et contremaître, les mouvements apparemment horizontaux des travailleurs sont donc hiérarchisés, comme pour les enseignants circulant entre des établissements décrits par Howard Becker [Becker, 1952]. Ils ne le sont pas entre les services du département maintenance, mais entre les zones d'affectation, comme pour les cadres d'exploitation (chapitre 1).

Les mouvements sur les postes font surtout voir l'arrivée progressive d'anciens exploitants. Tandis qu'un seul des membres du collectif ne vient pas d'un métier de maintenance en 2010, ils seront six en 2015, tous issus du département exploitation. Or les agents de maintenance, considèrent leur arrivée comme une charge car il faut leur enseigner le métier : ils insistent d'autant plus sur cet aspect qu'eux-mêmes ne peuvent intégrer l'exploitation car il leur faudrait passer une formation spécifique d'un an (le brevet opérateur). L'arrivée d'un exploitant transforme ses relations avec les agents de maintenance car ces derniers estiment qu'il n'a pas sa place dans le service.

La situation de Jacques, ancien responsable travaux de d'exploitation zone 2, permet de voir comment les difficultés se conjuguent et constituent un engrenage étroitement lié à la reconnaissance des pairs. Etiqueté par rapport à ses compétences, ce travailleur tend à être exclu du groupe et à avoir plus de mal à apprendre. Il subit l'inverse de ce que décrit William

Encadré 4 : Chaises musicales et invasion des exploitants

En 2003, les quatre contremaitres, Henri, Bruno, Aymeric et Éric sont déjà à la place qu'ils occupent pendant l'observation. Les trois derniers sont arrivés directement d'autres entreprises et Henri du service méthodes électricité-instrumentation. Patrick est venu en 2007, après avoir été au service maintenance arrêts programmés durant quatre ans ; il a remplacé une personne partant dans un autre service du département maintenance : constructions neuves. Thomas a commencé par être intérimaire au service méthodes électricité-instrumentation, avant d'être embauché pour Byne à la maintenance courante en 2006, son prédécesseur partant pour le service maintenance travaux d'arrêt. Lorsque Sébastien arrive des méthodes mécaniques, un échange s'effectue entre son poste et celui de Thomas car Henri refuse de travailler avec lui. Les mouvements ont donc lieu entre des services de maintenance et les échanges internes sont choisis par le personnel.

Entre 2011 et 2015, six personnes quittent la maintenance courante. Maurice puis Éric et Sébastien sont détachés au service maintenance arrêts programmés ; Thomas est muté aux méthodes électricité-instrumentation et Henri part en retraite. Aymeric est affecté à la direction d'un site de stockages extérieur à la raffinerie, seul exemple d'un passage à l'exploitation depuis un autre secteur. Les trois techniciens sont remplacés par d'anciens responsables travaux d'exploitation. Les trois nouveaux contremaîtres viennent d'endroits différents, surtout hors maintenance. Le premier vient d'une autre raffinerie où il était exploitant, le second du service programmation et le troisième est une femme, issue des méthodes électricité–instrumentation. Tandis que les membres du service restent en maintenance, ceux qui les remplacent viennent en partie d'exploitation ou d'un service associé à la production.

Ces changements s'accompagnent de mouvements internes. Le chef de service affecté aux zones 1 et 2, Kévin, passe du côté des zones 3, 6 et 7. Le contremaître de la zone 3, Bruno, passe sur la zone 2 pour équilibrer la répartition des novices en maintenance et former le nouveau chef de service. Enfin, le technicien de la zone 3, Patrick, passe sur les zones 6 et 7 pour faciliter l'insertion d'un ancien exploitant de la zone 3 arrivant dans le service. Ces trois changements sont vécus comme des contraintes car chacun doit apprendre les spécificités d'une nouvelle *zone* et s'adapter à de nouveaux collègues (dans les *collectifs diffus* associés aux zones). Cela rompt aussi le partenariat entre Bruno et Patrick, auquel ils tenaient, et constitue un déclin selon la hiérarchie symbolique des *zones* (chapitre 1) pour Kévin. Les travailleurs de maintenance considèrent l'arrivée d'exploitants et ces changements forcés comme un manque de reconnaissance de leur métier et de leur personne.

Foot Whyte, estimant avoir gagné au bowling seulement grâce aux encouragements de ses compagnons [Whyte, 2002].

> Jacques était bien considéré par ses collègues de la maintenance courante lorsqu'il était responsable travaux en exploitation. En passant en maintenance courante (en 2012), il change de *zone* et n'a plus affaire aux mêmes machines. Ses collègues de l'*entretien des installations*, exploitants et sous-traitants, ne sont plus les mêmes donc il ne peut pas profiter de relations construites dans un travail qu'il maîtrisait. Pour les agents de maintenance courante, il devient un poids qui ne parvient pas à convertir ses connaissances d'exploitation. Il participe peu aux sociabilités du service où il est mal vu. Déçu par son poste et découragé par les difficultés, il me dit qu'il ne parvient pas à s'investir son travail, ce qui augmente ses difficultés à apprendre. Tout change quelques années plus tard, quand il est réaffecté à son ancienne *zone*, où il retrouve ses anciens partenaires. Ses collègues de maintenance apprécient finalement de travailler avec lui.

Ainsi s'instaurent des procédés d'exclusion proches de ceux permettant aux ouvriers d'abattoirs de sélectionner la main d'œuvre qui leur est associée [Muller, 2008]. Ils ne conduisent toutefois pas directement à renvoyer les exclus, étant donné que ces travailleurs sont permanents dans l'entreprise et ont peu d'opportunités de changer de poste. Dans l'*entretien des installations* de la raffinerie, les possibilité pour quelqu'un de travailler reposent sur son intégration dans deux groupements : son *collectif situé* et le *collectif diffus* lié à sa *zone* d'affectation. Leurs déplacements sur des *zones* permettent de compenser en partie des difficultés à s'intégrer dans un *collectif situé*.

Les travailleurs formant le noyau décrit dans la partie précédente ont donc été sous-traitants. Ils ont dépendu et profité d'un bouche-à-oreille qu'ils font fonctionner dans les sociabilités organisées dans leurs bureaux et ont diverses qualifications associées à la maintenance. En reprochant aux anciens exploitants de mal travailler, ils mettent en avant une certaine conception de leur métier. Cette dernière consiste, non pas à avoir des connaissances précises dans un domaine particulier, mais à savoir les mobiliser en instaurant des relations particulières avec les sous-traitants (chapitre 4), dans ce système de bouche-à-oreille qu'ils ont connu autrement. En décrivant une « solidarité de métier », Nicolas Dodier explique comment un collectif de travail peut se structurer autour d'objets, d'outils et de tâches précis. Cette « poche » dans un réseau est encadrée par des règles communes et suppose le partage d'une vision du monde. La progression des travailleurs au sein de ce « monde du métier » suit des niveaux à franchir et doit se faire avec le temps. Ceux qui se réclament d'un métier se sentent menacés dès que la répartition des personnes sur les postes ne suit pas leurs critères, plus généralement quand l'extérieur leur impose des normes qu'ils ne reconnaissent pas [Dodier, 1995]. Ceux qui ont débuté en maintenance revendiquent un « métier » dans ce sens là. Les agents de maintenance issus du secteur n'accusent pas tant leurs nouveaux camarades

de les envahir que la *direction* de les envoyer là. Pour eux, cette *direction* ne reconnaît ni le travail de chacun, ni les connaissances et l'expérience propre à leur secteur.

3. Enquêter sur les intentions de la direction en matière de gestion du personnel

Pour changer de poste, les salariés de maintenance émettent des souhaits en entretien individuel annuel. Le chef de service transmet ces vœux au chef de département, lequel se trouve au bâtiment administratif et se concerte avec le personnel du service ressources humaines. Comme les exploitants postés, ces travailleurs ont l'impression qu'un monde lointain joue avec leurs carrières sans juger correctement leur travail. Mais il s'agit ici de la *direction* et pas du personnel de jour. Ils essayent de se renseigner pour se tenir au courant, entre eux, de ce qu'organise la *direction*.

Un exemple montre à quel point les agents du *site d'exploitation* peuvent se sentir impuissants face à la direction. Patrick est resté plus de sept ans sans avancement malgré le soutien de Bruno.

> En 2014, un exploitant *zone* 3 arrive en maintenance courante et doit prendre la place de Patrick. Ce dernier m'explique qu'il a refusé de passer sur une autre *zone* car cela implique de se retrouver en situation d'apprentissage sans obtenir de coefficient de salaire plus élevé. Le chef de service (Kévin) lui a transmis de la part de la direction qu'un refus serait « mauvais pour [sa] carrière ». Patrick a tenté de négocier en demandant une augmentation de salaire au chef de département venant de lui répéter la phrase de Kévin ; celui-ci a refusé en lui reprochant de faire du chantage. Pour le technicien, la *direction* a cherché à le forcer à changer de poste tout en lui attribuant la faute de leur conflit.
>
> Dépité, Patrick a été mis en arrêt maladie pour dépression et Kévin lui a finalement obtenu une augmentation de salaire. Il estime que ses supérieurs l'ont acceptée par peur qu'il ne « claque », selon ses mots : ses collègues prenaient des nouvelles et transmettaient cette idée dans l'usine. En me racontant l'histoire en présence d'un autre chef de service, Patrick dit qu'il marque tous ces échanges, comptant les utiliser aux prudhommes si l'affaire avec le directeur des ressources humaines venait à s'envenimer. Mais le cadre lui explique qu'il ne pourra jamais prouver que la *direction* l'a menacé car celle-ci fait attention à ne pas laisser de traces de ses injonctions. Patrick n'est allé voir ni les syndicats, ni l'assistance sociale, qu'il trouve inutiles. Pour lui, le personnel médical est manipulé et Kévin n'est qu'un pion de la *direction.*

Cet exemple montre comment apparaît la frontière entre le personnel du *site d'exploitation* et la *direction* dans les questions de ressources humaines. Aux yeux de la main d'œuvre, les agents de la *direction* passent par les chefs de service pour éviter d'expliquer leurs choix et

imposer leurs décisions ; ils les rencontrent uniquement pour faire autorité tout en les faisant paraître responsables de leur situation s'ils n'en sont pas satisfaits. L'impuissance tient aussi aux difficultés de faire valoir le droit ou de recourir au personnel chargé de soutenir les salariés (syndicats ou assistance sociale). Les chefs de service ont eux-mêmes peu de prise sur leurs propres trajectoires, mais cette mobilité, forcée est explicite, et considérée comme le pendant du statut de cadre ; les employés estiment qu'ils n'ont pas à la subir. Les demandes de la *direction* apparaissent généralement comme des ordres dissimulés : « On nous fait bien comprendre qu'on a intérêt à accepter » (Aymeric, contremaître).

Les agents de maintenance estiment que le personnel de *direction* a sur eux des avis erronés très difficiles à renverser. Patrick se dit victime d'une réputation ternie dans sa précédente entreprise et qui s'est perpétuée à Byne : il est devenu vindicatif en se sentant injustement bloqué sur son poste, ce qui perpétue une mauvaise image du côté de la *direction* alors que son travail est apprécié par ses collègues. Les travailleurs s'interrogent sur ce que le personnel de *direction* pense d'eux mais aussi sur les possibilités de changer de poste, lesquelles peuvent dépendre de réorganisations.

Les chefs de service sont censés être les intermédiaires entre leurs subalternes et la *direction* dans ces questions. Les techniciens et les contremaîtres estiment que ces cadres devraient les promouvoir et leur transmettre des informations sur ce qui se prépare, mais il ne l'attendent pas d'eux car ils les pensent manipulés par la *direction*. La *direction* livre certaines informations aux cadres en leur demandant de ne pas les divulguer et les évalue sur leur silence. La loquacité n'est pas forcément appréciée par les subalternes car l'image du chef de service auprès de la *direction* importe pour l'ensemble. Kévin se positionne comme un chef de service franc et exempt de tabous ; certains en déduisent qu'il est volubile et maladroit. Thomas surveille ce qu'il lui dit car il pourrait aussi divulguer des informations qui pénaliseraient tout le service. Les cadres n'ont donc pas forcément intérêt à transmettre à leurs subalternes les informations qui les concernent s'ils veulent garder leur crédit face à eux.

Les employés de maintenance ne cherchent pas à utiliser leur chef de service pour obtenir des informations car ils mènent leurs propres enquêtes. Ils rencontrent parfois les membres de la *direction*, au sein ou en dehors des questions de ressources humaines. Ces rencontres leur permettent de tenter des négociations en leur faisant parfois admettre qu'ils ignorent leur parcours. Mais la négociation est inégale : à leurs arguments sur la difficulté de juger leur travail à distance, la *direction* peut opposer sa vision d'enjeux globaux dont elle ne peut faire état. Les membres de cette *direction* semblent malhonnêtes aux travailleurs du *site d'exploitation*, faisant semblant de prendre en compte leurs demandes. Les cadres signalent que les décisions dépendent d'autres facteurs que de la reconnaissance de leur travail en évitant de leur en dire plus. Bruno a demandé au directeur des ressources humaines que Patrick prenne sa place de contremaître en échange de prendre la même fonction sur la *zone* 2. Selon lui, le cadre a avancé qu'il ne pouvait se prononcer, mais une autre personne a pris cette

place et lui a appris qu'elle connaissait déjà la nouvelle quand Bruno a rencontré le DRH. Ainsi, ceux que rencontrent les agents de maintenance leur paraissent plus déloyaux qu'impuissants.

Les agents de maintenance estiment donc que les négociations directes avec les membres de la *direction* ne leur permettent pas d'obtenir des avancements à la hauteur de ce qu'ils font. Mais ils en tirent des informations sur la distribution des postes et les changements d'organisation envisagés à la *direction*. C'est par exemple ce que fait un contremaître, Aymeric, après avoir échangé avec le directeur de la raffinerie : il émet des hypothèses à partir de confidences sur l'image de Kévin et sur l'avenir d'un service, puis poursuit son enquête auprès de celui qu'il est censé remplacer. Ces travailleurs partagent les renseignements entre eux et avec leurs camarades. Les échanges dépassent les services de maintenance courante dans les sociabilités décrites plus haut et les agents peuvent se téléphoner. Ils en tirent des pronostics sur les remplacements.

Ces cas de maintenance courante font voir plus généralement comment les membres du *site d'exploitation* sentent que leurs carrières dépendent d'enjeux qui les dépassent et ne correspondent pas à leur intérêt personnel. Les occupants du *site d'exploitation* cultivent alors leurs propres circuits d'information, malgré les désirs de confidentialité des dirigeants, et essayent de reconstruire les cascades de mouvements. Ils les pensent comme une manière de partager ce que chacun attrape à l'occasion de rencontres avec la *direction*. Les agents de maintenance entretiennent ces circuits dans leurs bureaux en positionnant ainsi leur service au centre de tels échanges.

L'opposition hiérarchisée entre le *site d'exploitation* et la *direction* passe donc avant tout par des informations sur le personnel et sur l'organisation, circulant inégalement entre les deux. Les agents de maintenance se positionnent au centre de sociabilités sur le *site d'exploitation*, permettant de faire marcher deux bouche-à-oreille à la fois : l'un propre à la sous-traitance et transverse aux entreprises, l'autre interne à Byne. Ils parviennent mieux à intervenir sur celui de la sous-traitance car ils y occupent une place dominante (en décidant certains contrats). Mais celui de Byne leur permet d'entretenir un réseau d'informations sur le *site d'exploitation*, qui dépasse le sujet des ressources humaines. Même si d'autres membres du personnel de jour participent activement à ces échanges, ceux de la maintenance mettent plus en avant leur participation : ils reçoivent les autres et associent ces manières de transmettre les informations à leur ambiance de résistance. La suite permet de voir comment les agents de maintenance interviennent dans le bouche-à-oreille associé à la sous-traitance.

B. Les sous-traitants : un monde composite appartenant à l'usine

Les sous-traitants et les donneurs d'ordres sont d'emblée séparés par une division des activités et des conditions d'accès aux *unités* très différentes. Les agents de Byne demandent des travaux aux sous-traitants et les autorisent ou non à travailler en fonction de la préparation des chantiers. Ces travailleurs externalisés partagent les inquiétudes sur l'avenir de l'usine tout en dépendant d'une gestion des ressources humaines différente. Mais ils ne sont pas pour autant extérieurs au site car certains y ont une certaine assise, soit parce qu'ils sont présents en permanence, soit parce qu'ils y travaillent depuis longtemps. Une partie d'entre eux et des salariés de Byne échangent sans cesse, se connaissent personnellement et entretiennent des familiarités. Ils ne mettent pas d'abord en avant leurs conflits comme dans d'autres industries chimiques [Merle, 2010], mais bien plutôt leur entente, ce qui n'enlève rien aux inégalités et aux rapports de domination mis en avant dans d'autres recherches [Thébaud-Mony, 2000]. Si le phénomène manifeste bien des dynamiques de fragmentation des collectifs de travail, le sous-traitants méritent d'être considérés comme faisant partie du collectif basé sur le *site d'exploitation* et fonctionnant à partir d'interconnaissances.

Les analyses de la sous-traitance mettent en avant la séparation des collectifs entraînée par l'externalisation du travail [Cingolani, 2006]. Les travaux sur les industries de flux à hauts risques technologiques montrent l'importance de la séparation entre donneurs d'ordres et sous-traitants. Ceux qui portent sur les entreprises exploitant les sites n'évoquent pas forcément la sous-traitance s'ils se focalisent sur la conduite [Stoessel, 2010] ou montrent le point de vue de ceux qui décident des contrats [Merle, 2010 ; Tazi, 2008]. Les sous-traitants peuvent aussi sembler invisibles aux donneurs d'ordres, ou même extérieurs au site. En analysant les inégalités face aux risques, Annie Thébaud-Mony insiste sur la méconnaissance mutuelle entre ses interlocuteurs sous-traitants et le personnel appartenant au donneur d'ordres, et sur le mépris des seconds envers les premiers [Thébaud-Mony, 2000]. Les deux types de personnels semblent alors s'ignorer, notamment dans les industries pétrochimiques [Kergoat, 1978 ; Linhart, 1978].

D'autres recherches sur le travail externalisé ont par ailleurs montré l'existence de relations interpersonnelles par-delà les séparation des entreprises, maintenant une certaine stabilité des liens entre employeurs et travailleurs, et entre les travailleurs [Faure-Guichard, Fournier, 2001 ; Jounin, 2008 ; Chauvin, 2010]. Pierre Fournier a montré dans le cas du nucléaire que des sous-traitants et des donneurs d'ordres intervenant ensemble sur des opérations de maintenance appréciaient une certaine stabilité de leurs équipes, tout en soulignant les rapports de domination induits par cette mixité [Fournier, 1996b]. A partir des relations et des ententes entre une partie des donneurs d'ordres et des sous-traitants dans la raffinerie, j'ai analysé comment se construit cette frontière, en recherchant par exemple ce que les uns connaissent et ignorent des autres, ce qu'ils protègent ou exposent de leur travail.

La sous-traitance est caractérisée par sa diversité dans la raffinerie, la taille des entreprises variant de l'auto-entrepreneur au groupe de 70 000 salariés. Les données chiffrés sur la sous-traitance dans les industries chimiques restent particulièrement difficiles à obtenir car le travail est compté en volume d'heures effectives (non en postes correspondant à des contrats de travail) et car les effectifs varient sans cesse [Duchêne, 2012]. Les sous-traitants représentent environ la moitié de l'effectif total du site. En maintenance courante, 80% des prestations sont assurées dans le cadre de neuf *contrats annuels* renégociés chaque année[21] : les firmes qui s'en occupent sont appelées ici « *entreprises contrat* ». Les autres sont sollicitées par commande, éventuellement suite à un appel d'offre, pour des opérations ponctuelles ou des *arrêts programmés* pouvant durer plusieurs mois. Aux entreprises chargées des travaux de maintenance s'ajoutent des prestataires accueillis dans certains services.

Les sous-traitants sont donc très hétérogènes du point de vue des contrats, de la taille des entreprises concernées et de la place de la prestation dans le procès de production. Je me suis avant tout penchée sur le secteur d'activité entièrement sous-traité du site, les travaux effectués sur *unités* de production. Le mot « sous-traitant » désigne dans cette thèse les personnes en charge de ces travaux. L'analyse se concentre ici sur l'entretien courant des installations, la sous-traitance sur les *arrêts programmés* étant plus spécifiquement étudiée dans le chapitre 6, consacré à ces évènements. Dans ce vaste ensemble, trois *entreprises contrat* sont plus particulièrement associées à l'*entretien* sur la *zone* 2. Quatre chefs d'équipe leur appartenant organisent les travaux avec les membres des autres *collectifs situés* et communiquent sans cesse avec eux.

La sous-traitance a surtout été abordée à partir des interactions entre les agents de Byne et les sous-traitants dans l'*entretien des installations*. J'ai quotidiennement échangé avec les chefs d'équipe et ai suivi trois d'entre eux durant trois semaines à la fin de l'observation continue. Parallèlement, j'ai fait connaissance avec plusieurs ouvriers sur les unités et ai côtoyé des chefs de contrat dans les bureaux des agents de maintenance. L'étude de la sous-traitance s'effectue donc avant tout sous l'angle des relations avec le donneur d'ordres. Je me suis intéressée à plusieurs entreprises, en renonçant à approfondir les relations internes à l'une pour reconstituer un *collectif situé* comme à Byne. En dehors du temps nécessaire pour considérer le fonctionnement propre d'une nouvelle entreprise, cette démarche m'aurait renvoyée vers un marché du travail plus spécifique à la sous-traitance et transversal aux entreprises [Jounin, 2008], que j'ai analysé par ailleurs [Girin, 2009] et reconnu dans la raffinerie. En plus de ce marché du travail, la forme de l'enquête a aussi permis d'observer différents degrés d'ancrage sur le site et une hiérarchie des métiers important dans la relation aux agents de Byne. Par ailleurs, l'enquête par les interactions ne s'est pas poursuivie jusqu'au monde des ouvriers. Cela révèle que la frontière de la sous-traitance se manifeste surtout entre cette catégorie de personnel et les donneurs d'ordres.

[21] Document interne, Intervention*s de* maintenance*. Processus et règles de gestion*, 2009

La sous-traitance s'inscrit dans l'opposition entre la *direction* et le *site d'exploitation*. Elle positionne les chefs de contrat sous-traitants et leurs subalternes du côté du site d'exploitation tout en maintenant des rapports de subordination à l'intérieur de ce monde. En tension entre des logiques de fragmentation et de rapprochement, ces liens prennent des formes différentes selon les entreprises, les postes tenus par les individus et leurs relations interpersonnelles. En présentant différents sous-traitants, je montrerai d'abord comment ceux qui se trouvent sur le *site d'exploitation* s'opposent avec les agents de Byne à une *direction*, comprenant leurs directions respectives. J'exposerai ensuite comment ce monde se fragmente selon les métiers et des catégories de personnel. Enfin, aborder plus précisément les relations entre les chefs d'équipe des *entreprises contrat* et plusieurs agents de Byne, permettra de voir que ces relations diffèrent selon les métiers des sous-traitants.

1. Des sous-traitants habitués du *site d'exploitation* et opposés à la *direction*

Les entreprises amenées à intervenir dans la raffinerie doivent passer un agrément exigeant des démarches coûteuses en temps et en argent. Cela favorise l'entrée de grands groupes organisés pour répondre à des attentes similaires sur d'autres sites industriels [Duchêne, 2012]. Ce système restreint aussi les choix des agents de maintenance courante lorsqu'ils passent des commandes. Ils tendent à contractualiser les mêmes entreprises et à entretenir des liens avec elles, pour des questions de confiance et car la connaissance du site leur paraît importante (chapitre 4). Les firmes, mais aussi les travailleurs, ont ainsi une certaine stabilité qui varie selon les entreprises et les métiers. Leur position reste précaire et certains sous-traitants et donneurs d'ordres s'unissent pour dénoncer la réduction des contrats. Ils construisent l'image de directions malhonnêtes, qui s'arrangeraient entre elles sans s'inquiéter des répercussions de leurs décisions sur les travailleurs et sur la qualité du travail.

Les *entreprises contrat* sont les plus ancrées dans la raffinerie, chacune d'entre elle ayant disposé d'un *contrat annuel* depuis au moins 8 ans. Elles appartiennent à trois grands groupes intervenant dans l'industrie et le BTP[22]. Les réparations de mécanique et de tuyauterie sont prises en charge par Bador, une entreprise de 2 750 salariés, filiale d'un groupe employant 70 000 individus. Les 26 encadrants permanents sont entourés de 20 à 30 ouvriers, associés au *contrat annuel* et rattachés à une antenne régionale de Bador comprenant environ 300 personnes. La maintenance des instruments de mesure et des réseaux électriques fait appel à 20 instrumentistes et électriciens employés par le groupe Ebus SA (30 200 salariés), plus précisément par sa filiale régionale de 2 900 personnes. Enfin, l'agence locale d'Hampet (6 500 salariés) s'occupe du nettoyage industriel en mobilisant 15 personnes à plein temps. Les travailleurs sont en permanence sur le site industriel. Tandis que ceux des deux premières

[22] Les informations collectées sur les trois *entreprises contrat* concernées par la *zone* 2 sont issues de leurs sites Internet respectifs, visités en 2011, et des propos des chefs d'équipe et chefs de contrat interrogés

entreprises disposent de locaux sur le site, ceux de la troisième sont basés sur une zone industrielle adjacente.

La distinction entre les *entreprises contrat* et les autres est floue, car d'autres firmes obtiennent une certaine stabilité sur l'usine en y enchaînant les contrats ponctuels. C'est le cas d'Athe, une entreprise de levage basée à Kéqui dont les équipes travaillent plusieurs jours par semaine à la raffinerie depuis plusieurs dizaines d'années. Les *entreprises contrat* peuvent également être contractualisées ponctuellement pour des tâches additionnelles. Les entreprises se sous-traitent mutuellement des travaux et se retrouvent lors des arrêts programmés, dans des jeux de contractualisation qui les rendent à la fois partenaires et concurrentes. Cette complexité des contractualisations participe au morcellement du milieu de la sous-traitance en obscurcissant l'organisation du travail [Thébaud-Mony, 2000].

Les travailleurs peuvent rester en continu sur le site et/ou venir ponctuellement depuis longtemps au point de se sentir plus ancrés que les travailleurs de Byne : le plus âgé d'Athe se vante d'être le plus ancien de la raffinerie, où il a débuté en 1975. Ce personnel est lui-même diversifié. Les encadrants tendent à être en CDI tandis que les ouvriers sont majoritairement intérimaires, mais cette partition n'est pas exacte et la nature des contrats n'est pas forcément signe de stabilité, comme sur les chantiers du bâtiment [Jounin, 2008]. Un certain flou est entretenu autour de la nature des contrats dans les industries chimiques et pétrochimiques [Duchêne, 2007]. Un mécanicien de Bador juge que le personnel affecté au contrat annuel de son entreprise comprend 40% d'intérimaires, l'un de ses collègues m'expliquant par ailleurs que ces effectifs sont cachés à Byne. La proportion d'intérim dépend des métiers et le secteur tuyauterie en compterait 90%, y compris des chefs d'équipe.

Avec ces contrats précaires, la main d'œuvre reste habituée du site. Certains soudeurs ont enchaîné des contrats de quinze jours à un mois durant parfois trois ans. Les employeurs dans les industries chimiques se servent de l'intérim pour amortir la variation des besoins en main-d'œuvre, mais ils cherchent plus qu'ailleurs à reprendre ceux qu'ils connaissent à cause des spécificités liées à la sécurité [Duchêne, 2007]. A la raffinerie, les logiques de fidélisation sont également liées aux coûts des formations nécessaires pour accéder aux unités et au maintien des équipes de travail. Comme ailleurs, les travailleurs de la sous-traitance circulent entre quelques sites de travail où ils sont amenés à revenir. A partir d'un bouche-à-oreille en partie structuré par les professions et sur plusieurs échelles (du site de travail au monde entier), ils se stabilisent plus ou moins sur des sites ou dans des entreprises [Girin, 2009].

Les sous-traitants sont particulièrement soumis aux aléas de la contractualisation et à la diminution des budgets de sous-traitance. En 2007, un « Projet Gamma » a été mis en place pour réduire les coûts de maintenance de 20%, selon un entretien avec le directeur technique de la raffinerie. A plusieurs reprises et à quelques années d'écart, des ouvriers, des chefs d'équipe ou le chef de contrat de Bador me disent que la cellule contrat vient de congédier

plusieurs intérimaires suite aux réductions des budgets affectés au *contrat annuel*. C'est aussi le cas à Ebus. Ces problèmes créent des difficultés pour réaliser les tâches demandées. Selon un chef d'équipe d'Hampet, une équipe de nettoyeurs a été supprimée au dernier renouvellement du *contrat annuel* : cela qui oblige les équipes restantes à intensifier le travail. Les sous-traitants du *site d'exploitation* discutent entre eux des appels d'offre. Ils se sentent les instruments d'arrangements lointains et s'estiment pénalisés ensemble par les concurrences qui les opposent. Ces arrangements sont associés à de la tricherie. Un ouvrier qualifie de « pot de vin officialisé sur un contrat » un contrat engageant le sous-traitant à rembourser un pourcentage de la facture à partir d'un certain montant de commandes. Or cette malhonnêteté peut être celle de leur propre direction. Le chef d'équipe d'Hampet estime que son manque de moyens ne provient pas uniquement de Byne : sa propre direction exige qu'une équipe affectée au contrat annuel soit parfois affectée à des tâches hors contrat pour facturer deux fois son temps de travail.

Dirigeant les sous-traitants sur le site d'exploitation, les agents de maintenance courante s'associent à eux pour déplorer une course à la réduction des coûts en renvoyant cette attitude au monde mal connu de la direction. Ces travailleurs choisissent les entreprises à qui passer des commandes jusqu'à des montants de 30 000 euros. Au-delà de ce palier, donc pour les contrats annuels, ils ne choisissent pas avec quelles firmes ils vont devoir travailler et ne sont pas toujours contents du choix. Ils reprochent à Hampet de mal nettoyer les unités et de frauder, tout en rapportant ces problèmes au manque moyens des équipes et à leurs conditions de travail. Les agents de maintenance soupçonnent leur propre direction d'avoir contractualisé Hampet pour étouffer des accidents qui ont touché le personnel du même sous-traitant sur d'autres sites. Ces discours sont prononcés en présence de sous-traitants et visent à marquer une distance par rapport à leur place de donneurs d'ordres. Le contremaître maintenance zone 2 s'associe par exemple aux sous-traitants en décrivant comment il se sent obligé de participer à ce qu'il dénonce.

> En 2012, après l'aboutissement du Projet Gamma, Henri explique avoir reçu la consigne de réduire les coûts de 15% supplémentaires. Il se plaint de ne pas pourvoir travailler correctement : « On a des listes de matériel cassé épouvantables ! L'exploitant gueule pour réparer, mais on répare avec quoi ? ». Le contremaître déplore surtout devoir transmettre aux sous-traitants des consignes impossibles à suivre : « On est le cul entre deux chaises : d'un côté, on nous diminue les contrats et de l'autre, on nous demande d'avancer ».

Les agents de maintenance accusent le monde de la *direction* dans son ensemble de faire pression sur le temps et sur l'argent. Ils se disent dépassés par les manières dont se négocient les contrats et ne différentient pas ceux qui participent aux négociations, dans les services achats et méthodes générales. Une frontière avec la *direction* étant tracée, ils se renseignent auprès de sous-traitants sur ces négociations : ceux à qui ils passent des commandes

ponctuelles et leurs interlocuteurs des *contrats annuels*. Les sous-traitants chargés des contrats viennent en discuter dans leurs bureaux en partageant les sociabilités décrites plus haut et en apportant éventuellement de quoi accompagner le café. Ils s'indigent ensemble de ce qui se passe de l'autre côté de la frontière, sans oublier que les inégalités de la sous-traitance existent également au niveau de la *direction*. Selon le chef de contrat de Bador (sous-traitant, représentant du *contrat annuel* dans la raffinerie), la *direction* de Byne a proposé aux *entreprises contrat* de renouveler leurs *contrats annuels* sans appel d'offre à condition de diminuer leurs tarifs. Ce chef de contrat est à la frontière entre la *direction* (unissant celles de Byne et de Bador) et le *site d'exploitation* : il participe aux négociations tout en étant basé sur le *site d'exploitation* et en y entretenant des liens. Les agents de maintenance échangent aussi sur ces questions avec les chefs d'équipe des *contrats annuels,* qu'ils rencontrent quotidiennement et plus que les autres.

Ainsi, *donneurs d'ordres* et sous-traitants du *site d'exploitation* construisent une opposition à toutes leurs *directions*, en se sentant payer ensemble pour les arrangements effectués ailleurs, tout en signalant que leurs situations respectives restent inégales. Ils s'unissent autour d'une morale du travail bien fait, du respect des conditions de travail et d'une logique d'honneur liée à l'honnêteté. Si les conditions d'externalisation du travail poussent les sous-traitants dans l'illégalité [Jounin, Paternoster, 2009 ; Chauvin, Jounin, 2011], les donneurs d'ordres du *site d'exploitation* ne cherchent pas à les connaître : ils veulent éviter de pénaliser leurs interlocuteurs pour des problèmes qu'ils estiment venir de la *direction*. Avec cette sous-traitance, il est difficile de savoir qui est le patron, dans un système où l'employeur officiel dépend lui-même d'un donneur d'ordres [Jounin, Paternoster, 2009]. On ne sait même pas toujours qui s'est arrangé avec l'autre côté en négociant le contrat commercial. Les personnes qui déplorent la réduction des coûts sont elles-aussi amenées à passer des contrats, dans une situation ambiguë développée au chapitre 4. La suite se focalise sur les *entreprises contrat*, à partir des relations entre les chefs d'équipe sous-traitants et le personnel de Byne, pour inviter à les différencier selon les métiers.

2. La sous-traitance fragmentée

D'autres facteurs que la forme des contrats (annuels ou ponctuels) différentient les sous-traitants. La présentation des trois entreprises contrat de la *zone* 2 permet de voir que la frontière de la sous-traitance se construit différemment selon l'organisation des entreprises et les manières dont les agents côtoient le personnel de Byne. Parallèlement, les sous-traitants sont eux-mêmes séparés selon les métiers et surtout hiérarchisés. En partant de l'espace, cette description mêle l'analyse de la frontière avec les donneurs d'ordres avec celle des structurations internes à la sous-traitance. Il s'agit de faire apparaître la catégorie de sous-traitants la plus éloignée des donneurs d'ordres dans toute sa diversité : les ouvriers.

La frontière de la sous-traitance se remarque d'abord par l'absence des sous-traitants à la cantine de l'usine, où les prix ne sont avantageux que pour les salariés de Byne. Si les repas renseignent effectivement sur les structurations sociales au travail [Hatzfeld, 2002a], le problème se conjugue ici avec l'occupation des lieux. Les bâtiments des sous-traitants demeurent des lieux qui leur sont réservés. Les agents de Byne s'y rendent rarement et de manière discrète, en craignant que cela ne paraisse intrusif. Les chefs d'équipe des *contrats annuels* font des liens en circulant fréquemment entre les différents locaux de Byne, ceux de leurs entreprises respectives et les unités, où se trouvent les ouvriers. Ces liens entretiennent en même temps des séparations entre leurs collègues et les agents de Byne.

Les entreprises contractualisées à l'année sont différemment implantées sur le site industriel. Bador dispose de locaux en béton entre l'entrée du site et le bâtiment Sep. Au rez-de-chaussée, l'atelier de mécanique et celui de tuyauterie sont associés à un bureau chacun, occupés par les treize chefs d'équipe, deux chefs d'atelier et un préparateur chargé des fournitures. Ces endroits paraissent vides car les ouvriers travaillent avant tout sur les *unités*. A l'étage se trouvent les bureaux de la hiérarchie (le chef de contrat et deux contremaîtres), du personnel administratif et de deux préventeurs. Ainsi se marque une frontière proche de celles existant entre les ateliers et les bureaux [Bernoux, Motte, Saglio, 1973], à condition d'ajouter les *unités* aux ateliers. Le personnel d'Ebus occupe des locaux à l'apparence plus temporaire car ils sont préfabriqués : ils contiennent des bureaux et un atelier trois fois plus petits que Bador. La proximité de ces locaux avec Mex permet aux chefs d'équipe d'y passer moins de temps que leurs collègues des autres entreprises. A Hampet, les chefs d'équipe circulent entre les différents locaux de Bador et ceux de l'entreprise situés en dehors de l'usine ; ils ont peu de temps pour échanger avec les ouvriers sur les *unités*. Ces différences dans les installations sur le site : en dur, mobile et inexistante, reflètent les liens plus ou moins intenses entretenus entre les chefs d'équipe et les donneurs d'ordres.

Figure 9 : Trois sous-traitants contrats sur la zone 2 et leurs chefs d'équipe

Bador	Ebus	Hampet
• Mécanique : **Laurent** (remplacé par Antoine) • Tuyauterie : **Benjamin** • Locaux en dur • Ouvriers mobiles entre les *zones*	• Instrumentation : **Arthur** (remplacé par Paul) • Locaux préfabriqués • Ouvriers affectés à la *zone*	• Nettoyage industriel : **Nathan** • Aucun local sur site • Ouvriers mobiles entre les *zones*

Les métiers sont hiérarchisés dans chacune des entreprises, les qualifications intervenant fortement. A Bador, la séparation spatiale des secteurs mécanique et tuyauterie par les ateliers reflète une séparation sociale, les soudeurs-tuyauteurs ayant plus de prestige pour la précision exigée du travail. Ces derniers passent des qualifications spécifiques de soudure, tandis que les mécaniciens et les monteurs peuvent avoir appris sur le tas, sans qualification particulière. A Hampet, les quatorze ouvriers sont répartis entre les deux camions et le ramassage des déchets. La séparation recoupe une opposition entre ce qui est mécanisé et ce qui est manuel. Les personnes travaillant sur les camions ont obtenu des habilitations en formation interne. Ces habilitations sont le support de hiérarchies recoupant une hiérarchie de classe. Un chef d'équipe m'explique par exemple que certains échouent en formation parce qu'ils ne lisent pas le français ; il ne trouve que l'expression suivante l'expliquer : « On a des gens quand même un peu limités intellectuellement, sans être péjoratif ». Les métiers du nettoyage restent au plus bas de la hiérarchie du site, considérés uniformément comme étant les plus simples à exercer.

Inversement, les instrumentistes occupent le haut de la hiérarchie des métiers associés au secteur travaux. Ils ont poursuivi le même BTS et sont tous catégorisés « employés », sauf le seul qui ne détient pas ce diplôme. Or les autres sous-traitants occupant les échelons hiérarchiques les plus bas sont classés « ouvriers ». Si cette catégorisation peut recouvrir des réalités différentes [Lomba, 2004], elle reflète ici une séparation importante. Les catégories d'« ouvrier » et d' « employé » peuvent être associées en considérant qu'elles désignent un personnel d'exécution partageant des conditions de vie [Siblot, Cartier, Coutant, Masclet, Renahy, 2015]. Elles se distinguent par le fait que les uns travaillent à produire, les autres constituant un salariat très féminisé principalement mobilisé dans les secteurs de services [Alonzo, 2015]. La catégorisation singulière des instrumentistes signale au contraire une différence de positionnement dans la société, à l'extérieur de l'usine. Je n'ai pas pu analyser les provenances sociales de ces personnes, mais le diplôme d'études supérieures détenu de façon presque homogène du côté des instrumentistes indique une différence de classe sociale. Le travail des instrumentistes se rapproche d'un travail ouvrier car ils ouvrent les équipements et sont en contact avec les produits pétroliers. Les instrumentistes estiment avoir aujourd'hui « les mains dans le cambouis » (Paul, remplaçant chef d'équipe) mais leurs tâches restent moins salissantes que les autres, comme ce qui différentie les électriciens des mécaniciens dans une usine sidérurgique [Lomba, 2001]. Les instrumentistes se distinguent surtout des ouvriers en considérant leur travail plus intellectuel. Le chef d'équipe instrumentation me dit par exemple que les opérateurs « ont le QI d'un ouvrier » pour m'expliquer ses difficultés avec eux. Il marque ainsi une distance sociale entre les instrumentistes et deux catégories de personnel : des sous-traitants (les ouvriers), et des donneurs d'ordres (les exploitants postés).

Malgré cette distinction importante, j'ai choisi d'appeler les instrumentistes « ouvriers ». Ce choix mérite d'être discuté au regard d'analyses s'interrogeant sur cette catégorie en lien avec des modes de vie, ou plus généralement une culture ouvrière [Beaud, Pialoux, 1999 ; Schwartz, 2012 ; Thibault, 2013 ; Lomba, 2015 ; Siblot, Cartier, Coutant, Masclet, Renahy, 2015]. Ces personnes font malgré tout partie d'une main d'œuvre située au plus bas de la hiérarchie organisationnelle du site de travail. Elles partagent également des conditions de travail exposées dans les prochains chapitres, pénibles et dangereuses et occupent des emplois précaires. Ce sont donc des « travailleurs subalternes » dans l'entreprise, même s'il est difficile de les associer à des « classes populaires » étant donné leurs modes de vie [Siblot, Cartier, Coutant, Masclet, Renahy, 2015]. Or la plupart des travailleurs de cet ensemble sont ouvriers et le mot mérite de signaler qu'ils sont relativement invisibles des agents du donneur d'ordres [Duchêne, 2007]. Dans cette thèse, le mot « ouvrier » désignera donc l'ensemble de cette main d'œuvre sous-traitante.

La diversité de la catégorie appelée « ouvriers » étant prise en compte, celle-ci prend tout son sens pour identifier les fracturations liées à la sous-traitance. En effet, la frontière de la sous-traitance se manifeste le plus fortement entre les donneurs d'ordres et les ouvriers. Les différents agents de Byne échangent avant tout avec les chefs d'équipe et, moins souvent, avec les chefs de contrat et le personnel administratif des sous-traitants. Les ouvriers restent à distance des donneurs d'ordres alors qu'ils les rencontrent sans cesse sur les *unités*. D'autres travaux sur les industries de process ont déjà montré que les ouvriers d'entretien et ceux de fabrication n'échangent pas alors qu'ils se rencontrent [Kergoat, 1978 ; Linhart, 1978 ; Lomba, 2001]. Au sein de la raffinerie, où le personnel de fabrication correspond aux exploitants postés, ces deux catégories sont séparées par différents horaires de travail en plus de leur appartenance à différentes entreprises. Le personnel de jour du donneur d'ordres reconnaît certains ouvriers mais la plupart lui restent anonymes ; les exploitants de jour qui travaillent sur les *unités* les connaissent un peu mieux. Je n'ai jamais observé d'ouvriers partager de sociabilités avec des agents de Byne, et les deux catégories de personnel ne se saluent pas en se rencontrant sur les *unités*. Certains peuvent se côtoyer à l'extérieur, comme en faisant du covoiturage, mais ils ne manifestent pas ces liens sur les *unités*.

Ainsi se fragmente le monde de la sous-traitance. La séparation entre les entreprises recoupe des divisions entre les métiers, qui hiérarchise également la main d'œuvre en interne. Parallèlement, la frontière de la sous-traitance amène à différencier l'encadrement de la main d'œuvre située au plus bas échelons des organisations. Cette dernière est tout particulièrement séparée des donneurs d'ordres, alors que son encadrement les connaît très bien.

3. Des familiarités inégales entre donneurs d'ordres et chefs d'équipe

A l'inverse des ouvriers, les chefs d'équipe sont très familiers des agents de Byne sur le *site d'exploitation*. Ceux qui sont affectés aux *contrats annuels* rencontrent toute la journée différents donneurs d'ordres : en *réunion de coordination*, dans les bureaux de Byne et sur les *unités*. C'est avec eux que les liens sont le plus souvent mis en avant face à la *direction*. Les chefs d'équipe restent toutefois prudents devant ce monde des donneurs d'ordres qui se montre particulièrement bienveillant. Les bonnes dispositions des agents de Byne se traduisent par des formes de protection qui participent à la domination des sous-traitants.

Quels que soient leurs statuts, mes interlocuteurs sous-traitants opposent les bonnes relations entretenues avec les agents de Byne aux relations conflictuelles avec leurs propres hiérarchies[23]. D'un côté et de l'autre, les travailleurs de l'*entretien des installations* affectés à la *zone* 2 avancent qu'ils ont la chance de bien s'entendre et tiennent à préserver cette ambiance. Ils se connaissent tous personnellement et manifestent leur familiarité en plaisantant ensemble, s'appelant par exemple « mon bichon » ou « mon poulet ». Certains chefs d'équipe n'hésitent pas à interrompre des donneurs d'ordres pour les faire taire quand ils les trouvent trop bavard et à sous-entendre qu'ils sont insensés : des propos nécessitant de bien se connaître et de s'apprécier pour ne pas entraîner de conflits. Ces manières de faire montrent aussi l'agacement des chefs d'équipe, perdant leur temps à cause des donneurs d'ordres. Selon les explications d'un chef d'équipe remplaçant, les sous-traitants ne peuvent pas faire remonter ces problèmes à leur hiérarchie car ce serait trahir des collègues de travail.

Les donneurs d'ordres cherchent inversement à maintenir de bonnes relations avec les chefs d'équipe, dans un rapport inégal. Henri, contremaître maintenance, me dit qu'il ne va surtout pas réprimander les agents de Bador quand ils font des erreurs, étant donné les efforts qu'ils fournissent au quotidien. Plus âgée que les autres, cette personne tient aussi à rappeler sa place dominante de donneur d'ordres. Or ses collègues qualifient ce point de vue de « ringard » et l'attribuent au passé. Selon les valeurs professionnelles du collectif, les donneurs d'ordres sont censés éviter de mettre en avant leur rapport hiérarchique avec les sous-traitants.

Les chefs d'équipe discutent éventuellement avec les donneurs d'ordres de sujets s'écartant de l'*entretien des installations*, mais de manière distante. Les conversations dans les *réunions de coordination* marquent une certaine distance sociale. Tandis que certains exploitants de jour parlent de croisières, de voyages à l'étranger ou de la construction de leur piscine, Laurent évoque ses vacances à la pêche à quelques kilomètres de chez lui. Arthur m'explique

[23] Ces conflits internes aux entreprises restent liés à la situation de sous-traitance car les chefs d'équipe et les ouvriers reçoivent des injonctions contradictoires au nom d'une figure appelée « le client ». Deux chefs d'équipe et un technicien santé-sécurité sous-traitants quittent par exemple leur poste en me disant qu'ils ne supportent plus de transmettre ces ordres à leurs subalternes.

qu'il les laisse déblatérer à propos de leurs problèmes de piscine, montrant un décalage entre sa situation financière et celle des contremaîtres. Les sous-traitants se sentent alors appartenir à autre monde que les donneurs d'ordres. Pour eux, les discussions des agents de Byne leur font perdre du temps et manifestent les inégalités dans les possibilités de faire des pauses.

La distance tient aussi aux différents réseaux d'interconnaissances entre les deux entités. Les donneurs d'ordres prolongent les discussions ayant lieu dans des espaces que les chefs d'équipe ne côtoient pas ; ils parlent parfois de personnes inconnues des sous-traitants. Chacun des chefs d'équipe partage ces types de sociabilités dans sa propre entreprise, éventuellement avec d'autres sous-traitants. Or aucun ne fait de lien entre les interconnaissances de Byne et celles entretenues ailleurs ; ils ne parlent pas de leurs collègues. Les sous-traitants préservent alors une certaine autonomie en restant réservés sur ce qui se passe dans leur entreprise.

L'enjeu d'évaluation est également important pour expliquer cette distance. En effet, la hiérarchie des chefs d'équipe (contremaîtres et chefs de contrat) fréquente les bureaux de maintenance. Ils ne s'y arrêtent donc pas pour y partager les sociabilités décrites à propos de ce collectif, évitant d'y être vus dans des situations où ils auraient l'air de prendre leur temps. Les fréquentations multiples des donneurs d'ordres leur permettent surtout d'influencer les trajectoires des chefs d'équipe. L'attribution des postes de chef d'équipe dépend de l'avis des agents de maintenance.

> En discutant avec deux chefs d'équipe et moi, le contremaître maintenance de la *zone* 4, Bruno, s'étonne que le chef de contrat de Bador lui ait demandé son avis sur la répartition des chefs d'équipe entre les *zones* : il estime que ce n'est pas son rôle. Les sous-traitants lui répondent que c'est important pour éviter les conflits avec les donneurs d'ordres. Le chef de contrat a affecté l'un d'entre eux à la *zone* 4 suite à une altercation avec Henri sur la *zone* 2 en lui déclarant : « Là, c'est toi ou le client », pour lui rappeler le pouvoir du second.

Les agents de Byne peuvent donc intervenir sur l'affectation des chefs d'équipe malgré leurs réticences à les évaluer directement. Ces donneurs d'ordres cherchent surtout à garder auprès d'eux ceux avec qui ils s'entendent. Les agents de maintenance sont amenés à les défendre contre leurs propres collègues de Byne. Ils peuvent se servir de leur pouvoir en tant que donneurs d'ordres sur la hiérarchie directe des chefs d'équipe.

> Bruno, contremaître maintenance, explique qu'il a défendu le chef d'équipe de Bador affecté à sa *zone* face aux *directions* de Byne et de Bador. Il reproche à deux exploitants de jour d'avoir poussé l'individu à enfreindre des règles d'outillage, par leurs exigences de coûts et de délais. En s'apercevant de l'infraction, ils ont ensuite rédigé un *Constat d'Anomalie Fournisseur* (CAF, dispositif inscrivant les litiges traité par un service de la direction). Le chef de contrat de Bador s'est senti obligé de sanctionner le chef d'équipe ;

> il envisageait de le muter afin de montrer à Byne que Bador prenait en compte le problème. Pour défendre son coéquipier, Bruno a sollicité la hiérarchie du chef de contrat ; il a vanté ses qualités et signalé qu'il tenait à travailler avec lui. Le contremaître a également rappelé ses propres pouvoirs à son interlocuteur pour l'encourager à limiter la sanction : il peut accabler l'entreprise en produisant des CAF ou bien en étant plus exigeant sur les commandes et sur les facturations.

Tandis que la distribution des postes définit précisément avec qui chacun travaille, les agents de maintenance ont donc quelques marges de manœuvre pour choisir leurs collègues. Le pouvoir des donneurs d'ordres apparaît au moindre conflit mais ils ne l'affichent que pour défendre les sous-traitants. Les agents de maintenance ont aussi la possibilité de faire passer des informations sur les chefs d'équipe lorsqu'ils discutent avec d'autres entrepreneurs : de potentiels employeurs pour ces sous-traitants.

Les relations entre les donneurs d'ordres et les sous-traitants dépendent des entreprises. Le chef d'équipe mécanique, Laurent, rencontre davantage les agents de Byne car il est affecté à une seule *zone*. Celui d'instrumentation, Arthur, apprécie d'être moins sollicité que les autres par les donneurs d'ordres. Inversement, celui du nettoyage regrette de ne pas pouvoir cultiver autant d'affinités avec les agents de Byne que ses semblables. Nathan manque effectivement une partie des réunions et ne se rend pas sur les *unités*, ce qui lui fait dire : « Ils vont plus déconner, rigoler, tandis que nous, c'est vachement distant ». Le conflit général entre Byne et Hampet s'ajoute à cette distance, en mêlant des oppositions d'entreprises avec des conflits personnels. Indignant ses collègues, Henri coupe court à certaines demandes de Nathan en *réunion de coordination* ; il s'agace de ses attitudes tout en estimant qu'elles tiennent au fonctionnement d'Hampet.

Ces tensions sont liées à des différences de classes sociales, diversement mises en avant par les enquêtés selon les métiers. Henri imite les manières de parler de Nathan et se moque parfois de son apparence : il le trouve gros, balourd et mal habillé. Ceux qui assistent à cela avancent que Nathan n'a pas l'aisance d'expression nécessaire pour se défendre devant Henri. Pour expliquer ces difficultés, tous disent que Nathan a commencé comme manœuvre, sans qualifications, avant d'obtenir un statut d'encadrant : « Il est issu de la base » (Henri). Ils soulignent ainsi qu'il n'a pas le même capital culturel. Laurent (chef d'équipe mécanique) est également issu du monde ouvrier, son père étant soudeur. Or ses origines sont au contraire mises en avant pour le valoriser. Henri précise que Laurent « a commencé manard » quand il gratifie son travail. Rapport de classe et hiérarchie de métiers se pensent ensemble : c'est parce qu'il fait partie du nettoyage industriel que l'ascension sociale de Nathan n'est pas considérée comme celle de Laurent.

La situation est différente pour l'agent d'Ebus, dont les qualifications égalent celles des agents de maintenance et dépassent celles des exploitants. Thomas (maintenance) et Arthur

(Ebus) ont par exemple le même BTS instrumentation. Arthur intervient en *réunion de coordination* en faveur des autres sous-traitants. En me parlant directement de classes sociales, cet instrumentiste met en avant son assurance, le crédit qu'il possède auprès des donneurs d'ordres concernant les réparations et ses manières de défendre Nathan. Pour lui, Nathan s'est laissé impressionner par les épreuves du contremaître, à qui il ne faudrait pas hésiter à répondre sur le même ton : « Il commence par te casser de haut en bas. Si tu le casses pas une bonne fois dès le début, il va continuer à te casser jusqu'à ce que tu le casses ». A ces rapports s'ajoute une hiérarchie des métiers liées aux possibilités d'intervenir sur le travail (chapitre 4). A travers ces échanges entre des agents de Byne et des sous-traitants se croisent donc des hiérarchies qui ne positionnent pas toujours les agents de Byne en haut des échelles, même s'ils restent les donneurs d'ordres.

En analysant le travail externalisé dans le BTP et le ménage, Nicolas Jounin et Louise Paternoster montrent que les donneurs d'ordres et les sous-traitants développent à la fois des solidarités et des antagonismes. Endossant la dépendance commerciale de leur employeur, éloigné, les ouvriers peuvent s'allier contre lui avec des donneurs d'ordres. Mais ils sont aussi directement menacés d'être transférés ailleurs ou licenciés si ces derniers sont mécontents [Jounin, Paternoster, 2009]. Le cas de la raffinerie invite à situer autrement le même types de rapports, dans une usine et dans des liens entre chefs d'équipe et donneurs d'ordres. Les alliances transversales aux entreprises se créent d'abord contre un monde, la *direction*, qui contraint également les donneurs d'ordres. Mais des oppositions se trouvent aussi sur le *site d'exploitation,* car plusieurs échelons hiérarchiques de sous-traitants s'y trouvent. Dans ce cadre, les commanditaires n'interviennent pas directement en essayant de faire déplacer des sous-traitants, mais leurs relations avec eux peuvent conduire à cela. Tout en mettant en avant leurs familiarités et leur entente, ils interviennent pour garder certains auprès d'eux, développant des rapports de protection qui manifestent autrement des rapports de domination. Les relations interpersonnelles entre les chefs d'équipe et les donneurs d'ordres diffèrent selon leurs métiers. Ceux dont les catégories sociales égalent celles des agents de Byne sont amenés à défendre leurs collègues, devant un monde malgré tout lointain.

Les entreprises et les travailleurs de la sous-traitance ont donc certaines formes de permanence dans l'usine. Ils se différentient entre eux par leur ancrage sur le site, en partie lié à la forme des contrats, et par leurs métiers, fortement hiérarchisés. Les sous-traitants et les donneurs d'ordres œuvrant sur le *site d'exploitation* mettent en avant leur appartenance à un même collectif de travail, opposé au monde de la *direction*. Sur ce site, la frontière de la sous-traitance se marque dans l'espace et dans la séparation entre deux marchés du travail [Berger, Piore, 1980 ; Cingolani, 2006 ; Dubar, 2000]. Le salariat est effectivement divisé ainsi : «

D'un côté une main-d'œuvre stable, qualifiée, bénéficiant d'un niveau de salaire relativement élevé (…) ; de l'autre, une main-d'œuvre instable, peu qualifiée, sous-payée et faiblement protégée » [Chiapello, Boltanski, 1999, p. 308]. Cette différentiation reste à nuancer au regard de la diversité des sous-traitants.

Les systèmes d'emplois sont surtout associés à des réseaux d'interconnaissances différents, où circulent des jugements sur les personnes et sur les entreprises. Tandis que celui de Byne est interne au groupe, celui des sous-traitants est transversal aux entreprises [Girin, 2009]. La distance particulièrement importante entre les donneurs d'ordres et les ouvriers se reflète dans cette séparation : les donneurs d'ordres jugent très peu les ouvriers, la plupart leur restant anonyme. Les agents de Byne interviennent sur le marché du travail des sous-traitants pour des travailleurs particuliers : l'encadrement sous-traitant du *site d'exploitation*. Or les inégalités dans les possibilités d'intervenir sur les trajectoires s'ajoutent aux rapports de prescription pour manifester à cet endroit la séparation de la sous-traitance. Ils entraînent une protection de la part des dominés, dont les possibilités de discuter avec les donneurs d'ordres restent très inégales. Les chefs d'équipe font attention à l'image de leur travail tout en entretenant la séparation entre les ouvriers et les donneurs d'ordres. Ce type de séparation rappelle alors deux frontières déjà observées : entre le personnel posté et le personnel de jour ; entre le *site d'exploitation* et la *direction*. Cette analyse montre ainsi les divisions internes dans des mondes constitués avec ces frontières hiérarchisantes, en même temps qu'elle leur donne de la consistance. Cela se poursuit sur le *site d'exploitation,* avec la présentation du secteur QSEI.

II. Dans le secteur QSEI, deux service de l'*entretien des installations* à distance des autres collectifs

Contrairement aux départements de maintenance et d'exploitation, le département QSEI ne dépend pas du directeur technique de la raffinerie. Les cinq services du département ont pour point commun de faire appliquer sur le site des exigences provenant de l'extérieur, réglementaires ou visant l'obtention de certifications. Parmi eux, la sécurité et l'inspection se trouvent sur le *site d'exploitation*. Les autres sont basés au bâtiment administratif et associés à la *direction,* à cause des contraintes qu'ils imposent à leurs collègues. Le service qualité formalise notamment l'organisation d'une politique de l'usine dans un « Système de Management QSEI »[24] ; il prescrit alors du travail au personnel du *site d'exploitation*. Les

[24] Une procédure interne (Guide de l'audité, 2009) explicite ainsi les objectifs du système de management : « -la prévention des risques d'accidents majeurs ; l'amélioration des conditions d'hygiène et de sécurité au travail ; la protection des hommes et de l'environnement ; le respect des lois et de la règlementation ; la certification qualité de nos lignes de produits [critère remplacé par la satisfaction des donneurs d'ordres dans d'autres documents décrivant cette politique] ». L'organisation du Système de Management QSEI repose sur l'obtention de tout un ensemble de certifications internationales et répond à des règlementations externes. Elle reste difficile à saisir étant donné la multiplicité des documents s'y référant, celle des

services sécurité et inspection participent à la construction d'une frontière avec la *direction*, notamment par leurs relations au service du département se trouvant au bâtiment administratif. Mais ils entretiennent peu de liens entre eux et sont distants des sociabilités décrites dans les parties précédentes.

En présentant les services inspection et sécurité, je montrerai comment ils s'éloignent des autres *collectifs situés* de l'*entretien des installations* tout en restant intégrés au *site d'exploitation*. Ces travailleurs sont géographiquement éloignés de leurs collègues car ils occupent respectivement des locaux à 500 m et à 1 km de Mex. Mais cette explication ne suffit pas. Le service sécurité est d'abord associé à l'entre-soi du monde des pompiers. Cette image uniforme cache une division interne : trois cellules sont séparées et côtoient différemment les autres membres de l'*entretien des installations*. Le service inspection apparaît au contraire très homogène, par les qualifications des inspecteurs, qui limitent leurs échanges avec d'autres services. L'analyse montrera alors comment divers facteurs se combinent pour entretenir ces distances : la position géographique des bureaux, les déplacements, les qualifications, et des interconnaissances hors de l'usine.

A. La sécurité : trois cellules associées au monde des pompiers

Les travailleurs du service sécurité partagent les locaux du bâtiment Sep avec ceux des services affectés aux *zones* de la *pétrochimie* (4 et 5) mais entretiennent peu de liens avec eux. Le bâtiment s'organise de la même manière que Mex : des espaces réservés au personnel posté et aux sous-traitants au rez-de-chaussée ; des bureaux à l'étage. Le service est plus hétérogène que les autres. Il s'organise autour de trois cellules : intervention, prévention et hygiène. A part le chef de service, une assistante administrative et un contremaître formation, tous les membres du service sécurité sont affectés à l'une des trois cellules. Clairement distinguées dans l'organisation du travail, celles-ci sont collectivement associées à un monde marqué par l'entre-soi : celui des pompiers. Cette situation accentue les alliances et les conflits interpersonnels qui structurent les coopérations entre les gens. J'expliquerai d'abord que, par-delà les séparations affirmées entre les cellules, des liens se construisent dans le croisement de réseaux extérieurs à la raffinerie et dans le sentiment commun d'être estimés inutiles sur le site. Dans un second temps, je montrerai comment les relations internes se structurent à partir des liens entretenus avec les autres collectifs de la raffinerie.

1. Intervention, prévention et hygiène : trois cellules associées aux pompiers

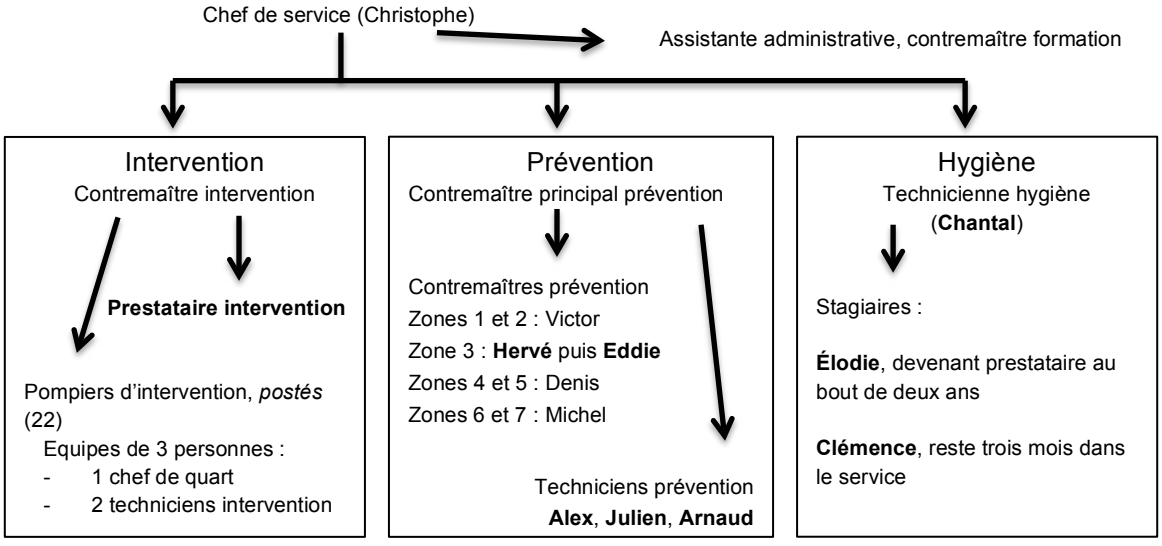
« On va te trouver un beau pompier, mais attention : ils ont rien dans le ciboulot » (pompier d'intervention, 47 ans). Le service de sécurité de la raffinerie est marqué par la présence des pompiers. En effet, 35 travailleurs sur 39 l'ont été en caserne avant d'intégrer le service et

contraintes dont elle dépend, et ses domaines d'application. Aucun de mes interlocuteurs du *site d'exploitation* n'a su m'expliquer ce système, lequel se présente surtout à eux par l'obligation pour les encadrants de mener des audits.

cette provenance les associe à des images de chamailleries futiles. Tous les membres des secteurs prévention et intervention portent un bleu de travail spécifique (avec un casque rouge). Tout le collectif est alors associé à ce monde et appelé « chez les pompiers » dans l'usine. En interne, les travailleurs se positionnent par rapport à ce monde-là même quand c'est pour s'en distinguer. Les idées qu'ils en donnent se réfèrent autant aux microcosmes des casernes qu'à ceux du travail posté. Le service est divisé par deux frontières. L'opposition entre les postés et personnel de jour sépare le secteur intervention et reste proche de celle décrite à propos de l'exploitation. Les membres de la prévention sont aussi pompiers (sauf un), mais s'en démarquent en critiquant des revendications jugées superficielles. La seconde frontière sépare ce monde des pompiers, exclusivement masculin, de quelques femmes concentrées dans la cellule hygiène et correspond à une division genrée du travail.

Après avoir décrit l'organisation du service et explicité sa structuration en trois cellules, je montrerai comment ses membres se rapportent à un secteur d'activité à la fois large et diversifié, structuré par différents réseaux d'interconnaissances, notamment liés à l'extérieur du site. Dans une troisième partie sera présenté comment l'histoire du service participe au sentiment collectif d'exclusion du reste de la raffinerie, tout en alimentant l'une des divisions internes.

Figure 10 : Organisation du service sécurité



En gras : travailleurs entretenant des liens privilégiés entre eux. Seuls les prénoms utilisés sont précisés

a. Trois cellules structurées autour de deux frontières

Les trois cellules du service sécurité semblent tenir à une division du travail précise. Tandis que les pompiers d'intervention se tiennent prêts à intervenir sur les incidents, les préventeurs

participent à l'organisation et à la surveillance des chantiers de réparations. Les personnes de l'hygiène s'occupent de ce qui touche à la santé des travailleurs sur le long terme et traitent leur protection en amont des activités. Il existe pourtant des liens entre ces tâches et les séparations se construisent surtout autour de deux frontières : entre le personnel de jour et le personnel posté d'un côté ; entre les hommes et les femmes de l'autre.

Dans le secteur intervention, 22 pompiers se tiennent prêts à porter secours à des personnes en cas d'incident, éteignant des feux et définissant des périmètres de sécurité en cas de fuite. Ils se relaient par groupes de trois (un chef de quart et deux techniciens intervention) selon la même rotation que les équipes d'exploitation. La frontière entre le personnel posté et le personnel de jour se manifeste de la même manière qu'en exploitation (chapitre 1) : par les horaires de présence sur le site et par l'occupation inégale des lieux. Les postés sont astreints à rester en salle de salle de contrôle où ils surveillent des alarmes et où le personnel de jour vient les trouver. Deux personnes affectées à l'intervention travaillent dans les bureaux de l'étage : un contremaître principal intervention et un stagiaire (devenant ensuite prestataire) mettant en œuvre des plans d'urgence. A la différence des exploitants postés qui dépendent directement de leur chef de service, ces postés-là sont sous la tutelle du contremaître.

A l'étage, le personnel de jour occupe dix bureaux alignés dans deux couloirs contigus. Leur distribution reflète la séparation des cellules et les hiérarchies statutaires. Le contremaître principal intervention partage le sien avec son homologue d'un second secteur, le contremaître principal prévention. Les quatre autres contremaîtres prévention sont associés par deux. Chacun est affecté à un ensemble de zones et y organise les chantiers de réparation avec les autres collectifs situés : il instruit les documents dirigeant la présence des sous-traitants sur les unités en précisant des mesures à prendre et participe aux *réunions de coordination* décrites plus haut (avec les membres de la maintenance courante, les exploitants de jour et les chefs d'équipe sous-traitants). Au début des observations, Victor est au raffinage (*zones* 1 et 2), Denis à la pétrochimie (*zones* 5 et 6), Michel aux expéditions et stockages extérieurs (*zones* 4 et 7) et Hervé aux stockages sur site (*zone* 3). Ces affectations changeront plusieurs fois et feront participer Eddie, prenant en charge la zone 3 à partir du mois de juillet. Ceux qui partagent un bureau se remplacent mutuellement.

Les trois techniciens prévention ne sont pas affectés à des *zones*. Directement rattachés au contremaître principal prévention, ils ont une certaine indépendance par rapport aux contremaîtres prévention. Ces travailleurs ne vont pas en *réunion de coordination* mais ils circulent tous les matins sur le site : ils se rendent à Mex pour signer une partie des autorisations permettant aux sous-traitants de travailler, puis font des tournées sur les unités afin de surveiller les chantiers. Ils échangent ainsi avec des personnes de différents groupements du site d'exploitation : chefs d'équipe, agents de maintenance, et exploitants de

jour. L'après-midi, les techniciens prévention rédigent des procédures et des documents de formation, tout en discutant de nouveaux problèmes à régler sur les chantiers, entre eux et avec des sous-traitants.

Il existe des passerelles entre la prévention et l'intervention, censées rendre les employés polyvalents. Chacun des chefs de quart passe une semaine par mois en journée pour compléter le travail des préventeurs, et des techniciens d'intervention remplacent des techniciens prévention lors d'absences prolongées. Préventeurs et intervenants ont en commun de faire des astreintes : une semaine par mois, il se tiennent à disposition à moins d'une minute de la raffinerie pour répondre aux alertes. Ils assistent également ensemble à des formations. Ces travailleurs n'apprécient pas toujours ce mélange et s'accusent mutuellement d'être incompétents, même s'ils partagent certaines sociabilités. Les techniciens prévention s'arrêtent plusieurs fois par jour en salle de contrôle pour discuter de préoccupations communes sur les chantiers, de l'actualité de la raffinerie et du service ou de leur vie privée.

Il n'y a pas de pompier dans la cellule hygiène et les trois personnes qui la composent à mon arrivée dans le service sont des femmes. La technicienne hygiène, Chantal, coordonne et supervise l'avancement des programmes d'action associés à la santé des travailleurs. Elle fait successivement travailler des stagiaires sur l'élaboration de documents durant des périodes de quelques mois. Arrivée en septembre 2009, Élodie recense les risques encourus par le personnel de Byne et préconise des mesures pour les minimiser dans un *document unique d'évaluation des risques* ; elle sera employée en tant que prestataire à partir de 2011 pour d'autres démarches d'hygiène. Clémence reste 6 mois et élabore un document adressé aux sous-traitants sur les dangers du site. Les différents membres du service font souvent des remarques sur la composition féminine de la cellule hygiène. Tandis que les hommes se vantent d'avoir de nombreuses femmes auprès d'eux, ces dernières trouvent ringardes leurs idées sur le genre.

Les hygiénistes partagent les sociabilités quotidiennes avec les autres membres du service. Or cette entente est possible car leurs activités n'entrent pas en concurrence avec ce que font les hommes et ne les perturbent pas. Le travail de prévention est soigneusement distingué de l'hygiène, seul accessible aux femmes dans le service. Quand nous envisageons de me faire participer à l'activité, l'horizon des possibles se restreint à l'hygiène. Les préventeurs protègent leur travail au nom de leur expertise et pour préserver celle-ci. Quand Clémence prépare une présentation destinée aux formations d'entrée pour un *arrêt programmé*, un technicien prévention refait son travail sur consigne du contremaître principal prévention : les deux estiment qu'elle ne peut pas avoir les compétences pour le faire[25]. Or la stagiaire a reçu une formation en prévention permettant aux hygiénistes d'exercer dans ce domaine. Formée

[25] Les analyses des prochains chapitres montreront que cette protection de leurs connaissances tient davantage à la recherche d'une légitimité dans la raffinerie qu'au genre. Ainsi, la division genrée du travail dans le service tient en partie à la défense d'un savoir qui n'est pas directement genré.

avec elle, Élodie fait un jour remarquer à Julien qu'elle-même a fait de la prévention dans une ancienne entreprise. Julien lui répond que l'hygiène ne devrait pas faire partie du service sécurité mais de l'infirmerie car le secteur appartient au domaine de la santé. Il illustre à quel point les préventeurs tiennent à distinguer leur travail de l'hygiène.

Les pompiers (de prévention et d'intervention) mettent surtout en avant des problèmes de mélange entre les genres. Selon le chef de service et l'hygiéniste, ils se sont toujours opposés à la présence de femmes parmi eux. Un chef de quart me donne clairement son avis en disant que cela perturbe le bon fonctionnement des équipes : « Pas de Ginette dans nos casseroles ! ». Les préventeurs ne refusent pas directement cette présence dans leur secteur, mais il leur paraît plus difficile pour des femmes de faire face au monde masculin des *unités*. Certains pensent protéger les femmes de leur service de ces mondes-là. Ils craignent par exemple qu'elles se retrouvent seules face aux exploitants pour leur présenter leur travail. Ce point de vue participe à exclure les femmes de la prévention, alors qu'elles mêmes estiment se débrouiller sans eux pour s'adresser aux exploitants.

Les trois cellules du service sont donc séparées par deux frontières : entre les postés et le personnel de jour ; entre les pompiers et les femmes. Ces séparations ne sont pas forcément nettes et les personnes sont parfois amenés à travailler ensemble. Mais leur maintien préserve l'entente entre les membres du service car certains travailleurs y tiennent. Leurs trajectoires professionnelles vont montrer qu'ils ont pu avoir des formations comparables et partagent des réseaux d'interconnaissance extérieurs à la raffinerie.

b. Des réseaux d'interconnaissances à l'extérieur du site

Comme à la maintenance, et à la différence de l'exploitation, les membres du service sécurité n'ont pas forcément débuté dans le secteur. Les provenances des personnes sont hétérogènes mais font apparaître des réseaux d'interconnaissances extérieurs à la raffinerie, se construisant autour de certaines professions et activités. En privilégiant les trajectoires du personnel de jour, je montrerai qu'il existe trois voies d'entrée dans le service : les formations professionnelles, l'activité en caserne et l'intérieur de la raffinerie. Elles s'associent à des interconnaissances qui se croisent et s'entretiennent au sein du service.

Plusieurs formations d'enseignement supérieur conduisent particulièrement aux fonctions décrites ici, associant quatre domaines appelés « hygiène », « sécurité », « environnement » et « qualité ». Certains membres du service ont reçu les mêmes. Le prestataire intervention et le chef de service proviennent de la même école d'ingénieur dont l'une des voies de spécialisation s'intitule « prévention des risques ». La technicienne hygiène, un technicien prévention et un contremaître prévention ont tous les trois un diplôme d'IUT « sécurité » ou « hygiène et sécurité », et un autre technicien prévention détient un BTS « hygiène, sécurité et environnement ». Les deux stagiaires en hygiène se forment en alternance dans le même Magistère « qualité, sécurité, hygiène et environnement ». Ces formations peuvent constituer

un premier vecteur d'entrée, l'une des stagiaires ayant été présentée par l'autre auprès de la technicienne hygiène. Elles montrent que les travailleurs des différentes cellules peuvent avoir les mêmes qualifications et que ces formations les associent aussi à deux autres services du département : qualité et environnement.

Les fonctions en intervention ou en prévention exigent d'être pompier à l'extérieur du site. Les pompiers volontaires sont effectivement formés et entraînés à intervenir ; ils peuvent également obtenir des qualifications que Byne économise en les employant. Cette activité donne accès au travail posté sans autres qualifications et permet d'intégrer le secteur prévention dans un second temps, parfois dans le cadre de reconversions. Trois préventeurs ont ainsi intégré la cellule intervention, sans passer les diplômes détenus par leurs collègues mentionnés plus haut. Les relations nouées dans les casernes et autour de l'activité de pompier constituent alors un autre accès au service, se croisant parfois avec des liens familiaux. Un technicien prévention a par exemple fait entrer le fils d'un ami qui était pompier volontaire avec lui. Les trajectoires des membres du service articulent donc certaines formations diplômantes avec l'univers des pompiers. Or les deux peuvent s'imbriquer. Selon le prestataire d'intervention, tous ses camarades de formation sont devenus pompiers volontaires s'ils ne l'étaient pas déjà, et son engagement dans l'univers des pompiers a favorisé son choix d'études.

La troisième porte d'entrée est le secteur exploitation de la raffinerie, sans qu'il n'existe de passerelle spécifique entre des postes. Quatre contremaîtres prévention (sur les six qui ont occupé le poste durant l'observation) sont d'anciens exploitants. Trois sont passés directement d'opérateur à technicien intervention ou prévention. Le quatrième est devenu contremaître principal prévention après voir gravi tous les échelons d'exploitation postes et occupé un poste service formation (bâtiment administratif). Tous, sauf un, étaient pompiers volontaires en arrivant.

Les réseaux d'interconnaissance associés à l'extérieur de la raffinerie sont entretenus et activés au sein du service. Un préventeur recommande par exemple le prestataire intervention auprès de ses connaissances pour l'aider à devenir officier pompier. Certains agents du service gardent des liens avec d'anciens collègues et font passer des informations sur les emplois dans la région. Ce bouche-à-oreille propre à un ensemble professionnel conduit des travailleurs à se déplacer entre les sites et à se retrouver : un technicien prévention de Byne a travaillé avec celui de Bador dans une autre usine chimique. Ces réseaux s'entretiennent aussi à travers des groupes de réflexion. Chacun de leur côté, la technicienne hygiène et le chef de service retrouvent plusieurs fois par an leurs semblables des autres raffineries. Une stagiaire hygiène participe à des réseaux de réflexions sur les méthodes d'évaluation des risques et les techniciens prévention n'hésitent pas à téléphoner à des semblables d'autres entreprises pour échanger sur le contenu de leur travail.

Ces travailleurs ont en revanche moins de liens avec leurs collègues de la raffinerie, y compris ceux du département QSEI. Ils se sentent en concurrence avec eux pour les postes et se défendent des arrivées extérieures en mettant en avant les liens entre les trois cellules.

> Trois ans après mes observations continues sur le site, Chantal doit partir en retraite et les membres du service envisagent deux personnes pour la remplacer. Élodie, ancienne stagiaire devenue prestataire et travaillant depuis plus de quatre ans dans la cellule, est soutenue par le chef de service, mais il faudrait l'embaucher. Élodie s'attend à voir Julien prendre le poste ; ils ont travaillé ensemble sur l'élaboration du *document unique* et elle estime lui avoir prouvé que l'hygiène exigeait des connaissances de prévention.
>
> Un technicien venu du service qualité prend finalement la place. Élodie refuse de travailler sous ses ordres et même de partager son bureau. Elle considère l'arrivée du technicien comme une insulte au secteur d'hygiène : pour elle, son métier deviendrait accessible à des personnes qui n'y connaissent rien. Le diplôme d'Élodie établit pourtant des liens entre la qualité et l'hygiène. Mais le prestataire vient d'un autre service et, plus encore, du bâtiment administratif, ce qui accentue pour elle sa prétention.

Par-delà la diversité des provenances et la séparation des trois cellules, le service sécurité dépend d'un univers extérieur à la raffinerie, constitué autour des pompiers et de plusieurs secteurs d'activité. Ces rattachements participent à la construction de liens internes au service et pourraient l'associer à d'autres au sein de la raffinerie, mais la frontière entre le *site d'exploitation* et le bâtiment administratif l'en dissocient. Or la séparation du service par rapport aux autres tient aussi à son image, qui associe tous ses membres au monde des pompiers tout en s'accompagnant de conflits internes.

c. Les vilains petits canards de la raffinerie : l'image d'un service rebelle construite par son histoire

En me demandant des nouvelles alors que je suis en compagnie de trois préventeurs, le directeur technique les appelle familièrement « les zouaves ». Mes trois compagnons prennent cette remarque pour du mépris car ils estiment que le directeur technique « n'aime pas les pompiers », selon leur propre formule. L'association du service sécurité au monde des pompiers s'accompagne d'images que les agents du service déplorent tout en les entretenant. Les préventeurs, en particulier, regrettent que les pompiers soient rejetés par la direction, en s'y incluant, mais critiquent en même temps un microcosme qu'ils jugent fait de chamailleries futiles et de coups bas. Au sein du service, le mot « pompier » désigne parfois uniquement les postés, tout en restant associé au monde des casernes connu par une partie du personnel de jour. Ces images se construisent ainsi au croisement entre celles des postés et celles des pompiers de casernes. Après avoir expliqué comment se manifeste la séparation entre les postés et le personnel de jour, je montrerai comment l'histoire du service a pu favoriser un sentiment de rejet partagé par ses membres tout en renforçant les conflits internes.

Comme à l'exploitation, les agents d'intervention dénoncent des inégalités par rapport à leurs collègues de prévention. Ils ont l'impression d'être délaissés, injustement accusés des problèmes et défavorisés par rapport aux préventeurs dans la distribution de certaines tâches. Or leurs revendications font parfois scandale et provoquent des accusations réciproques. A celles vues à propos des exploitants postés (ils n'auraient rien à faire), s'ajoutent les idées qu'ils créent du désordre en se querellant, ternissent l'image du service et qu'il faudrait les discipliner. A la différence de la frontière vue à l'exploitation, celle-ci recoupe deux secteurs se sentant en concurrence, la prévention et l'intervention ; la division du travail entre les deux est aussi moins nette. Les oppositions entre personnel posté et de jour à l'exploitation interviennent à l'échelle de la raffinerie entière car les exploitants postés influencent le travail de tout le monde. Or c'est à l'échelle du groupe des pompiers qu'il faut penser les conflits entre les deux types de personnel au service sécurité.

Les tensions entre les pompiers sont exacerbées par des liens particuliers entre eux. Ces travailleurs tendent à habiter à Kéqui car les astreintes les obligent à se rendre rapidement à l'usine. Les relations hors travail se mêlent à ces relations de travail, car ils vivent de manière concentrée et sont amenés à se rencontrer en dehors de la sphère sociale du travail : au supermarché, à la crèche etc. Ces gens se retrouvent encore plus étroitement dans les casernes de la région et partagent des réseaux d'interconnaissance propres au monde des pompiers. Ils se réunissent donc au croisement de plusieurs mondes sociaux. Pour ceux d'intervention, le travail posté lui-même induit les formes de marginalité déjà vues à propos des exploitants postés.

La virulence des travailleurs d'intervention est liée à un sentiment de dédain qui affecte l'ensemble des pompiers. Plusieurs ont l'impression que le reste de la raffinerie les méprise. Ils l'illustrent en évoquant l'histoire d'une grève ayant eu lieu 10 ans plus tôt. Pour l'un des préventeurs, le service en a gardé une image de rebelle, devenant le « vilain petit canard » de la raffinerie. L'histoire de cette grève oppose les deux secteurs tout en les associant dans le sentiment de former un monde à part. Eddie, contremaître prévention, m'en a fourni la trame ; il travaillait en intervention au moment de cette grève, et a servi d'intermédiaire pour dialoguer avec la *direction*.

> En 2000, le directeur technique de l'époque entreprend de diminuer les effectifs des équipes d'intervention. Malgré une grève de quatre mois, certains pompiers sont alors transférés à l'exploitation où ils doivent apprendre le métier d'opérateur. L'histoire alimente un conflit. Selon Eddie, le *personnel* de jour ne soutient pas les postés dans la grève et en tire profit en se partageant les primes de fin d'année sans les grévistes. En 2001, un nouvelle direction réintègre les anciens pompiers au service sécurité, mais en renforçant le secteur prévention au détriment de l'intervention, ce qui renforce le sentiment d'inégalité des postés.

Au-delà des tensions internes, cette histoire fait penser à tous les membres du service qu'ils sont considérés comme inutiles car ils ne produisent pas. D'après Eddie, le directeur technique lui aurait directement déclaré qu'il comptait se débarrasser des pompiers car ils étaient « payés grassement à ne rien faire ». Les travailleurs ressentent aussi cette position dans l'invisibilité de leur contribution à l'activité du site. Ils n'ont pas les pouvoirs des exploitants postés pour contester les décisions de la *direction* : ils n'arrêtent pas la production et sont astreints à rester sur le site pour intervenir sur les accidents en cas de grève. Cela les amène à faire du bruit pour renforcer leur mouvement, comme bloquer les chargements de produits chimiques et secouer les voitures des dirigeants. Or les préventeurs se sentent autant visés que les autres dans ce cadre-là ; ils font aussi du bruit face à leurs collègues, même s'ils le présentent comme un jeu. La technicienne hygiène et le chef de service évoquent le même sentiment d'inutilité quand ils me parlent de leurs relations aux autres services. Ils se tiennent néanmoins à distance des réactions des pompiers, qu'ils estiment trop émotifs et sentimentaux.

Dans les autres services, celui de la sécurité a effectivement l'image d'un entre-soi où les membres passent leurs temps à se chamailler. Parce qu'ils se sentaient exclus par les pompiers d'intervention, certains opérateurs d'exploitation ont abandonné un statut particulier les engageant à passer du temps auprès d'eux pour s'entrainer à intervenir sur les incidents. Le secrétaire du CHSCT me dit un jour que les pompiers se plaignent auprès de lui de problèmes futiles. Il les trouve sympathiques mais ne les inviterait pas chez lui, estiment qu'ils se « battent pour un euro » et pourraient bien chercher à lui voler sa femme.

Le service sécurité est donc caractérisé par l'existence de réseaux d'interconnaissances extérieurs à la raffinerie, associés au domaine QSEI. Le monde des pompiers marque tout particulièrement le service et son histoire. Il lui donne une image homogène à l'extérieur, alors même qu'il forme l'un des collectifs les plus diversifiés parmi ceux observés, au moins du point de vue des postes. Si certains membres du service tiennent à se distinguer de ce monde-là et se moquent des exagérations de leurs collègues, ils ont tous le sentiment que leurs métiers sont méprisés par le reste de la raffinerie. Malgré cet isolement, plusieurs de ses membres circulent sur le site où ils échangent régulièrement avec d'autres collectifs. Or les relations que les membres du groupe entretiennent avec l'extérieur servent de base pour les situer au sein du groupe. C'est ce que montre la partie suivante du côté du personnel de jour.

2. Les relations internes structurées par rapport aux liens externes

Selon le secrétaire du CHSCT, l'ambiance des bureaux de la sécurité est l'une des plus sympathique et festives qu'il connaisse sur la raffinerie. Les employés à la journée déjeunent ensemble à la cantine et se retrouvent deux fois par jour dans un bureau pour boire le café, chacun apportant de temps en temps des denrées à partager. Un casse-croûte est improvisé avec les pompiers d'intervention au moins une fois par mois. Mais ces échanges n'enlèvent

rien aux conflits interpersonnels, plus explicites que dans les autres *collectifs situés*. Les relations internes se structurent au regard des relations que chacun peut avoir avec l'extérieur du service. Après avoir exposé la constitution d'un noyau de personnes prônant la défense du collectif dans le *site d'exploitation*, j'expliquerai en quoi la frontière avec la *direction* participe à cette structuration.

a. Des ententes internes associées à la défense du service

Les membres du service sécurité associent leur groupe à une ambiance particulière, comme en maintenance, mais en se référant directement à des personnes. Quelques personnes plus proches entre elles construisent deux figures : l'une est présentée comme unificatrice tout en excluant une partie des membres du service ; l'autre sert de repoussoir au nom d'un certain individualisme. L'analyse de ces figures montre que les relations entretenues avec l'extérieur peuvent être considérées de deux manières. Certains feraient profiter le service de ces liens en l'intégrant dans les sociabilités du *site d'exploitation*. D'autres délaisseraient au contraire le collectif et trahiraient leurs collègues en s'associant à des personnes dominantes du *site d'exploitation*. Cette différentiation montre un rapport de défense vis-à-vis des autres services de la raffinerie.

Durant mes six premiers mois au service sécurité, un contremaître prévention, Hervé, entend y entretenir une certaine ambiance et faire valoir ses valeurs. Le contremaitre invite les gens à s'asseoir dans son bureau, leur offre un café, des bonbons, ou des crèmes glacées, et apporte du saucisson pour provoquer des casse-croûte. Ce bureau et le voisin (celui que j'occupe avec un stagiaire et où se prend le café) deviennent le centre de ces sociabilités et Hervé appelle ses collègues de manière variable à les partager. Il se met au service de ceux en qui il a confiance et prétend les protéger des malveillances présentes à la raffinerie. Hervé prône la franchise et la solidarité. Il se montre ouvertement hostile envers ceux qui ne suivraient pas ces valeurs. Cet ancien exploitant refuse de devenir pompier en accusant ses collègues d'être individualistes, et déclare ceci à Denis pour éviter de travailler avec lui : « T'es très fort techniquement, mais t'es trop con ».

Ces inimités particulièrement marquées ne le sont pas dans l'autre sens : Hervé reste associé au lien social dans le service. Plus ou moins engagés dans ses extravagances, ses collègues s'exaspèrent parfois de ses attitudes, lui reprochant de faire du bruit sans écouter autrui. Mais même ceux qu'il rejette lui attribuent d'unir le collectif et répètent certaines de ses phrases comme des slogans. Son décès en septembre 2010 accentue la constitution de cette figure : ses collègues regrettent une ambiance reléguée au passé ; ils font comme si la bonne ambiance du service et les liens sociaux associés avaient tenu à cette personne. Autour d'Hervé se constitue un noyau de personnes tendant à travailler plus étroitement ensemble. Le contremaître est

particulièrement apprécié des hygiénistes, des techniciens prévention, ainsi que du contremaître prévention revenant d'une mutation deux mois avant ce décès (Eddie).

Les techniciens prévention constituent leurs propres réseaux d'interconnaissance à l'extérieur du service et définissent leur rôle dans le groupe à partir de là. Tout en participant aux sociabilités de service, ils en entretiennent d'autres dans leur bureau. Ils y reçoivent les pompiers d'intervention, les hygiénistes et les stagiaires mais surtout Hervé, Eddie, et des sous-traitants (appartenant à l'encadrement ou aux services de sécurité/prévention). C'est ici que s'entretiennent les critiques envers les autres contremaître prévention, chacun étant plus isolé : Denis tient à travailler seul sur sa *zone*, Michel se déplace quotidiennement hors du site et Victor investit des relations extérieures au service. Les techniciens prévention estiment qu'Hervé est le seul contremaître fiable, prenant la peine de s'entretenir avec eux et d'aller sur les *unités*. Ils s'adressent à lui dès qu'ils ont besoin d'une personne plus élevée qu'eux dans la hiérarchie. Les quatre mettent en avant leur coopération mais aussi leur solidarité, les premiers se cotisant pour compenser une prime annuelle qu'Hervé ne reçoit pas. Lorsqu'ils me parlent de leur travail, les techniciens prévention mettent surtout en avant leurs tournées sur les *unités* et les liens entretenus avec les membres d'autres collectifs, sous-traitants, exploitants et agents de maintenance ; c'est ce qu'ils appellent « aller sur le terrain ». Ils se définissent alors comme ceux qui font des liens entre le service et l'extérieur, ce qui leur est reconnu par les autres membres du service.

Parallèlement, une autre personne fait figure de repoussoir. Victor participe moins que les autres aux sociabilités et ses collègues en font le portrait inverse d'Hervé. Ce contremaître prévention se targue surtout d'être un séducteur : il excuse parfois ses retards en avançant qu'il était en rendez-vous galant et relate ses épopées sexuelles à ses collègues. Tandis qu'Hervé multiplie les blagues scatologiques, celles de Victor tiennent au sexe et le présentent en homme dominant : il prétend un jour avoir refusé les avances d'une « pouliche en chaleur ». Victor est aussi en froid avec Michel car il a été l'amant de sa femme pendant plusieurs années. L'histoire est publique : elle m'est racontée dans plusieurs services, certains ajoutant que Victor est le père du fils officiel de Michel. Ce récit sur la vie personnelle participe à construire le portrait de Victor au travail et à le présenter comme un requin évitant le labeur tout en pénalisant ses collègues.

Les femmes du service sécurité utilisent l'exemple de Victor pour se positionner dans les rapports de genre à l'échelle de la raffinerie. Chantal ne prend plus de jeunes stagiaires célibataires, car elles se laisseraient entraîner dans des jeux de séduction avec les hommes sans savoir les stopper. Elle veut construire une équipe qui ne se laisse pas dérouter par cette confrontation. Les hygiénistes affirment leur indépendance dans ce monde d'hommes en se défendant des stéréotypes de genre. Elles tolèrent certaines blagues et certaines idées de leurs collègues tant qu'elles ne font pas obstacle à leur travail. Un chef de quart peut clairement s'opposer à la présence de femmes parmi les pompiers sans les froisser, car il ne remet pas en

cause leurs capacités à discuter en égales avec lui. Elles apprécient moins l'humour de Victor car il met en avant une domination masculine les empêchant de faire valoir leur avis. Cet humour est associé à celui des exploitants de jour affectés au raffinage (*zones* 1 et 2), dont il s'occupe. Ce contremaître passe effectivement du temps dans les bureaux de Mex, où il s'entend mieux avec les contremaîtres conduite qu'avec ses collègues du service sécurité. Or Élodie et Chantal se sentent méprisées par ces exploitants dans l'exercice de leur travail.

Les propos des hygiénistes s'inscrivent dans une critique plus générale du double caractère dominant de ces exploitants : ils sont exploitants de jour des bureaux et affectés aux unités de production les plus élevées dans la hiérarchie des *zones*. Les techniciens prévention le prennent en compte dans les liens qu'ils entretiennent avec les membres des autres services, au regard de leurs relations avec les contremaîtres. Quand ils passent aux étages de Mex saluer des agents de maintenance et d'exploitation, ces préventeurs se rendent dans les bureaux du personnel de la *zone* 3, celle d'Hervé. Ils se disent plus proches d'eux que des exploitants des bureaux du raffinage, estimés plus prétentieux. Ces travailleurs reprochent surtout aux contremaîtres conduite l'organisation des chantiers faite avec Victor (chapitre 5). Ils restent toutefois très familiers avec le personnel du secteur raffinage et s'associent à lui contre la *direction*. En lui reprochant sa domination, ils visent surtout à revendiquer leur opposition à la recherche de productivité. Les affinités sont différentes selon les *zones* mais elles ne définissent pas d'oppositions fermes entre les travailleurs.

Ainsi, ce ne sont pas seulement des valeurs de solidarité qu'Hervé et ses acolytes mettent en avant pour définir comment rassembler les membres du groupe. Ces personnes opposent l'affirmation d'une domination à celle d'une protection et situent les membres du service par rapport à cela. Hervé et Victor sont deux anciens exploitants. La provenance d'Hervé est mise en avant pour dire qu'il a les moyens de défendre les idées du service face aux exploitants, car il peut comprendre le procédé de production. Celle de Victor sert à l'associer aux velléités de domination attribuées aux exploitants en général, tout particulièrement les contremaîtres conduite du *raffinage*. Comme Hervé face aux exploitants, les hygiénistes mettent en avant leur défense face à certains hommes. D'autres préventeurs sont également critiqués parce qu'ils n'ont pas cette attitude de défense, finalement liée au sentiment d'exclusion du service dans la raffinerie. Par exemple, Eddie ne veut pas travailler avec Michel car il lui reproche de ne pas avoir soutenu la grève décrite plus haut. Le contremaître principal prévention est lui-aussi accusé de fréquenter des personnes dominantes, mais à la *direction*. Les débats autour des mouvements sur les postes permettent de voir comment se manifeste cette nouvelle critique.

b. Méfiances autour des relations avec la direction

Les relations à l'intérieur du service dépendent également de celles qui sont entretenues avec la *direction*. C'est ce que montrent les débats autour des trajectoires professionnelles et des primes. Le printemps et l'été 2010 sont marqués par des mouvements sur les postes de

contremaître prévention et des revirements dans les attributions, ce qui favorise les commérages. Les contremaîtres prévention tentent d'imposer leurs exigences, au grand désespoir du chef de service. Les discussions montrent alors comment se construit la frontière avec la direction dans ce service.

Le sujet des ressources humaines rappelle les points de vue observés à la maintenance, les décisions prises à la direction semblant incompréhensibles. Du point de vue des techniciens prévention, tout le personnel du bâtiment administratif peut influencer l'attribution des postes et des primes aux travailleurs du *site d'exploitation*. Ce sans même faire partie de leur hiérarchie et parce qu'il côtoie les membres du service ressources humaines. Le moindre conflit avec un occupant de ce bâtiment risquerait d'avoir des effets inconnus de la personne concernée.

> En avril, Hervé est le seul à ne pas recevoir de prime annuelle. Les membres du service sécurité s'en étonnent, étant donné que le travail du contremaître est ouvertement reconnu par les cadres du secteur QSEI. Le chef de service répète effectivement qu'Hervé est le meilleur contremaîtres prévention et cherche à lui faire accepter de remplacer Victor sur le raffinage : les *zones* jugées les plus difficiles. Les techniciens prévention envisagent plusieurs explications, reposant sur des manipulations et liées à des inimités personnelles. Hervé se serait fait un ennemi au bâtiment administratif en arrêtant des chantiers importants parce qu'ils mettaient en danger des sous-traitants. Les préventeurs soupçonnent aussi le contremaître principal prévention d'être intervenu sur cette décision par les liens qu'il entretient avec la *direction.*

A la différence de la maintenance, les liens des membres du service sécurité avec la *direction* entraînent des soupçons. Les agents de maintenance sont effectivement moins directement concurrents entre eux. Surtout, ils racontent leurs entrevues avec les membres de la *direction* : ils montrent qu'elles sont ponctuelles tout en les rendant publiques sur le *site d'exploitation*. Au contraire, les rencontres avec la *direction* sont blâmées au service sécurité et restent secrètes. Elles ne serviraient pas à obtenir des informations pour tout le collectif mais à passer devant les autres. L'occupation des lieux inspire alors la méfiance. Se rendre au bâtiment administratif est considéré comme une manière d'entretenir des sociabilités avec la *direction* pour obtenir des avancements. Victor est ainsi accusé d'agir de manière déloyale à cause du temps qu'il passerait là-bas. Comme dans les relations avec les autres services du *site d'exploitation*, une partie des membres du service sécurité reproche donc à certains collègues de trahir le collectif en entretenant certains liens avec des personnes dominantes dans la raffinerie.

Cette distinction entre les personnes est également associée à des valeurs professionnelles. Pour les défenseurs d'Hervé, ce collègue a été lésé car il dénonce haut et fort la recherche de profit. Ils rappellent que le contremaître prévention ose s'opposer aux membres de la

direction pour défendre les sous-traitants. Hervé, Eddie et les techniciens prévention dénoncent dès qu'ils le peuvent un monde très concurrentiel. La plupart des autres salariés de la raffinerie passeraient leur temps à chercher des avancements ; ils se focaliseraient sur l'argent à rapporter à l'entreprise quitte à pénaliser les autres. Ils s'estiment alors marginaux et reprochent à leurs collègues de ne pas désigner d'adversaires. C'est ce que fait Alex en disant que trois des contremaîtres du service sont « trop intégrés dans la raffinerie ». Selon ces préventeurs, ceux qui ne déplorent pas ouvertement la course au temps et à l'argent imposée par la direction jouent le jeu de cette direction. Ils opposent donc les relations sociales entretenues avec la *direction* et la défense d'une justice sur la raffinerie : ce qu'ils estiment être le rôle du service sécurité.

Le chef de service entretient ces idées de manipulations tout en essayant de contenir la protestation. Ingénieur de 30 ans tout juste arrivé dans la raffinerie, Christophe revendique les valeurs de justice mises en avant par une partie des membres du service et prétend les défendre. Il veut d'abord veut obliger Victor à retourner en 3x8 au retour d'Eddie, ce qui était prévu au départ de celui-ci. Et il essaye de convaincre Hervé de s'occuper du raffinage, en prétendant agir pour faire progresser sa trajectoire professionnelle (par une progression selon la hiérarchie des *zones*). Or ce cadre met aussi en avant son manque d'emprise sur les décisions de la *direction*. Il se sent notamment court-circuité dans son rôle d'intermédiaire. Le contremaître principal intervention aurait contrecarré ses propres choix dans son dos, en déclassant Hervé sur sa liste des propositions pour les primes. Or c'est au chef de service d'assurer la paix dans ses équipes. Christophe ment alors à Hervé sur les raisons de son déclassement pour éviter un conflit avec le contremaître principal intervention. De manière générale, Christophe présente les cadres comme les instruments de manipulations de la part de la direction et montre à ses subalternes ses contraintes de secret.

La question des ressources humaines montre ainsi des points communs avec les autres services. Tous ont l'impression d'être aux mains d'un monde éloigné, celui de la *direction*, sans comprendre comment s'y prennent les décisions. Le chef de service est dans la même situation que ses égaux d'exploitation et de maintenance. Ils se trouvent sur une frontière où ils sont sommés, par le haut, d'assurer des secrets tout en maintenant la paix dans des équipes remuées par l'incompréhension du système de promotions. Les méfiances internes, adressées à des personnes côtoyant directement la *direction*, font la particularité du service.

Le service sécurité reste bien ancré dans le *site d'exploitation* tout en fonctionnant comme un microcosme. Comme à la maintenance, certains travailleurs prônent plus fort que les autres des valeurs associées au groupe et non ouvertement contestées. Ils excluent en même temps certains collègues, plus solitaires. Ces valeurs récusent une course à la productivité associée aux exploitants et à la *direction*. Elles visent surtout une défense collective : celle des

membres du service et celle des sous-traitants. Dans le secteur travaux, il s'agit de résister au jeu des contrats de sous-traitance imposé par la *direction* en entretenant des réseaux de sociabilités. A la sécurité, ces valeurs entretiennent la marginalité du service, liée à son histoire, à ses liens avec le monde des pompiers et à une place jugée improductive dans l'activité de l'usine. Les travailleurs cherchent à protéger ceux qui s'opposent ouvertement aux exploitants et à la *direction*. La défense du métier se manifeste différemment dans les deux collectifs. Côtoyant étroitement les exploitants à Mex, les agents de maintenance s'opposent à leur prétention à faire leur travail. Ceux de la sécurité s'inquiètent davantage des relations entretenues avec ces exploitants, qu'ils rencontrent moins. Un passé à l'exploitation peut être estimé utile pour le groupe, dans la mesure où il sert à le défendre. La distance vis-à-vis du centre de l'*entretien des installations* est surtout la préoccupation des inspecteurs.

B. L'inspection, à l'extérieur de l'action

Les inspecteurs m'ont parlé de leurs relations aux autres plus que de leurs relations entre eux. Ils se sentent exclus du reste de la raffinerie à cause de leur métier, mal connu et les obligeant à contraindre leurs collègues. Leur isolement par rapport à l'*entretien des installations* est d'abord géographique. Non seulement ils ne sont pas à Mex, mais ils se trouvent aussi confinés au fond d'un couloir étroit et sinueux à l'étage du bâtiment Tech. A la différence des autres collectifs, les membres d'autres groupes ne passent pas dans le couloir de l'inspection. L'aménagement des lieux ne favorise pas les cordialités en passant, permettant d'échanger des nouvelles sans intention précise de transmettre une information : un procédé utile dans l'*entretien des installations* (partie II). L'endroit est aussi encombré par des objets illustrant le caractère ésotérique du travail des inspecteurs. Il faut leurs connaissances pour comprendre à quoi servent les morceaux d'équipements corrodés exposés dans les vitrines, ou pour utiliser les antiques machines de la salle commune.

Dans ce service, neuf inspecteurs de secteur se répartissent la surveillance des machines à partir de la division de l'usine en *unités*. Ils sont supervisés par un chef de service et son adjointe. Deux agents d'un Bureau Technique Inspection (BTI) et sept sous-traitants soutiennent le travail des inspecteurs. J'ai surtout été amenée à côtoyer les inspecteurs de secteur car ce sont eux qui discutent avec les autres groupements de Byne. Le service reste isolé des circulations sur les postes transversales aux services. Durant la majeure partie de l'observation continue, une seule personne vient d'un autre secteur de la raffinerie, l'exploitation : Jacques, le plus ancien (27 ans à l'inspection). Jacques témoigne d'une raréfaction des passages en inspection depuis un autre service, même si l'arrivée d'un ancien opérateur d'exploitation en janvier 2011 montre qu'ils existent encore. Parallèlement, je n'ai rencontré qu'un ancien inspecteur dans les autres services. Pour ces travailleurs, leur service n'attire pas car les possibilités d'évoluer sont limitées et car le métier est mal vu. Cet isolement dans les trajectoires des travailleurs sur les postes se relie à un ensemble de

phénomènes d'exclusion qui interagissent. Une formation initiale spécifique à l'inspection en fait partie, car elle favorise le suivi d'une formation continue, particulièrement encadrée.

En suivant ce que mes interlocuteurs ont tenu à me raconter, cette partie se référera moins aux mobilités sur les postes qu'aux éléments expliquant l'isolement des inspecteurs par rapport au reste de la raffinerie. Je commencerai par montrer comment les contraintes légales de fonctionnement du service instaurent une formalisation des connaissances le rendant étanche aux circulations entre services. Puis nous verrons comment ils se sentent rejetés par les autres car ces contraintes les positionnent en espions de l'administration sur le *site d'exploitation*.

1. Un secteur étanche aux autres par les qualifications

Les activités des inspecteurs ont été plus difficiles à observer que celles de leurs collègues. Contrairement à la plupart des autres enquêtés, ils n'effectuent pas de tournée et travaillent essentiellement derrière un écran, recevant aussi moins de visites. Les explications des inspecteurs m'ont paru encore plus floues que celles des autres travailleurs. Ils se référaient à des connaissances acquises en amont de la pratique du métier (normes, documents, théories etc.), tandis que les autres évoquaient avant tout ce qu'ils avaient appris sur place. Tandis que les agents des autres services mettent en avant la pratique de leur travail, les inspecteurs se réfèrent à leurs qualifications. Ils se spécialisent en continu dans leur métier en se formant en continu dans des organismes extérieurs à la raffinerie, avec des exigences de connaissances préalables. Cette situation est liée aux contraintes légales pesant sur l'organisation du service. Elle participe à l'isolement des inspecteurs, car elle restreint les possibilités pour leurs collègues de débattre avec eux.

Les inspecteurs modélisent la corrosion de centaines d'équipements chacun. Ils planifient des contrôles et demandent des réparations pour satisfaire de multiples norme. Certains équipements sont soumis à des règlementations spécifiques, obligeant le service à rendre des comptes à des agents de l'Etat : les *inspecteurs des installations classées* de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL). Le service est aussi certifié par cette même entité pour effectuer lui-même certains contrôles : c'est un *service d'inspection reconnu*. Cela exige de mettre en œuvre toute une documentation. Or les agents de Byne doivent traiter en série d'innombrables données en associant des éléments de nature différente. Ils sont débordés par toutes les manières de tracer l'état des *unités* et l'impossibilité de mettre à jour la documentation. Le travail administratif visant à prouver le suivi des équipements les empêche de se rendre sur les *unités* pour observer directement les équipements. En les assignant à leurs bureaux, les contraintes réglementaires les empêchent aussi d'aller voir leurs collègues.

Même s'ils n'ont pas tous poursuivi des études supérieures, les inspecteurs tendent à avoir des niveaux de diplôme équivalents à ceux des agents de maintenance. Une seule personne du

service, une inspectrice, a suivi une formation directement liée à l'inspection d'usine : une licence professionnelle. Les autres se sont d'abord formés en métallurgie. La seconde femme, chef de service adjointe, est issue d'une école d'ingénieur en métallurgie et le chef de service est ingénieur d'une école de soudure. Quatre autres se sont connus en passant un bac professionnel puis le même BTS de chaudronnerie, à deux ans d'écart. Ils expliquent cette coïncidence par un recrutement massif de chaudronniers à ce moment-là en inspection. Seul l'un d'entre eux, Alain, est directement devenu inspecteur d'usine, embauché à la raffinerie de Kéqui dès l'obtention de son BTS. Les autres ont fait plusieurs types de détours, par des services de maintenance ou la sous-traitance.

Le travail dans les *organismes de contrôle* constitue une seconde branche de l'inspection par rapport à l'inspection d'usine. Certains s'y engagent pour circuler entre les sites et ensuite se stabiliser sur l'un d'entre eux. Stéphane, celui que j'ai le plus suivi, a commencé par travailler pour un *organisme de contrôle* puis est entré à Byne grâce à Alain qu'il avait connu en BTS. Cette situation témoigne de l'existence d'un monde de la métallurgie où se fabriquent des réseaux, dans les formations et par la circulation entre les sites et les entreprises. D'autres inspecteurs viennent renforcer les équipes pendant les *arrêts programmés* pour maintenance (une ou plusieurs *unités* sont arrêtées et vidées pour effectuer les réparations impossibles à faire en marche) ; ils sont familiers de ceux de Byne et peuvent être d'anciens collègues. Ces interconnaissances rappellent celles décrites en maintenance, mais les relations de sous-traitance sont différentes car les donneurs d'ordre et les sous-traitants effectuent des tâches similaires. Si ce monde se constitue surtout autour de la métallurgie, ce secteur d'activité n'est pas un passage obligé : un autre inspecteur a débuté dans le BTP avant de découvrir l'inspection en étant recruté par un *organisme de contrôle*.

L'évolution des normes et des qualifications des inspecteurs a changé le recrutement en favorisant l'enrôlement de personnes déjà initiées à la métallurgie. Selon Alain, arrivé dans les années 1990, et Jean-Michel, ancien exploitant, les exploitants sont devenus plus rares à ce moment-là : ils ne pouvaient plus autant mettre à profit leurs connaissances du procédé de production étant donné les exigences en métallurgie. Un travailleur arrivant dans le service n'a pas besoin de qualifications spécifiques mais il va devoir passer différents niveaux d'une « certification inspecteur usine UIC » (Union des Industries Chimiques) en étant évalué dans 6 domaines[26]. Or les formations à la métallurgie facilitent le succès aux examens. Le programme de la certification a par exemple de nombreux points communs avec celui du BTS passé par une partie des inspecteurs. Les membres du service inspection ont besoin de connaître des principes physicochimiques expliquant les phénomènes de dégradation et de se

[26]Les domaines sont les suivants : codes, normes et règlements / métallurgie et matériaux / soudage, chaudronnerie, tuyauterie et accessoires / résistance des matériaux / phénomènes de dégradation / techniques de contrôle destructif et non destructif, sécurité. Documents du Comité Technique National de l'inspection dans l'Industrie Chimique : Mission des inspecteurs (J.Steffen, 2001), Niveau de connaissance exigé des candidats (G. Faugier, 2002) et Programme de formation, (G.Faugier, 2002)

tenir au courant règlementations encadrant le fonctionnement des équipements. Ils doivent également assimiler certains savoirs propres à d'autres métiers de métallurgie auxquels ils ont pu être formés : « Quelqu'un d'autre, [non initié à la chaudronnerie], aura du mal à dire [à un chaudronnier] : 'Est-ce que vous avez une cintreuse pyramidale à deux rouleaux ?' » (Alain). Ces personnes se différentient entre elles selon leurs trajectoires en les rapportant aux domaines de connaissances du programme de la certification ; elles s'entraident en fonction des connaissances distribuées ainsi.

Figure 11 : Fiche d'"évaluation des compétences", extrait

4. RESISTANCE DES MATERIAUX	Niv.1	Niv.2	TB	B	A	I	NA
• **Caractéristiques mécaniques :**							
- Symboles et unités, équivalences	X	X					
- Bases documentaires existantes (PELOU, Normes,...)	X	X					
- Limites d'élasticité conventionnelles - à l'ambiante pour aciers non alliés, aciers austénitiques	X	X					
- Résistance à la traction	X	X					
- Allongement/striction	X	X					
- Duretés (Brinell, Rockwell, Vickers; Valeurs de conversion)	X	X					
- Résilience CHARPY	X	X					
- Coefficient de dilatation	X	X					
- Limites d'élasticité conventionnelles - à température		X					
- Température de transition		X					
- Résistance au fluage		X					
- Ténacité (notions)		X					
• **Contraintes et Déformations**							
- Unités	X	X					
- Connaissances générales ; domaine élastique	X	X					
- Calcul simple des contraintes de traction / compression		X					
- Techniques de mesure		X					
• **Contraintes admissibles et coefficients de sécurité :**							
- Exigences réglementaires relatives aux ESP	X	X					
- Notion de coefficient de sécurité - cas général/cas des aciers austénitiques/Cas du fluage	X	X					
- Coefficients de sécurité dans les codes de construction – CODAP/CODETI/CODRES	X	X					
- Coefficients de soudure	X	X					
- Calcul des épaisseurs	X	X					
- Notions de calcul au fluage		X					

Les inspecteurs se qualifient progressivement à partir de leur entrée dans le service et la formation fait partie intégrante de leur travail. Un nouveau découvre par compagnonnage les règlementations, les logiciels et les *unités*. Il assiste à des stages pour se préparer à passer une *certification* inspecteur *usine UIC* (*Union des Industries Chimiques*). Le premier niveau de cette certification permet de prendre un poste d'inspecteur secteur, si l'un se libère, et de rédiger des *dossiers d'inspection* traçant l'état des équipements. Il faut encore passer le

second niveau pour pouvoir signer les dossiers. En dehors de cette certification, la formation des inspecteurs est plus formalisée que dans les autres services de la raffinerie, à cause de contraintes réglementaires encadrant le fonctionnement de celui-ci.

Ces travailleurs font des stages tout le long de leur carrière, à la fois pour mettre à jour leurs connaissances des règlementations et des procédés et pour les approfondir dans un domaine ou un autre. Les principes de formation sont inscrits dans une procédure et un ensemble de fiches trace leurs connaissances, comme des attestations d'évaluation. Chaque inspecteur est aussi jugé deux fois par an en visite sur un équipement, par le chef de service ou son adjointe. En entretien individuel annuel, ces deux supérieurs se servent d'une fiche d'« évaluation des compétences » pour mesurer ce que savent les inspecteurs à partir de 123 items très variés et précis, comme le montre un extrait de cette fiche dans l'encadré suivant. L'évaluation des inspecteurs repose donc sur des connaissances formalisées, à la différence des autres services où les gens sont évaluées sur leurs manières de travailler.

Les connaissances des inspecteurs ont une dimension légale. D'une part, elles comprennent des règlementations, comme le souligne Stéphane : « Toutes les conditions de soumission des appareils, je devrais les connaître par cœur ». D'autre part, les travailleurs les associent directement à des responsabilités, évoquant les risques de se retrouver devant un tribunal. Alain me montre un jour son diplôme pour m'expliquer que sa qualification interviendrait pour juger sa culpabilité dans accident : « Le mec te dit 'Vous êtes certifié niveau 1 et 2, vous avez donc la compétence : comment ça se fait que vous n'avez pas fait ce que vous auriez du faire ?' Rien que de ça, t'es chargé encore plus ». Ces qualifications acquises hors site donnent donc des responsabilités en impliquant d'attester, par signature, que l'état des équipements est conforme à sa description dans un ensemble de documents.

Intégrer le service inspection demande ainsi de faire attester hors site un certain nombre de connaissances qui ne portent pas sur les *unités* de l'usine et leurs spécificités, comme c'est le cas dans en exploitation. Particulièrement formalisée, la formation continue fait appel à des connaissances acquises en amont. Cela décourage les membres des autres services d'intégrer l'inspection, même s'ils sont accueillis sans qualification spécifique. C'est ce que m'expliquent plusieurs exploitants postés envisageant de changer de service. Parallèlement, l'assignation des travailleurs à leurs bureaux et l'isolement de ces derniers empêche inspecteurs d'aller rencontrer leurs collègues et donc de discuter de leur métier. Leurs rapports avec ces collègues sont justement conflictuels, car ils doivent leur faire respecter les règlementations.

2. Des espions de l'administration ancrés sur le *site d'exploitation*

« C'est rageant d'entendre tout le temps les gens dire que l'inspection est pénible, d'être sans arrêt comparés à la gendarmerie ou assimilés à la DREAL ! ». Dès mes premiers

entretiens, censés porter sur les risques de leur travail[27], mes interlocuteurs ont émis des idées proches de cette phrase de Stéphane. Ces agents parlent plus que les autres de leur place dans la raffinerie car ils sont obligés de transmettre à leurs collègues les contraintes réglementaires et s'en trouvent exclus. En effet, l'état des équipements vérifié par agents des services de l'Etat dépend des réparations effectuées par les collègues des inspecteurs, lesquels ne répondent pas toujours à leurs demandes. Lorsqu'ils insistent pour obtenir ces réparations, ces travailleurs sont accusés d'être des espions de l'administration alors qu'ils se considèrent eux-mêmes espionnés par cette administration. Ils se sentent d'autant plus exclus qu'ils participent à certaines formes de sociabilités dans le collectif du *site d'exploitation*. Après avoir expliqué cette surveillance, je montrerai comment elle induit des conflits avec les autres services.

Étant donné les exigences réglementaires, les *inspecteurs des installations classées* exercent une surveillance rapprochée indépendante des inspecteurs de la raffinerie. Les agents de l'Etat se réunissent avec ceux de l'usine tous les ans et visitent le site tous les trois ans, pour examiner les procédures du service et interroger divers membres de la *direction*, à la maintenance et à l'exploitation. Ils attendent également d'être tenus informés de tout incident arrivant sur les *unité*s. En plus de cela, ces inspecteurs entreprennent des audits sur la base de quelques dossiers : ils vérifient leur constitution, interrogent les inspecteurs concernés et les suivent en visite sur les équipements.

Les inspecteurs se sentent ainsi surveillés en permanence. Les agents des *organismes habilités* venant tester les équipements lorsqu'ils sont vidés sont accueillis dans leurs bureaux et partagent des sociabilités avec eux. Les inspecteurs de l'usine tendent à discuter entre eux des règlementations non respectées sur le site et sont amenés à surveiller leurs propos en présence des représentants des organismes habilités.

> Alors que nous prenons un café, Alain me décrit ses difficultés à travailler avec les collègues d'autres services qui ne suivent pas les règlementations. Deux inspecteurs d'*organisme habilité* entrent se servir et Alain s'interrompt en me montrant leurs bleus de travail : « Regarde là, il y a marqué DREAL : il faut rien leur dire ». Alain réagit ainsi car, quelques mois plus tôt, un inspecteur *d'organisme habilité* a dénoncé des écarts par rapport aux règlementations dans un mail adressé au service inspection. Or le mail était aussi destiné, de manière cachée, au directeur de site et à l'*inspecteur des installations classées* de la DREAL, qui a demandé des comptes au chef de service. En m'expliquant l'histoire, Stéphane avance que le problème a rompu la confiance du service inspection envers les agents de cet organisme. Pour lui, l'inspecteur d'*organisme habilité* mécontent aurait dû chercher à s'arranger directement avec les inspecteurs *Byne* avant de mettre au jour le problème à l'extérieur, comme c'était le cas jusqu'alors.

[27] La technicienne hygiène m'a fait rencontrer les inspecteurs en me proposant d'élaborer le *document unique d'évaluation des risques* de leur service.

L'exemple montre l'existence d'un monde à préserver de la *direction*, comme dans les autres groupements, mais aussi d'une entité extérieure à Byne : la DREAL. Ce monde est encore celui du *site d'exploitation,* dont les occupants observent au quotidien les écarts par rapport aux règlementations. Les agents des *organismes habilités* se trouvent à la frontière entre ce monde et l'extérieur de l'usine.

Tout en étant surveillés, les inspecteurs sont traités d'espions par leurs collègues, dans un cadre où ils cherchent à défendre leur vision des bonnes réparations. Les agents de maintenance et les exploitants de jour préfèrent effectuer des réparations temporaires en attentant les arrêts, même si elles ne répondent pas aux normes (chapitres 4). Les inspecteurs reprochent à leurs collègues d'être désinvoltes et de bricoler sans même tester la solidité des réparations. Or les inspecteurs doivent les signaler à la DREAL, et c'est en cela qu'ils deviennent de potentiels délateurs. En 2014, le service est réorganisé et trois postes de contremaîtres sont créés. D'après Alain, ils visent à créer des statuts permettant d'affronter les agents des autres services, la plupart contremaîtres. Les inspecteurs tiennent ainsi tout particulièrement à obtenir une légitimité dans le collectif d'*entretien des installations*.

Les inspecteurs se sentent écartés car leurs collègues ne les tiennent pas au courant de problèmes qui les concernent. Ils ont l'impression d'être considérés comme inutiles et méprisés alors que leur expertise devrait bénéficier à leurs collègues. Faire partie d'un *service d'inspection reconnu* et leurs connaissances techniques permettent aux inspecteurs d'envisager des arrangements utiles aux autres. Ces travailleurs se sentent ainsi incompris des autres groupements, dont ils voudraient être des alliés : « La maintenance, on sait ce qu'ils font, l'exploitant, il exploite, l'inspection, on est des flics » (Alain). Les conflits avec les autres services participent à l'isolement de l'inspection sur le plan des trajectoires transversales.

Les relations entre les inspecteurs et leurs collègues de l'*entretien des installations* sont différentes et équivoques. Ils se disputent avec eux pour faire respecter les règlementations mais les différentient et peuvent s'entendre personnellement avec eux. Malgré leur isolement, ils se reconnaissent et sont reconnus comme des membres du *site d'exploitation*.

Les inspecteurs participent à certaines sociabilités avec leurs collègues, malgré leur distance et les oppositions. Quand ils se rendent à Mex, ces travailleurs passent saluer leurs collègues de maintenance courante et d'exploitation de jour et s'arrêtent éventuellement pour discuter. Ils évitent que les conflits dans le travail ne deviennent personnels, comme cet inspecteur offrant une bière à un agent de maintenance après une virulente altercation à propos d'un équipement. Ces travailleurs se sentent alors appartenir aux collectifs formés à partir de l'*entretien des installations* sur leurs *zones* d'affectation.

Les inspecteurs partagent avec leurs collègues du *site d'exploitation* l'opposition au bâtiment administratif. Ils participent aux discussions évoquées à propos des autres collectifs

sur les mouvements de personnel et sur l'avenir du site. Les autres collectifs associent la *direction* à un monde régissant à distance ce qu'ils font, surtout leurs carrières. Depuis ce service, la frontière apparaît davantage à partir des conflits présents sur le *site d'exploitation*. Lorsqu'ils accusent les autres services de vouloir faire des économies et améliorer la production à tout prix, les inspecteurs rapportent ces attitudes aux injonctions de la *direction*. Pour eux, les services du bâtiment administratif imposent aux autres leur point de vue, dans une activité qui se mène sans eux. Stéphane reproche par exemple au chef de service sécurité industrielle (département QSEI, bâtiment administratif) d'infliger un projet à l'équipe organisant un *arrêt programmé* en cherchant à gagner du temps : « il pose son projet et il fout le bordel ».

La frontière entre le *site d'exploitation* et la *direction* apparaît différemment ici à cause des manière dont j'ai collecté les données et du fonctionnement particulier du service quant aux mouvements sur les postes. Les inspecteurs m'ont peu parlé des mouvements de postes car ils sont plus rares qu'ailleurs et je n'étais pas présente au moment où ils ont eu lieu. Ces mouvements sont internes et dépendent des manières dont chacun se spécialise sur les *unités* tout en se qualifiant au sein du service ; la libération d'un poste ne crée pas de mystères particuliers. Les inspecteurs s'inquiètent plus du regard des services de l'Etat sur leurs agissements que de celui de la *direction*, car c'est là que se concentrent les enjeux de jugement personnel. Ces travailleurs font reconnaître leur travail à partir des qualifications, individuelles et collectives, à acquérir et à maintenir. Ils manifestent leur indépendance vis-à-vis du monde situé au bâtiment administratif en répétant par exemple que leur chef de service rend directement des comptes au directeur de site.

Les inspecteurs sont donc isolés des autres services par l'occupation de l'espace, la nature de leur métier, et les coopérations conflictuelles. Ils appartiennent pourtant bien au *site d'exploitation*. Leur place est celle de gêneurs et ils participent au collectif, basé sur certaines formes de confiance en opposition au bâtiment administratif. Dissocier le contenu du travail des rapports salariaux pourrait éclairer ce jeu d'opposition et d'association. Le conflit tiendrait à l'activité d'entretien menée en commun, avec des oppositions horizontales ; l'entente interviendrait dans les rapports salariaux, avec des oppositions verticales. Mais les deux types de rapports sont imbriqués. Pour les inspecteurs, la *direction* impose les contraintes de productivité à l'ensemble du *site d'exploitation*, en passant par les services de maintenance et d'exploitation. Leur opposition aux autres groupes est en fait une opposition à la *direction*, que leur double dépendance fait voir plus clairement qu'ailleurs.

Les deux services du département QSEI appartenant au *site d'exploitation* ont en commun d'être isolés des autres groupes de l'*entretien des installations* car ils contraignent les autres et en sont géographiquement éloignés. En partageant un sentiment d'inutilité, tous accusent les

services d'exploitation et de maintenance de courir après le temps et l'argent. L'isolement se décline toutefois différemment. Le service sécurité est marqué par l'image des pompiers, son histoire vindicative ainsi que des conflits internes, lui donnant l'apparence d'un microcosme fermé. Ses membres font du bruit en défendant une justice. Plusieurs mettent en avant une certaine méfiance vis-à-vis des autres services, tout en entretenant des sociabilités quotidiennes et très familières avec eux. Ils partitionnent la raffinerie entre ceux qui suivraient leurs valeurs et les autres. De leur côté, les inspecteurs sont plus discrets ; ils se sentent incompris et exclus à cause de leurs liens avec une entité extérieure à l'usine. Ces travailleurs voudraient renforcer leurs liens avec les autres collectifs situés, afin de faire reconnaître l'utilité de leur travail pour l'ensemble de l'usine. Les deux services restent toutefois ancrés dans le *site d'exploitation* car ils s'allient aux autres contre la *direction*.

Conclusion

L'espace géographique du *site d'exploitation* sert de base à la formation d'un collectif. Ce monde se construit avant tout dans l'opposition à un monde agissant à distance sur l'organisation du travail et sur les trajectoires professionnelles : la *direction.* Ce monde comprend les divers services basés au bâtiment administratif ainsi que les directions des entreprises sous-traitantes. Les agents du *site d'exploitation* ne savent pas comment les décisions s'y prennent. Ils cherchent à obtenir des informations pour les faire circuler entre eux, soupçonnant éventuellement des collègues de s'y rendre pour obtenir des passe-droits.

Au sein du *site d'exploitation* les *collectifs situés* associés par l'*entretien des installations* se relient différemment entre eux et peuvent être en conflit. L'ensemble est d'abord traversé par la frontière de la sous-traitance, qui éloigne avant tout les ouvriers des donneurs d'ordres. Parallèlement, les relations se structurent à travers les liens entretenus avec les occupants de Mex. En effet les agents de maintenance et d'exploitation de jour constituent un centre car ils sont plus proches entre eux et côtoient directement tous les autres *collectifs situés*. Certains sous-traitants ont plus de liens avec ce noyau que certains donneurs d'ordres : les inspecteurs et les agents du service sécurité.

Les liens sur le *site d'exploitation* reposent sur des sociabilités que les travailleurs entretiennent en se rendant visite. Ils passent les uns chez les autres, parfois de manière fortuite, pour s'arrêter si l'occasion se présente et éventuellement partager un café. Certains lieux favorisent le passage et/ou l'arrêt des visiteurs et une partie des employés rendent volontairement leurs espaces accueillants. Plusieurs recherches ont déjà montré l'importance de ces sociabilités dans le travail. Agnès Jeanjean présente comment des relations de travail se nouent et se structurent dans les cafés, où les éboueurs s'arrêtent à l'occasion de leurs

tournées [Jeanjean, 2004]. Geneviève Pruvost s'intéresse à ces moments en les considérant comme du « hors travail au travail », proposant de compléter les analyses du travail en dehors des lieux censés y être consacrés ([Weber, 2001 ; Schwartz, 2012]). L'auteure reprend la notion de « coulisses » d'Erving Goffman : dans un certain espace-temps, les travailleurs abandonnent une « façade » pour « s'extraire de la scène de travail » [Pruvost, 2011]. D'autres ont circonscrit le travail autrement, par exemple en parlant d' « activité », centrée sur le rapport aux objets [Bidet, 2011], ou bien en analysant les circulations des employés dans des locaux pour distinguer des « relations relationnelles » et des « relations fonctionnelles » [Girin, 1990].

Ce que j'ai appelé des « sociabilités » en décrivant les circulations des enquêtés n'apparaît pas comme un à-côté du travail dont il s'agirait de montrer les liens avec le travail : ils appartiennent au travail. Les salariés ne font pas qu'entretenir des relations et parlent de ce qui les occupe dans leurs fonctions. Ils veillent sur ce qui se passe en dehors de leurs service dans des discussions sans but précis, en faisant émerger des informations apparemment anodines qui s'avèrent parfois importantes ; ceux qui les fournissent n'auraient pas forcément pensé à solliciter ceux qui les reçoivent sans les voir. Cette analyse se rapproche ainsi de ce que propose Anne Monjaret à propos de la fête au travail, invitant à ne pas considérer ces pratiques comme des moments dérobés au travail ou des détournements. L'auteure parle néanmoins d'une vie sociale sur les lieux de travail « autre que celle induite directement par l'activité et les fonctions de chacun » [Monjaret, 2001]. La suite de cette thèse montrera que l'activité représentée par l'*entretien des installations* fait pleinement partie de cette vie sociale.

Pour finir, la structuration de ces sociabilités dépend en partie des relations interpersonnelles. C'est ce que montrent notamment les phénomènes affinitaires observés à la maintenance et à la sécurité, et les liens variables que les préventeurs entretiennent avec les agents des différentes zones. En analysant comment se fabriquent et se structurent les relations dans une usine, Christophe Brochier s'intéresse aux manières dont elles se stabilisent pour devenir négatives, positives ou neutres [Brochier, 2011]. Or les exemples de conflits et d'alliances présentés ici montrent que ces relations ne peuvent pas toujours se qualifier ainsi : les travailleurs peuvent s'allier sur un plan tout en s'opposant sur un autre, et les relations peuvent se modifier, notamment quand une personne change de poste.

Cette première approche du travail dans la raffinerie montre que les *collectifs situés* définis à partir de l'organigramme ont un sens dans l'étude des structurations sociales, à condition de ne pas les délimiter selon les sectorisations officielles. Comme cela a déjà été vu ailleurs, les positions mutuelles des travailleurs imbriquent de multiples dimensions, comme les propriétés sociales (genre, âge, origine ou classe sociale) [Brochier, 2011], les appartenances collectives

extérieures au monde du travail [Hatzfeld, 2002a] et les catégories de l'organisation (postes, statuts d'emploi, entreprises etc.). L'importance des relations informelles [Hatzfeld, 2002b] ne fait pas disparaître les repères organisationnels pour les travailleurs. Ces derniers se reconnaissent en tant qu'exploitants postés, exploitants de jour, agents du service sécurité, inspecteurs, ou sous-traitants de telle entreprise. Chaque groupe est le support une vie collective au travail [Brochier, 2011] et définit en partie le rapport de ses membres aux autres collectifs. Dans ce cadre, l'« activité en vue d'une fin en commun », point de départ de la définition des groupes au sens de Donald Roy [Roy, 2006a], consiste à réguler ces rapports. Les salariés tentent notamment d'intervenir sur l'accès à leurs groupements, par exemple par la définition d'ambiances de travail. Ils s'inquiètent plus généralement de leur distribution sur les postes à l'échelle du site, parce qu'elle orientent fortement les partenariats possibles.

Les circulations de ces travailleurs et le partage de certaines sociabilités se comprennent en partie vis-à-vis d'inquiétudes communes. Les sous-traitants cherchent une certaine stabilité dans les entreprises, sur les sites de travail ou dans des professions en maintenant l'emploi [Girin, 2009]. Appartenant à une grande multinationale, les donneurs d'ordres sont dans une situation d'emploi beaucoup stable que les sous-traitants avec lesquels ils travaillent [Thébaud-Mony, 2000]. Mais il ne faut pas sous-estimer leurs inquiétudes pour leur emploi et l'avenir de leur site de travail, menacé par des restructurations [Lomba, 2015]. Les travailleurs de la raffinerie craignent tous d'être affectés à des places qu'ils ne se sentent pas capables d'occuper, pour lesquelles ils n'ont pas d'intérêt ou contredisant leur progression sur des postes hiérarchisé. Ils redoutent surtout de devoir quitter le site contre leur volonté. Ces personnes cherchent à s'informer sur leur avenir en se renseignant sur les actualités du site.

Ces préoccupations pour les trajectoires professionnelles et la distribution des postes sont à la base de plusieurs frontières particulièrement importantes dans l'usine. En effet, les salariés s'inquiètent des manières dont ils sont évalués, par leurs collègues et par des personnes décidant à distance de leurs carrières. Des mondes hiérarchisés se construisent par paires, à travers la circulation d'informations portant ces jugements. Cela s'observe d'abord entre le personnel de jour et le personnel posté, d'une part, et entre la *direction* et le *site d'exploitation*, d'autre part. Dans chaque cas, un monde supérieur intervient sur l'organisation du travail, décide des avancements et attribue les postes dans un monde inférieur. Le personnel appartenant à ce monde inférieur juge ces actions erronées ; il protège ses informations en essayant de savoir ce qui passe de l'autre côté de la frontière. Il existe des intermédiaires sur ces frontières, se trouvant entre l'enclume et le marteau et sans cesse court-circuités. Ils sont chargés de faire des liens tout en préservant des secrets, et d'assurer la paix sociale dans leurs équipes en défendant leurs membres. Ces personnes appartiennent aux mondes inférieurs tout en se distinguant par leur catégorisation. Les chefs opérateurs sont des encadrants dans un monde se considérant comme la main d'œuvre des donneurs d'ordres. Parallèlement, les chefs de service (ou chef de contrat sous-traitant) sont des cadres dans un

univers d'employés et d'ouvriers ; ils font partie d'un autre système de circulation sur les postes.

La frontière qui sépare les sous-traitants des donneurs d'ordres sur le *site d'exploitation* repose sur deux systèmes d'emplois différents. Il existe plusieurs intermédiaires, variant selon les entreprises et les types de contrat. Les chefs d'équipe affectés aux *contrats annuels* se démarquent car ils échangent continuellement avec les agents de Byne. Or ces personnes entretiennent une séparation entre les donneurs d'ordres et les ouvriers. Elles veillent à préserver leur propre image en même temps que celle de leur entreprise, et les donneurs d'ordres ne cherchent pas à en connaître davantage. Malgré les différences avec les deux frontières précédentes, celle-ci recoupe bien deux mondes hiérarchisés par la possibilité pour les uns d'intervenir sur le travail des autres, et sur leur présence dans l'usine en les jugeant.

Structurées ainsi, les relations sur le site montrent l'importance des relations salariales dans une sociologie partant des préoccupations des travailleurs. Les personnes considérées ici se vivent toutes comme des subalternes, appartenant à des mondes dominés au sein de l'usine. Une certaine camaraderie et plusieurs formes d'entraide sur le *site d'exploitation*, se rapprochant parfois d'une « culture d'atelier » [Beaud, Pialoux, 1999], se construisent en opposition à un monde dominant situé à distance. Ces relations visant à conquérir collectivement des espaces de liberté montrent que les relations de travail ne sont pas totalement individualisées, même si elles se recomposent et si les collectifs sont divisés [Siblot, Cartier, Coutant, Masclet, Renahy, 2015]. En exposant une sociologie de l'activité, Alexandra Bidet propose de laisser de côté les rapports salariaux et les sociabilités, qui occulteraient les opérations concrètes des travailleurs [Bidet, 2011]. Nous allons voir que ces enjeux et ces structurations ont toute leur importance dans les façons dont les travailleurs interviennent sur les machines. Ce monde du *site d'exploitation* reste divisé de plusieurs façons. Comme le montrent plusieurs analyses en termes de classes sociales, ce qui unit les personnes regroupées sous une catégorisation mérite d'être toujours réinterrogé et croisé avec d'autres structurations [Siblot, Cartier, Coutant, Masclet, Renahy, 2015 ; Bouffartigue (dir.), 2015]. Les deux frontières mises en évidence ici constituent une grille de lecture particulièrement importante dans les relations autour de l'*entretien des installations*. Or ces collectifs sont eux-mêmes fragmentés et le personnel souvent difficile à positionner. Les ouvriers sont les seuls à occuper une position vraiment subalterne et à clairement appartenir à une « classe populaire » (pour une majeure partie d'entre eux) [Siblot, Cartier, Coutant, Masclet, Renahy, 2015]. Les autres agents, notamment ceux de Byne, occupent une grande variété de positions intermédiaires, dominant une autre partie du personnel même s'ils n'occupent pas de fonction d'encadrement.

Cette première partie permet d'apercevoir quelques enjeux communs aux travailleurs de l'*entretien des installations*. L'analyse de l'inspection s'est avancée sur ce qui unit le personnel de l'*entretien des installations,* car les inspecteurs m'ont avant tout fait part de leurs difficultés à trouver une place dans ce collectif. Ils ont décrit un monde où les gens bricolent sans cesse dans l'urgence pour réparer des équipements.

Seconde partie. Le rattrapage collectif d'un fonctionnement productif insaisissable. L'entretien courant des installations support d'un *collectif diffus*

Après la présentation des différents *collectifs situés* associés par l'*entretien des installations,* il s'agit ici de regarder comment leurs membres travaillent ensemble autour de cette activité, et comment se structure par là un *collectif diffus*. Ces personnes sont d'abord reliées entre elles par un circuit consistant à : signaler les défaillances, trier les demandes, diagnostiquer les problèmes, planifier les réparations, préparer et mettre en œuvre les chantiers. Chacun des travailleurs est associé à plusieurs de ces étapes et les problèmes soulevés par chacune sont intriqués. Observer que ces personnes traitent ensemble des pannes ne suffit pas pour comprendre ce qu'elles font ensemble en courant sans cesse les unes après les autres. Deux enjeux étroitement liés sont apparus en les observant : éviter d'arrêter les *unités* en urgence, et éviter que les produits chimiques ne s'échappent des machines. Les travailleurs de l'*entretien des installations* évitent que le fonctionnement productif ne leur échappe, dans un monde où l'accident plane en permanence. Ce bien plus qu'ils ne contrôlent un ensemble de machines, en faisant de la « fiabilité » ou de la « sécurité » selon les définitions présentées en introduction. Les pannes (ou défaillances) ne se présentent pas comme des grains de sable dans des rouages, empêchant un système de fonctionner selon une normalité : elles constituent son fonctionnement de base, proprement incertain.

A propos de la prison, Georges Benguigi, Antoinette Chauvenet et Françoise Orlic parlent du risque pour les prisonniers d'« exploser brutalement, individuellement ou collectivement » [Benguigui, Chauvenet, Orlic, 1994]. Les surveillants poursuivent une mission informelle consistant à éviter le désordre, davantage qu'ils n'assurent leur mission officielle visant à garantir un ordre : « assurer la garde et l'entretien des détenus » et « veiller à la sécurité dans les prisons » (Id. p. 277). L'observation des pratiques autour de l'*entretien des installations* invite à affirmer plus fortement ce renversement de perspective. Plus qu'éviter le désordre, les travailleurs essayent de le limiter dans un monde où tout leur échappe sans cesse alors qu'ils sont censés le contrôler le plus précisément possible : une mission non officielle difficile à formuler. Cela se traduit par la crainte permanente d'être tenus pour responsables d'un éventuel accident, tout en ayant le sentiment de ne pas avoir prise sur son occurrence.

En décrivant les manières dont différents travailleurs coopèrent pour entretenir les installations au quotidien, cette partie revient sur la frontière entre les notions de « situation normale » et « situation dégradée ». Un préambule me permettra d'expliquer comment une affaire portant sur des équipements précis, les échangeurs de la Distillation Atmosphérique, m'a amenée à revenir sur cette catégorisation. Suivie sur plusieurs mois, cette histoire a constitué un fil conducteur pour aborder l'activité particulièrement complexe de l'*entretien des installations*. Elle est régulièrement rappelée dans le développement de cette thèse car elle donne à voir les enjeux de l'*entretien des installations* en montrant leurs imbrications.

Préambule. L'affaire des échangeurs est-elle une « situation dégradée » ?

Divers travaux sur les industries distinguent des « situations dégradées » et des « situations normales ». Les usines ressemblent alors à un système prévisible, dont l'accident représente une perte de contrôle. Au bout de sept mois d'enquête, un incident a effectivement semblé constituer un événement singulier par rapport au quotidien. Il a déclenché mon intérêt pour l'*entretien des installations,* en montrant l'importance des pannes dans le sujet des accidents. Cette affaire a surtout attiré mon attention à un moment où ma familiarisation avec le terrain commençait à me permettre de circuler sur le site. Suivre le traitement des équipements concernés a permis de voir que le problème appartenait à la normalité de l'usine. Je commencerai par exposer en quoi les incidents tendent à être présentés comme des ruptures par rapport à un fonctionnement dit « normal » des systèmes productifs, puis montrerai comment cette affaire des *échangeurs* invite à changer de point de vue sur le sujet.

A. Les pannes et les accidents comme des ruptures

Les travaux sur les industries de flux décrivent un travail orienté par des aléas. Ces derniers apparaissent comme des ruptures par rapport à un fonctionnement attendu ou désiré, dans un système censé fonctionner tout seul par des automatismes. Le travail consisterait alors à surveiller les machines, pour réagir quand des problèmes de maintenance perturbent le bon fonctionnement de la production. Certains analysent la conduite comme une surveillance active [Vatin, 1987 ; Terssac (de), 1992] ; d'autres évoquent tout particulièrement les aléas en les associant aux pannes [Clot, Rochex, Schwartz, Doray, 1990]. Ils se rapprochent des idées de Michel Crozier, selon qui le domaine de la maintenance est celui des incertitudes, l'arrêt des machines étant « le seul évènement vraiment important qui ne puisse être prédit à l'avance et pour lequel on n'a pas réussi à imposer de règles impersonnelles, impératives » [Crozier, 1971]. A proximité, Philippe Zarifian définit la notion d'« évènement » pour expliquer comment le personnel de différents types d'industries s'occupe dorénavant de diagnostiquer des pannes [Zarifian, 1995]. Or les phénomènes désignés par ce terme apparaissent toujours comme des anormalités ou des interruptions. Ivan Boissières utilise la même notion en parlant de « professionnels de l'évènement » travaillant dans les télécommunications, pour expliquer que les perturbations font partie du fonctionnement normal des organisations productives : « Le fonctionnement normal d'un système socio-technique est fondamentalement instable et perturbé » [Boissières, 2009]. Mais il définit toujours ces perturbations vis-à-vis d'un fonctionnement attendu : « Face à la perturbation, le

réparateur cherche à comprendre pourquoi l'ordre réel n'est pas l'ordre prévu et tente d'y remédier » (p. 45). L'auteur considère plus généralement l'aléa comme ce qui empêche d'atteindre les objectifs de l'organisation. L'analyse de l'*entretien des installations* montre que les travailleurs ne pensent pas par rapport à un ordre prévu car leur but est justement de répondre à l'aléa.

L'idée de rupture est encore présente dans les analyses sur le thème de la sécurité. Barry Turner avance que les accidents technologiques sont issus de série de défaillances conduisant par étapes vers l'accident [Turner, 1978]. Partant d'idées proches, d'autres travaux tendent à faire penser que les accidents sont le produit d'un enchaînement de causes, dans une combinaison de circonstances imprévues et de décisions erronées, leurs auteurs ayant négligé des risques (par manque d'information ou désintérêt). Certaines formes d'accidents orientent le regard des chercheurs vers un moment précis où se serait prise une décision clef. Celui de la navette Challenger, par exemple, conduit à débuter l'analyse par la décision de lancer l'appareil, que ce soit pour se focaliser sur ce qui a raté dans une succession de décisions prises autour de celle-ci [Mayer, 2003], ou bien pour ancrer l'affaire dans tout un contexte social et économique qui lui aurait permis d'arriver [Vaughan, 2001, 1996]. Paul Mayer cherche à montrer un ensemble de « dérives », ou « situations dégradées », annonciatrices de l'accident, et qui auraient abouti à une mauvaise évaluation des risques [Mayer, 2003, p. 4]. Avec la notion de « normalisation de la déviance », Diane Vaughan montre comment s'enracinent progressivement dans les pratiques des déviances par rapport à un système qui, pour elle, devrait fonctionner autrement, et comment les signaux de danger sont jugés normaux alors qu'ils ne devraient pas [Vaughan, 2001, 1996].

A partir de la notion d' « erreur humaine » [Reason, 1993] [Weick, 1995], les travaux d'ergonomie reviennent sur l'idée de faute pour défendre les travailleurs manipulant les machines devant les accusations d'être à l'origine des accidents. Ils disent par exemple que ces erreurs font partie du quotidien et peuvent être bénéfiques quand les travailleurs apprennent à les rattraper [Amalberti, 2002], ou qu'elle sont étroitement liées à des problèmes de conception des machines [Keyser (de), 1989]. Véronique de Keyser et Anne-Sophie Nyssen proposent une définition de la notion qui ferait consensus dans les travaux sur la question. Ce serait : « Un écart à une norme alors qu'il existe (…) des possibilités d'agir différemment et (…) l'intention préalable d'atteindre cette norme » [Keyser (de), Nyssen, 1993, p. 244]. Cette approche, visant à résoudre des problèmes d'interface entre des hommes et des machines, associe toujours l'accident à un acte clef et à une ou quelques personnes prenant des décisions en analysant des options, même si c'est pour situer cet acte dans tout un contexte. Cette notion d' « erreur » se réfère à une réalité qui serait tangible, plus ou moins stable, et suppose l'existence d'une représentation exhaustive de celle-ci, au moins après l'accident.

L'analyse psychologique de Jean-Marie Faverge représente clairement ces idées [Faverge, 1967] et sa notion de « récupération » est reprise dans plusieurs travaux d'ergonomie et de sociologie [Clot, Rochex, Schwartz, Doray, 1990 ; Leplat, Terssac (de), 1990b ; Keyser (de), Nyssen, 1993]. Pour lui, les accidents sont issus d'une chaîne d'incidents annonciateurs du problème, car ils rompent avec une activité normale. Il estime que les dangers augmentent dans des « situations dites de récupération où les hommes abandonnent leur activité normale pour réparer, remettre en état, après un incident perturbateur » (p. 28). L'incident est considéré comme synonyme des pannes (p.31) et la situation quotidienne des travailleurs décrite avec une certaine tranquillité : « Adoptant encore une vue globale de l'organisation, nous constatons, si tout va bien, une activité coordonnée et équilibrée de diverses cellules, concourant dans la mesure où elles le doivent à la réalisation du produit. Parfois, cependant, cet équilibre dynamique est partiellement altéré par une panne ou par quelque incident imprévu, localisé ici ou là. L'activité change de nature en ces ponts et en leurs voisinages : le souci majeur est de réparer aussi vite que possible afin d'éviter que la perturbation ne s'étende par suite de l'arrêt du flot de production risquant de paralyser des parties de plus en plus grandes du système en fonctionnement ». Dès lors, les opérateurs mèneraient trois activités distinctes : d'une part deux activités permanentes consistant à produire et à prévenir les dérèglements, d'autres part une « activité de récupération tendant à remettre en fonctionnement normal ce qui a été touché par une avarie et à faire disparaître toute trace de cette avarie » qui serait « momentanée, voire exceptionnelle » (pp. 58-59).

Jean-Marie Faverge cherche à intervenir sur ce qui lui paraît accessible : les manières de penser et d'agir des individus. Pour lui : « L'action de prévention est privilégiée au niveau des attitudes puisqu'il semble possible de les modifier dans un sens favorable à la sécurité par des activités de formation ou de propagande visant à développer l''esprit de sécurité' » (p. 119). Tout en considérant les accidents comme des ruptures, il décrit des travailleurs effectuant individuellement des choix, dans des compromis entre sécurité et productivité. L'accident semble alors le produit de comportements dangereux : « Dans la genèse de l'accident apparaît en général au dernier moment un comportement inadéquat ou dangereux » (p. 154). Ainsi s'associent plusieurs idées distillées dans toutes ces lectures : la panne serait une rupture par rapport à la normalité et l'accident issu d'une combinaison de ces ruptures. Il serait déclenché par des décisions inadéquates de travailleurs, cherchant des compromis entre productivité et sécurité.

Or cette idée d'erreur occulte les conditions techniques de production et l'importance des problèmes extérieurs à l'usine : « L 'idée même d'erreur au travail est mise en cause » en les prenant en compte [Lomba, 2001, p. 580]. Pour Nicolas Dodier, la notion d'erreur est une alternative à celle de faute pour analyser les accidents, dans l'intention de remplacer la sanction d'une conduite humaine par sa correction. Les gens s'en servent pour reconstituer des évènements et désigner des auteurs sans les mettre en cause. Charles Perrow [Perrow,

1999] et Véronique de Keyser [Keyser (de), 1989] utiliseraient la notion pour avancer que ces erreurs sont des propriétés intrinsèques des systèmes techniques ou des activités humaines [Dodier, 1995, p. 158, 173]. Plusieurs sociologues critiquent cette notion d'« erreur humaine » pour son aspect individualisant, sans frontalement la remettre en cause. Annie Thébaud-Mony reproche à cette notion d'être techniciste et de réduire les causes des accidents à des phénomènes psychologiques ; elle recourt néanmoins à la notion en reprenant les travaux de James Reason [Reason, 1993] pour attribuer les défaillances au système sociotechnique entier [Thébaud-Mony, 2000]. Pierre Fournier avance que l'erreur ne suffit pas à rendre compte de situations où les risques sont partout ; il la traite pour avancer qu'elle est « à minima collective » si elle existe [Fournier, 2012, p. 103]. L'enquête m'a surtout encouragée à la laisser de côté.

La notion de « décision » a également été écartée au profit d'une analyse de l'ordinaire. En effet, la notion semble toujours centrale pour comprendre le fonctionnement des organisations, même dans les travaux s'attaquant à sa conceptualisation comme un enchaînement d'étapes [Sfez, 1976 ; Stoessel, 2010]. Benoît Journé lui préfère la notion de « situation », étant donné ses difficultés à identifier des décisions lorsqu'il observe des opérateurs de conduite. Avec ce terme, il restreint malgré tout l'observations de problèmes à la conduite durant un quart [Journé, 1999]. Comme l'explique Louis Quéré pour mieux l'utiliser dans les analyses d'action située, cette notion de « situation » sert surtout à cadrer des agissements dans le temps et dans l'espace pour rendre compte de leur contexte précis [Quéré, 1997]. Il y aurait ainsi des moments, des actions ou des phénomènes distinguables dans l'activité régulière des travailleurs, permettant de comprendre comment ils ont perdu le contrôle des installations. Or, dans l'analyse présentée ici, les situations précises ont toujours amené à considérer un fonctionnement général et quotidien fait d'imprévus et d'incertitudes.

L'*affaire des échangeurs* semble se singulariser avant de se fondre dans une activité faite de déséquilibres : l'*entretien courant des installations*. Avec cette histoire, la situation décrite précisément servira moins à circonscrire qu'à ouvrir. La notion de « situation » sera plutôt prise dans le sens proposé par Pierre Fournier quand il examine des scènes où interagissent des travailleurs. Chercher les conditions précises dans lesquelles tel phénomène s'est produit servira avant tout à examiner les conditions sociales qui lui ont fait prendre cette tournure [Fournier, 2012].

B. Les enjeux de l'entretien des installations révélés par l'affaire des échangeurs

L'affaire des *échangeurs* unit les six *collectifs situés* présentés dans la partie I. Elle a initié l'enquête sur l'*entretien des installations* en offrant d'observer comment un même problème se posait dans des endroits séparés. Plusieurs rebondissements ont fait apparaître les différents

enjeux de cette activité. Le problème s'est révélé n'avoir aucune singularité. Les multiples problèmes qu'elle soulève font partie du quotidien ; ils constituent l'objet des coopérations analysées. L'histoire commence par une fuite sur une tuyauterie, montrant des liens étroits entre les menaces d'accidents et l'arrêt des *unités* de production. Elle se prolonge avec un incident durant le chantier de réparation, en faisant voir l'importance de la *mise à disposition* des équipements dans ce sujet. Puis elle perdure, à travers les multiples pannes associées aux échangeurs et les enquêtes visant à expliquer la fuite. Elle se ramifie alors à l'activité courante en s'inscrivant dans le temps.

1. La menace d'un arrêt

> Un matin en salle de contrôle*,* l'un des deux responsables travaux de la *zone* 2, Michel, m'annonce qu'une fuite s'est déclarée sur l'*unité* Distillation Atmosphérique. C'est une ligne d'essence connectée à la tête de la *colonne de distillation.* Pour lui, personne ne sait encore comment régler le problème : des sous-traitants sont en train de mettre en place un colmatage provisoire mais il faudra peut-être stopper l'*unité* pour une réparation durable. L'opération risque de faire arrêter toute la raffinerie car la Distillation Atmosphérique traite le *pétrole brut* en amont de toutes les *unités,* qui ne seraient plus alimentées.

Cet exemple montre d'abord un problème crucial pour les travailleurs : éviter d'arrêter les *unités* en urgence*,* dans un cadre où un arrêt peut se diffuser à toute la raffinerie. Les défaillances des équipements créent deux problèmes. D'une part, le produit chimique se libère à l'air libre et peut provoquer des dommages. Ici, l'essence peut s'enflammer au contact d'un point chaud. Les fuites peuvent également produire des brûlures, des intoxications, des expositions aux produits cancérogènes etc. D'autre part, l'indisponibilité d'un équipement déstabilise la conduite et menace d'obliger à stopper l'*unité* en urgence. Le déséquilibre crée une alerte dans les équipes postées, qui se déplace ensuite vers le personnel de jour : agents de maintenance, exploitants de jour et sous-traitants. Quand j'arrive le matin en *salle de contrôle*, les exploitants postés ne s'en inquiètent plus. Ils veillent néanmoins sur la stabilité de la fuite à cause des risques d'accidents. Cela montre l'existence d'états intermédiaires entre un équipement hors service et disponible : il peut fonctionner défectueusement ou dangereusement. L'indisponibilité peut donc se discuter. L'échange suivant montre que le problème persiste avec des réparations provisoires.

> Le lendemain en tournée, Julien et moi nous arrêtons dans le bungalow des responsables travaux. Julien a été appelé, comme la veille, à prendre le café pour discuter de l'actualité du site. Avec le second responsable travaux, Jacques, et le technicien travaux, Jean, nous parlons d'une grève tout juste achevée sur les *unités* de pétrochimie, puis de celle en cours au port maritime alimentant la raffinerie. Etonné que Julien ne connaisse pas l'affaire, Jacques lui demande si le service sécurité est au

> courant de la fuite sur la Distillation Atmosphérique et du risque d'arrêter l'*unité*. Julien appelle ses collègues pompiers d'intervention et apprend qu'ils n'en savent rien.
>
> Les trois exploitants sont outrés. Jacques avance que cette fuite d'essence entraîne deux sortes de risques : la toxicité d'un composant, l'H2S, et la possibilité de s'enflammer ; elle peut provoquer un Plan d'Opération Interne, avec la mise en place d'une cellule de crise, qu'il appelle « Plan Orsec » pour illustrer son importance. Selon lui, les pompiers devraient aller repérer la *zone* : il serait ridicule d'arriver sur un incident sans savoir où est à la fuite alors que tout le monde en parle depuis deux jours. Ils devraient également tester le réseau incendie à cet endroit-là pour que l'eau coule autrement que sur leurs pieds, comme cela est déjà arrivé lors d'un feu.

Les travailleurs entretiennent ainsi des sociabilités pour échanger des informations sur l'actualité du site. Ils veillent collectivement sur toutes les affaires collectives, mêlant par exemple ce qui concerne les rapports salariaux et l'état des installations. Les réseaux d'information se centrent dans les lieux occupés par les services d'exploitation, à Mex pour la *zone* 2. Or les membres des *collectifs situés* se trouvant à distance peuvent rater des informations importantes alors qu'elles semblent publiques aux personnes les plus proches de l'activité de production. Ce même quand ils occupent les *unités* de production où ils croisent en permanence des personnes plus informées. Sans intention explicite, les responsables travaux de l'exemple s'assurent au détour des conversations que les agents du service sécurité se tiennent prêts à réagir sur les opérations qu'ils jugent délicates. Ces sociabilités servent ainsi à orienter une attention collective.

Le problème se transforme la semaine suivante. Il s'agit de programmer un arrêt ponctuel de l'*unité* pour mettre en place une réparation définitive ; lui-aussi risque de se diffuser à la raffinerie si le chantier dure. La menace d'urgence perdure ainsi tant que le traitement de la panne. Or les travailleurs sont différemment concernés. D'un côté, les opérateurs postés appréhendent les opérations d'arrêt et de redémarrage ; ils craignent d'être affectés aux manœuvres les plus délicates. De l'autre, les agents du service sécurité s'affairent ailleurs en attendant d'être appelés quand la décision sera prise. Seul le contremaître prévention exerce une veille, en passant régulièrement à l'étage de Mex et en se renseignant à toute occasion. En alerte, il se tient même prêt à répondre à 22h, afin de préparer le chantier en urgence pour le lendemain. Le problème de la panne varie donc dans le temps, selon les *collectifs situés*, mais aussi selon les personnes à l'intérieur de chaque collectif.

L'arrêt ponctuel semble l'objet d'une décision prise à distance. Mes différents interlocuteurs ne savent pas comment se détermine la date de l'arrêt et estiment qu'ils ne peuvent pas le savoir. La stratégie serait élaborée dans un autre monde : celui du personnel de jour pour le personnel posté ; celui de la *direction* pour le personnel du *site d'exploitation*. Les conséquences d'un arrêt sont incertaines, tout comme la poursuite de la grève au port

maritime, risquant d'imposer un arrêt par pénurie de *pétrole brut*. Epuiser rapidement les réserves permettrait de redémarrer la raffinerie à la reprise du travail au port et ainsi éviter tout manque à gagner sur l'approvisionnement. Mais on pourrait aussi éviter d'arrêter l'*unité* en diminuant la production le temps que la grève s'arrête, ce qui reporterait les réparations. Comme de multiples problèmes s'entrecroisent, chacun émet des pronostics en imaginant des options, qu'il révise en continu en fonction d'informations glanées ci ou là.

En fait, l'arrêt ne tient pas à une décision prise suite à l'élaboration d'une stratégie et à la comparaison d'options. Il est débattu dans des échanges diffus entre les agents de différents niveaux hiérarchiques, à l'exploitation, à la maintenance et à l'inspection, eux-mêmes en lien avec d'autres groupements.

> Au moment de la fuite, l'inspecteur de l'*unité* apprend chaque jour une nouvelle fuite sur le même circuit par un agent de maintenance, notamment sur quatre gros appareils : des *échangeurs*. Il reprend ses calculs de corrosion, pour définir des changements de tuyauteries ainsi qu'une date limite pour les mettre en œuvre. Ce travailleur est navré de devoir imposer un arrêt à ses collègues et se sent incompris par ces derniers, qui cherchent à en repousser la date. J'apprendrai plus tard que les agents de maintenance tentent eux-mêmes de convaincre l'exploitant de jour référent de l'*unité* (Alain) de l'arrêter. Des travaux nécessitant de stopper l'*unité* s'accumulent effectivement depuis plusieurs mois. Mais Alain est lui-aussi contraint, par des agents du service programmation. Ces derniers estiment que le moment est trop délicat car la pénurie de pétrole risque de tout faire stopper juste après un redémarrage de l'*unité.*

Ainsi se conjuguent des enjeux portés par une multiplicité de personnes, associées en toile d'araignée et qui ne se côtoient pas forcément. L'arrêt se discute du côté du personnel de jour du *site d'exploitation*, à l'étage de Mex et au bâtiment Tech où se trouve l'inspection, mais aussi au bâtiment administratif entre des cadres. Or ces échanges ne définissent pas l'arrêt : il est provoqué par la grève des exploitants postés présentée dans le chapitre 1, deux semaines après la fuite.

Cette première étape de l'histoire donne des indices sur les façons dont interviennent les arrêts des *unités* et les raisons pour lesquelles ils sont tant redoutés. Une *unité* est censée de ne s'arrêter que tous les six ans, pour des *arrêts programmés* (chapitre 6). Un *arrêt d'urgence,* ou *déclenchement*, survient par exemple quand une fuite trop importante ne peut être contenue ou quand une panne empêche de faire fonctionner l'*unité*. Il constitue un engrenage où les réactions chimiques et/ou la circulation des fluides semblent échapper entièrement aux travailleurs. Comme les fluides connectent les appareils entre eux, l'arrêt d'une partie d'*unité* se propage à l'*unité* entière puis aux autres. L'arrêt peut aussi être organisé avant l'*arrêt programmé*, pour des défaillances qui ne peuvent être réparées en marche et dont on est arrivé à stabiliser les effets temporairement. Le problème intervient quand l'équipement n'est pas

isolable du reste : soit il est nécessaire à la marche de l'*unité*, soit la structure ne permet pas de bloquer l'arrivée des produits chimiques pour ouvrir. Cet arrêt est appelé « stop and go » ou « flash » quand il ne dure qu'une seule journée, et sera nommé ici « *arrêt prévu* ». Les *arrêts prévus* visent à éviter les *arrêts d'urgence,* mais ils entraînent de multiples manipulations et abîment les équipements. Ils favorisent donc les pannes provocant des urgences. Les travailleurs craignent les pannes mais aussi l'ouverture des équipements pour les réparations, comme le montre la seconde étape de l'histoire.

2. L'accident dans la mise en place des chantiers

La mise en œuvre du chantier sur le circuit des échangeurs montre que la *mise à disposition* des équipements provoque des accidents et que les problèmes interviennent là où on ne les attend pas. L'incident semble exceptionnel sur le moment, comme si un ensemble d'anormalités s'étaient conjuguées pour le faire arriver. Or le suivi de l'affaire dans le temps montre que tous les problèmes soulevés appartiennent au quotidien.

Durant la grève, la plupart des exploitants postés sont lockoutés et les contrats de sous-traitance sont interrompus. La direction de Byne s'arrange avec les syndicats pour rappeler certains opérateurs, afin de mettre à disposition une partie des équipements et de surveiller le chantier. Elle négocie également de mettre en œuvre les travaux avec des sous-traitants renvoyés. D'après le contremaître prévention participant à cette organisation, le directeur technique fait pression sur le temps car il souhaite voir les réparations terminées avant la fin de la grève. Le chantier est préparé attentivement et fait l'objet d'une réunion spécifique pour prévenir les risques. Ces risques sont jugés courants et le chantier commence par se dérouler sans obstacle. Les pompiers sont pourtant appelés à intervenir au bout de quelques jours, alors que le personnel de Byne assiste à une réunion provoquée par la *direction* pour le convaincre de redémarrer la raffinerie.

Au moment de retirer une vanne isolant l'un des échangeurs, un nuage d'essence a giclé sur deux ouvriers avec une forte pression. D'autres personnes soudaient à proximité et le nuage aurait pu s'enflammer avec la chaleur produite. L'accident est commenté dans tous les endroits où je me rends et sera rappelé plusieurs fois les années suivantes. Il met au jour tout un ensemble de faits présentés comme anormaux par les commentateurs. Des compresseurs d'air sont situés trop près du chantier ne sont pas aux normes. En outre, ni l'opérateur, ni le responsable travaux n'étaient sur place pour surveiller le bon déroulement des travaux. Surtout, tout le monde se demande comment l'essence a pu se confiner entre une *platine* et la vanne retirée pour jaillir ainsi. L'affaire soulève alors un problème de *mise à disposition* des équipements, d'agencement des chantiers et de surveillance de ces derniers. La préparation et la mise en œuvre des chantiers sont effectivement des moments particulièrement dangereux car les équipements sont ouverts. Les fluides échappent aux travailleurs en dépit de l'attention spécifique portée à ces travaux et malgré l'organisation précise d'une chaîne de vérifications.

Suite à l'incident, les travailleurs des différents *collectifs situés* s'accusent mutuellement de tout types de problèmes, comme s'ils étaient anormaux. Chacun avait pourtant de bonnes raisons d'agir comme il l'avait fait. L'opérateur et le responsable travaux ont essayé d'enlever le produit entre la *platine* et la vanne mais l'échafaudage ne leur permettait pas d'atteindre le robinet d'évacuation. Ils ont cherché à chasser l'essence par un autre endroit avec de l'azote comprimé et ont crû que le produit était sorti en voyant le gaz s'échapper. Parallèlement, un technicien prévention et un opérateur avaient séparément observé que les compresseurs étaient hors norme et mal placés. Or chacun avait estimé que le problème devait être pris en charge par une autre personne. Quant à l'absence d'exploitant pour surveiller le chantier, le responsable travaux se trouvait à la réunion de la *direction* et comptait sur la présence de l'opérateur. Le chef d'équipe sous-traitant a débuté les travaux en voyant l'opérateur arriver, considérant qu'il était présent, mais ce dernier n'était pas tout à fait sur place et n'a pas eu le temps d'intervenir en observant l'essence s'échapper. Les travailleurs ont donc compté à la fois sur les agissements des autres et sur un état du produit dans le tuyau qu'ils ne pouvaient qu'imaginer. Personne ne sait vraiment ce qu'a fait chacun ni ce qu'il aurait dû faire. Même a posteriori, personne n'est certain de l'état du produit quand il est sorti. Et connaître le problème ne donne pas la solution, car tout le monde se demande finalement s'il est possible d'éjecter de l'essence avec de l'azote. L'analyse de l'accident fait donc émerger plus d'incertitudes que d'explications.

Les échangeurs continuent régulièrement de poser problème après le redémarrage de l'usine. Un seul des quatre appareils abîmés a été envoyé en réparation, pour prendre le temps d'organiser un appel d'offre sur ces lourdes et coûteuses opérations. Or les vannes d'isolement fuient, ce qui risque de reproduire la projection d'essence. Cela empêche de remonter l'appareil revenant de réparation et de démonter les autres, obligeant donc à arrêter l'*unité*. Le même problème de *mise à disposition* se répétera ainsi durant les six mois suivants, sans jamais être vraiment résolu. A chaque fois, les agents de l'*entretien des installations* cherchent ensemble comment évacuer l'essence sans arrêter l'*unité*. En nombre variable, ils débattent en réunion ou dans les couloirs et se réunissent autour des machines pour imaginer ce qui se passe dans les circuits. Ils sollicitent également tous ceux qui pourraient les aider, dans la raffinerie ou en dehors, afin d'inventer des solutions. L'*unité* Distillation Atmosphérique sera arrêtée deux fois : l'une en urgence au moment d'une opération sur un *échangeur*, l'autre, en *stop and go*. La programmation des réparations sera redéfinie en permanence, en fonction de l'état des équipements, des avis et des contraintes des uns et des autres, de leurs rapports de pouvoir et des manières de contractualiser les entreprises. Ainsi, connaître le risque d'accident ne donne pas toujours de solution pour le prévenir. L'impossibilité d'observer directement le contenu des machines entraîne des problèmes de diagnostic, lesquels produisent des mystères tenaces.

En dehors des difficultés de les réparer, ces échangeurs apparaissent également dans les enquêtes visant à comprendre la série de fuites sur le circuit. Elles mobilisent l'inspecteur de l'*unité* mais aussi des techniciens d'un service procédés, des prestataires injectant des produits de traitement, des cadres ainsi que des membres du siège de Byne. Parallèlement, de multiples pannes et divers projets de modification des équipements sur le même circuit se greffent à l'affaire. L'explication des fuites remonte à l'infini et s'ancre dans le quotidien des problèmes de maintenance. En effet, leur traitement fait sans cesse apparaître de nouvelles difficultés : plans erronés, intervention de membres de la *direction*, indisponibilités des travailleurs, changements d'état des produits circulant dans l'unité etc. Parallèlement, d'autres histoires mobilisent sans cesse les travailleurs de la même manière, les faisant craindre d'arrêter la raffinerie ou observer qu'ils viennent de frôler un accident grave. L'affaire se fond ainsi dans le quotidien des travailleurs. Elle invite à regarder l'ordinaire de l'entretien des installations sans associer les accidents à une ou plusieurs décisions, à des erreurs, ou à des enchaînements précis d'anormalités faisant augmenter leurs chances d'arriver.

L'histoire des *échangeurs* donne des indices pour comprendre comment l'*entretien des installations* occupe ordinairement le collectif décrit en première partie. Le fonctionnement productif est particulièrement complexe et il n'existe aucun schéma complet des installations. La raffinerie contient des milliers d'appareils pour transformer les produits chimiques, les faire circuler, les stocker, les mesurer et réguler les réactions. Or chacun de ces appareils est singulier, il s'est transformé au cours du temps et marche avec une part d'aléa. Deux caractéristiques du fonctionnement productif le rendent particulièrement imprévisible. Premièrement, les fluides semblent prendre toutes les libertés. Ils se confinent dans des recoins et profitent des plus petits orifices pour s'échapper. De plus, ils se mélangent et se transforment par des phénomènes invisibles ou selon des principes inattendus. En second lieu, les équipements s'abîment en permanence dans cette usine âgée de 44 ans. Les vannes fuient, les tuyaux se percent et les machines tombent en panne. Cette usure dépend de l'usage des machines et de paramètres incontrôlables. Or elle favorise les comportements anarchiques des fluides.

Face à ce fonctionnement productif insaisissable, les travailleurs veillent à éviter que les machines s'emballent et/ou s'arrêtent, et à éviter que les produits chimiques ne s'échappent. L'entretien est organisé selon un circuit partant de la conduite et de la surveillance des *unités* pour aboutir à la mise en place des chantiers (cf. annexe 4). La prise en charge d'une défaillance rappelle la circulation des œuvres d'art entre des mondes [Becker, 2006] mais ce circuit n'est pas linéaire. Les problèmes interviennent à toutes les étapes et sont intriqués. Tout d'abord, les pannes déséquilibrent la conduite et la conduite peut abîmer les appareils. Ensuite, la *mise à disposition* des équipements pour les travaux perturbe la conduite et entraîne elle-même de nouvelles réparations. Les accidents associés à des fuites de produits

chimiques peuvent alors intervenir à tout moment : par la défaillance elle-même ou à l'ouverture des circuits pour le réparations. Les arrêts visant à éviter directement des accidents ou à réparer les équipements sont eux-mêmes dangereux. Il est donc difficile de déterminer comment les éviter.

Les machines créent ainsi des liens entre des personnes qui ne se côtoient pas forcément [Dodier, 1995] ; elles sont parallèlement reliées par des réseaux d'interconnaissance. Les coopérations passent par une circulation constante d'informations entre elles, dans un « ordre négocié » [Strauss, 1992a]. Contrairement au « travail d'articulation » effectué dans la prise en charge de malades circulant entre les services, elles ne sont pas coordonné par une « figure centrale » telle qu'un médecin [Strauss, 1992b, p. 191]. Dans les échanges décrits autour des échangeurs, une attention collective se module, variable selon les gens et les moments, sur divers problèmes tenant à l'équilibre de la conduite et aux éventuels incidents. Avec elle, la construction collective d'histoires permet aux travailleurs de se repérer collectivement dans cet ensemble très complexe d'équipements, de schémas, de procédures, de formules chimiques etc. Il n'existe aucune connaissance complète ou stable de cet ensemble et cette modulation dans l'attention permet d'agir en construisant temporairement des explications aux mystères. Si l'incident semble apparaître là où on n'a pas regardé, c'est qu'il est latent dans cette activité. Tandis que l'ensemble titube, l'orientation de l'attention collective permet d'accrocher l'action à ce qui semble le plus directement menacer l'équilibre.

Les intrications entre les étapes de prises en charge des défaillances étant exposés, les trois prochains chapitres reprennent l'ordre du circuit pour analyser comment les travailleurs coopèrent ensemble pour rattraper le fonctionnement productif autour de plusieurs catégories de problèmes. Dans le chapitre 3, je présenterai les enjeux d'équilibre dans ce fonctionnement, en considérant ensemble la conduite, la surveillance des installations et la programmation des réparations. Cela permettra de voir comment la production en flux tendu favorise l'instabilité là où la productivité n'induit pas explicitement des accidents, en instaurant une menace permanente d'urgence. Le chapitre 4 portera sur les diagnostics effectués pour réparer les équipements et les mettre à disposition pour les travaux. Je montrerai comment les salariés tentent de résoudre les énigmes sans jamais obtenir de solution pérenne ; ils négocient l'organisation des réparations en faisant valoir différentes formes de connaissances, toujours instables. Enfin, le chapitre 5 sera consacré à la prévention des risques dans la préparation et la mise en place des chantiers, pour expliquer en quoi l'accident appartient au quotidien des travailleurs.

Ces différents sujets permettront de voir comment les travailleurs construisent une attention collective, pour saisir des prises toujours précaires sur le fonctionnement des installations en même temps que sur la composition du collectif elle-même. Le collectif de l'*entretien des installations* se structure en associant les informations sur les machines et sur les personnes dans des phénomènes de réputation. Outre l'importance des trois frontières sociales

présentées dans les chapitres précédents, nous verrons comment chacun des *collectifs situés* cherche à défendre sa place dans le *collectif diffus*. Les sous-traitants se retrouvent alors au centre des débats entre des donneurs d'ordres prétendant tous les protéger.

Chapitre 3. « On risque d'arrêter la raffinerie ». L'urgence construite au quotidien par le flux tendu

Comme le montre l'histoire des *échangeurs*, une simple défaillance peut menacer d'arrêter toute la raffinerie. Or ce type de problèmes appartient au quotidien des travailleurs. Dans les industries de flux, la productivité ne peut être considérée comme étant proportionnelle à l'effort du personnel ou à son rythme de travail [Naville, 1963 ; Linhart, 1978 ; Vatin, 1987 ; Terssac (de), Coriat, 1984 ; Lomba, 2001]. Or le personnel de la raffinerie fournit d'importants efforts pour assurer la production sans accidents, car de constants problèmes d'entretien peuvent entraîner des urgences. Le travail collectif repose sur l'imprévisibilité de la marche des installations, menaçant toujours d'aboutir un arrêt et/ou à un accident. Dans ce chapitre, il s'agit de montrer en quoi l'*entretien des installations* consiste à rattraper un fonctionnement échappant sans cesse à la maîtrise. Cela exige de prendre en compte les intrications entre la conduite et la maintenance.

Les analyses associant les pannes à des ruptures dans les industries de procédé séparent effectivement la conduite des installations (ou fabrication) de leur entretien (ou maintenance). Les recherches portant sur la conduite évoquent les problèmes de maintenance sans aborder le travail de réparation [Journé, 1999 ; Stoessel, 2010]. Ce dernier semble parfois se dissoudre avec l'automatisation et l'externalisation du travail. Les tâches de maintenance seraient radicalement simplifiées [Freyssenet, 1992] et ne consisteraient plus qu'à changer des pièces [Vatin, Galle, 1980]. Cela expliquerait la diminution des services correspondants [Freyssenet, 1992] et un recours accru à la sous-traitance, elle-même considérée comme une « périphérie » se résorbant progressivement [Vatin, 1987, p.192]. L'implication des sous-traitants dans le fonctionnement de l'usine tend alors à être négligée dans des analyses se focalisant sur le travail des donneurs d'ordres, [Terssac (de), Mignard, 2011]. La maintenance externalisée a néanmoins été abordée par des sociologues, principalement dans le secteur du nucléaire [Fournier, 1996b ; Bourrier, 1999 ; Thébaud-Mony, 2000]. Or ces études portent sur des chantiers où les installations sont stoppées et vidées : les agents de maintenance semblent alors travailler quand ceux de conduite s'arrêtent et inversement. La production dans les usines chimiques et pétrochimiques exige pourtant de dépanner en temps réel [Naville, 1963 ; Terssac (de), 1992], ce qui est une contrainte essentielle de la production.

Dans la raffinerie, s'intéresser à la conduite mène à prendre en compte les réparations effectuées par les sous-traitants et organisées par les agents de maintenance. Les membres des secteur*s* exploitation et travaux échangent en permanence pour définir les modalités de réparation en fonction des liens avec la conduite. Les imbrications entre la conduite et la maintenance apparaissent lors des pannes mais aussi dans l'isolation des équipements pour les interventions. Plus encore, il est parfois difficile de définir la défaillance dans cet univers usé où rien ne fonctionne. Les problèmes pris en charge par le secteur travaux sont négociés et les tâches appartenant à l'un ou l'autre des secteurs peuvent se confondre. Comme l'explique Robert Linhart à propos de la séparation entre les travailleurs du donneur d'ordres et les sous-traitants dans la pétrochimie : on ne sait pas bien où finit l'entretien et où commence la production [Linhart, 1978].

Considérer ensemble la conduite et la maintenance permet d'observer comment la production en flux tendu participe à une ambiance d'urgence, où tout semble devoir être réparé tout de suite pour rééquilibrer le fonctionnement des installations. La recherche d'une précision extrême dans la production, adaptée aux fluctuations du marché, déséquilibre la conduite et abîme les équipements. Cette volonté de contrôler le fonctionnement productif le rend sensible au moindre imprévu et a des conséquences sur la mobilisation de la main d'œuvre. Une première partie montrera en quoi la conduite consiste à maintenir un équilibre fragile accentué par les contraintes du flux tendu. La seconde partie sera consacrée à l'identification des pannes et à la planification des interventions. J'expliquerai comment la menace d'urgence se traduit dans la disponibilité des sous-traitants, plus que dans la rapidité d'exécution des travaux dénoncée dans d'autres analyses de la sous-traitance [Thébaud-Mony, 2000]. Ce sera l'occasion de voir comment se structurent les relations entre les secteurs exploitation et travaux, chacun comportant sa propre main d'œuvre. Pendant que les enjeux de prescription et d'évaluation du travail renforcent les confits entre le personnel de jour et les postés au sein de l'exploitation, les agents de maintenance cherchent à protéger les sous-traitants des injonctions des exploitants.

I. La conduite dans une instabilité permanente

La conduite repose sur le partenariat entre des pupitreurs situés en salle de contrôle et des opérateurs se trouvant sur les *unités* de production. L'automatisation progressive des procédés de production peut faire penser que les travailleurs restent à distance des machines et des produits. Dès les premiers travaux sur le thème, Pierre Naville explique que les opérateurs de raffinerie ne sont plus en contact avec la matière : « Les ouvriers du pétrole ne savent pas ce que c'est que du pétrole. (…) Des opérateurs d'une grande raffinerie, travaillant dans des bâtiments depuis des années, avouent qu'exception faite pour l'essence qu'ils déversent dans leur auto ou dans leur vélo (…), ils n'ont jamais vu une goutte d'essence dans leur entreprise » [Naville, 1963, p.201]. Étant donné les progrès dans la régulation, les opérateurs se seraient regroupés en salle de contrôle et ne verraient même plus les installations : « [L'opérateur] ne

voit et n'agit que sur des signes, des symboles du produit et de sa circulation productive » [Vatin, 1987, p.151]. Avec cette distanciation progressive dans les usines pétrochimiques, même les tâches de vérification et de diagnostics seraient pris en charge par les ordinateurs [Terssac (de), 1992]. Seules les réparations semblent induire un contact avec les machines.

Le contact avec les installations et le pétrole est pourtant au cœur du travail des exploitants postés dans la raffinerie. Les automatismes ne contrôlent pas tout, les machines cassent et il faut contenir les produits dedans. Pendant que les pupitreurs conduisent les installations depuis la salle de contrôle, les opérateurs passent leur temps à manipuler les machines : ils participent à la conduite, vérifient les équipements et les préparent pour les mettre en œuvre travaux. Leurs manipulations sont nécessaires pour rééquilibrer le fonctionnement productif, mais elles peuvent aussi le déséquilibrer à l'insu des opérateurs. Inversement, les pupitreurs ne voient pas ce que font les opérateurs. Or une atmosphère d'urgence met en tension ce partenariat aveugle. Après avoir expliqué en quoi les pupitreurs cherchent à équilibrer une production toujours à la limite de leur échapper, je montrerai comment l'urgence légitime un contrôle étroit des opérateurs alors qu'ils sont en même temps sommés de faire preuve d'autonomie. L'occupation de l'espace et les possibilités d'observer le travail entraînent des différences importantes dans l'évaluation de ces deux catégories de personnel.

A. Les pupitreurs sous les yeux de tous et sous contrainte du juste à temps

L'activité des conducteurs d'installations dans les industries de procédés est difficile à observer. La contribution des opérateurs au fonctionnement productif reste « impalpable », car les résultats de production ne dépendent pas directement de la force de travail engagée [Clot, Rochex, Schwartz, Doray, 1990, p. 60]. L'autorégulation de la production semble alors réduire le travail à de la surveillance. C'est ce qu'expliquent François Vatin et Raymond Galle, en concluant que le travail se concentre dans le traitement des pannes : « Le personnel semble alors ne plus avoir d'autre mission que la surveillance des fluides (…) Il n'y a véritablement de travail qu'en cas d'arrêt ou d'incident de la production » [Gaudemar, 1980, p. 20]. Cette veille serait active pour réagir aux imprévus [Terssac (de), 1992] et n'exigerait pas de connaissances techniques [Vatin, 1987]. En analysant différentes manières de conduire les systèmes automatisés dans la sidérurgie, Cédric Lomba montre pourtant que la conduite ne se réduit pas à de la surveillance ou à de l'assistance. La non intervention a elle-même des sens très différents selon les principes de production. Elle procède d'une réflexion très poussée quant à la complexité du procédé, dans un cadre où la moindre intervention peut déséquilibrer les données [Lomba, 2001].

Dans la raffinerie, des régulations informatiques de plus en plus performantes peuvent effectivement laisser penser que la conduite se réduit à de la surveillance. Mais cela suppose

qu'il existe une situation normale, où le flux est régulier, où les machines fonctionnent selon leur conception et où les réactions chimiques sont conformes aux formules de la programmation. Or rien ne se passe comme prévu : les défaillances interviennent constamment, les produits n'ont jamais vraiment les caractéristiques attendues et le contenu des équipements reste incertain. Pour mes interlocuteurs, le métier consiste à « gérer l'inconnu » (Mathieu, pupitreur) et il ne suffit pas de savoir réguler les réactions pour maîtriser la conduite. L'expérience se mesure à la quantité de problèmes rencontrés, qui ont obligé à reprendre la main sur les machines. Le moindre aléa peut effectivement perturber le fonctionnement au point d'arrêter une ou plusieurs *unités* en urgence et /ou de provoquer des accidents. Ces menaces pèsent dans le quotidien car elles sont toujours susceptibles d'arriver.

Le travail des pupitreurs consiste à rééquilibrer un fonctionnement toujours à la limite de leur échapper. Or les consignes de production déséquilibrent la conduite. Les pupitreurs sont en permanence observés par les personnes qui les poussent à les suivre tout en leur demandant d'assurer cet équilibre (1). Ils se sentent à la fois envahis et seuls à endosser les responsabilités des urgences, qui menacent au quotidien de provoquer des accidents (2).

1. Des injonctions déstabilisantes soumises au flux tendu

Comme l'explique René Amalberti, la supervision de systèmes automatisés a fait l'objet de nombreux travaux d'ergonomie, visant à renforcer la sécurité des systèmes en organisant l'interface entre les gens et les machines [Amalberti, 2009]. Ces travaux analysent des variations dans les réponses à un même problème. Ils portent sur les manières dont les travailleurs organisent mentalement les solutions pour rééquilibrer le système face à des perturbations [Terssac (de), Coriat, 1984]. Or cette activité s'inscrit dans un environnement social. Après avoir expliqué en quoi la recherche de précision peut déséquilibrer la conduite, je montrerai comment les pupitreurs sont enjoints à le faire dans un fonctionnement productif en flux tendu. S'ils semblent seuls devant leurs écrans, ces travailleurs sont aussi sollicités par téléphone et surveillés sans savoir quand à travers des dispositifs informatiques.

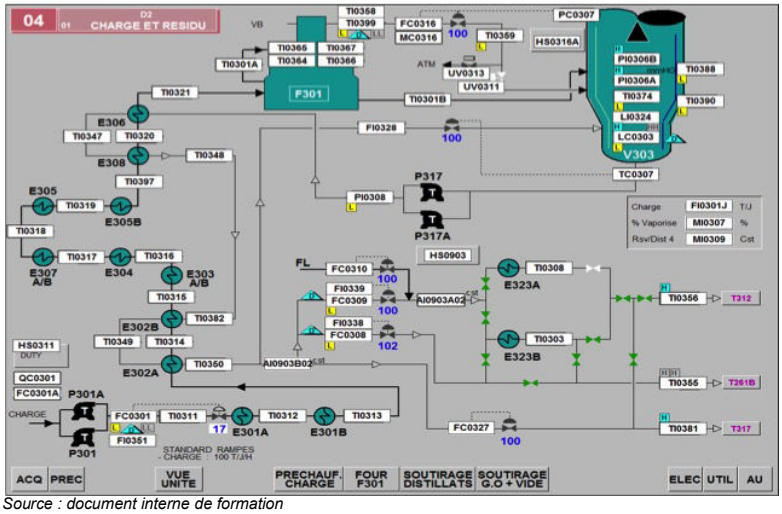
a. Un équilibre fragile déstabilisé par la précision

La conduite des unités consiste à réguler des réactions en modifiant différents paramètres interdépendants pour sortir des produits aux quantités et aux spécificités demandées. Les conditions de production ne permettent pas d'aboutir exactement aux chiffres visés car le moindre réglage peut déstabiliser tout un ensemble de données. Pour se rapprocher des objectifs ou corriger un problème, il faut contrôler un grand nombre de paramètres en essayant de compenser leurs effets réciproques. Le système est alors plus stable quand la conduite n'est pas optimale, comme le montre René Amalberti en analysant de telles situations de conduite. Les conducteurs d'installations observés par cet ergonome s'assurent de rester dans une zone de confort ; ils reprennent le contrôle du système en se rapprochant de

l'objectif quand il commence à sortir de cette zone [Amalberti, 2009]. Dans la conduite des installations pétrolières, viser exactement les consignes est justement ce qui déséquilibre la conduite.

Les pupitreurs travaillent sur des écrans où figurent des schémas des équipements et de leurs connexions, ainsi que les mesures d'état des produits. Ils commandent automatiquement des appareils en modifiant des paramètres physicochimiques. Chacun conduit ses deux *unités* sur des centaines d'images, des « vues », qu'il fait tourner sur son écran. Ces schémas peuvent être comparés à des jeux de cartes géographiques, indiquant différents réseaux de transports et de routes à plusieurs échelles. Or ils sont beaucoup plus complexes. Les circuits se combinent et les produits d'un même circuit se transforment dans les appareils. Une seule vue présente au pupitreur des dizaines de chiffres : températures, débits, pressions, niveaux, indices de composition d'un produit, etc. Ces paramètres sont reliés les uns aux autres et varient sans intervention du travailleur.

Figure 12 : Ecran d'un pupitre



Source : document interne de formation

L'écran des pupitreurs est accessible à tous les regards mais s'y repérer nécessite une certaine pratique. Il faut sélectionner des éléments les plus importants et les mettre en lien. L'apprentissage se fait en partie par compagnonnage et surtout de manière disséminée. Ceux qui apprennent ce métier commencent par étudier le procédé dans les documents de formation pour considérer l'unité dans sa globalité. Ils se positionnent également à côté des pupitreurs pour identifier les valeurs prépondérantes et comment elles s'organisent. Puis les apprentis commencent à s'occuper d'une partie d'unité où leurs essais ont peu d'incidences sur

l'équilibre général. Ils observent les effets d'une petite manipulation et comment s'y prendre pour compenser d'éventuelles conséquences non désirées.

Les premières références des pupitreurs sont celles qui apparaissent dans les consignes journalières du service programmation. Ce service définit les réglages des différentes *unités* pour donner certaines caractéristiques chimiques à chaque produit vendu, reflétant sa qualité. Un module informatique effectue les réglages automatiques à partir des données entrées par le pupitreur, qui peut les améliorer. Le but est de rendre les produits acceptables pour les clients sans maximiser leur qualité, comme dans des abattoirs [Muller, 2008] ou dans des industries pharmaceutiques [Muller, 2014]. Ainsi, une production altérée, dite « *déclassée* », peut être stockée pour s'ajouter à du produit de trop bonne qualité. Les réglages dépendent avant tout du type de pétrole *brut* alimentant la raffinerie, lié à sa provenance et correspondant à une certaine composition. Ils s'ajustent à chaque fois car cette composition varie quand même. Chaque pupitreur se crée des repères, comme commencer par régler le haut de la *colonne* (plus perturbateur), et s'intéresse à certains paramètres plus qu'à d'autres. Il développe ainsi un style de conduite [Lomba, 2001].

Figure 13 : Extrait d'un document de consignes de production

Distillation Atmosphérique (DA2)

Bruts	Bacs	Mélangeuse	Origine	Bac	Du mercredi au jeudi 10/03/11
BTM	126	70%	Saharan Azeri New	79% 21%	Débit : Priorité 1 : 550 t/h maxi, puis débit maxi à partir du 10/03 à 7h* Priorité 2 : transfert maxi >375°C
	123	30%	Saharan Azeri New ES Sahara	38% 26% 36%	
	Bac 126 en réception d'un mélange Saharan + Azeri Light le 09/03 soir				

Coulées		Consignes de réglage	Bacs	Déregl.
Essence légère	20%	Pt 95% Résultant Vers Stab 2# TV<1b	104	104
Essence lourde	5%	Pt 95% Mini pour Séta et débit 30 t/h	101	104
Kero	22%	Pt 95% 250°C Puis Séta >= 40°C (240°C si contrainte Kéro) Puis 40°C < Séta (viser 40°C) < 44°C ** Puis Séta>=40°C ***	226	226
GO léger	25%	Trouble +3°C	360	227
GO lourd		Clair Soutirage : Résultant NON vers SV2 Résultant OUI vers stockages	323	227
Résidu Atmosphérique	28%	Visco cst Appoint SV2 : NON Priorité entre DA2 et SV2 : DA2	346	227

Observations : Mini C4 dans l'essence. Bypass du 14E017 Arrêt injection de soude

* Jeudi 10/03 à 7h, augmenter le débit de la DA2 à débit maxi
** Mercredi 9/03 à 15h, prendre le réglage Kéro à JET dans le bac 226 puis classer vers le bac 261 avec Séta = 40°C
*** Jeudi 10/03, quand bac 261 plein, disposer la coulée Kéro vers le bac 226 avec le réglage Séta = 40°C

C5 >0,5% poids dans LPG (Stab.2) **Pas de RVR vers les fours DA2**

Les consignes du service programmation ne sont jamais atteignables précisément. Les pupitreurs modifient plusieurs paramètres les uns après les autres pour trouver un équilibre satisfaisant et visent surtout des plages de tolérance. Le pupitreur de l'*unité* Distillation Atmosphérique reçoit par exemple comme instruction de produire avec un débit entrant de 600 tonnes / heure en visant des valeurs affectées aux six produits sortant, comme un « point Séta », un « Kéro 95 » et un « trouble ». Or certaines actions améliorant l'un perturbent l'autre. Par exemple, augmenter un « reflux » pour viser un « point Séta » de 40°C augmentera en même temps le « Kéro 95 » et perturbera le « trouble », ce qui est indésirable. Certaines actions compensent le phénomène mais elles perturbent d'autres paramètres. Les interactions prennent la forme de cascades et se ramifient. Chaque changement de *brut* déséquilibre l'ensemble et conduit à *déclasser* le produit le temps de retrouver cet équilibre. Comme observé dans des industries sidérurgiques [Lomba, 2001], mais aussi pharmaceutiques [Muller, 2014 ; Subramanian, 2014], les changements de produits traités nécessitent des temps de rodage et entraînent des défauts de qualité.

Ces instructions de conduite semblent parfois insensées aux pupitreurs et à ceux qui les aident à conduire (les chefs opérateurs, leurs adjoints et les exploitants de jour). La quantité de *brut* à traiter passe parfois en quelques heures de 550 tonnes/heure, ce qui est peu, au maximum de 700 tonnes / heure. Or les variations brusques gâchent une partie du produit le temps de trouver les bons réglages. Surtout, les tonnages extrêmes sont plus délicats à régler que les moyens. Les agents du service programmation exigent une précision qui dépasse celle des instruments de mesure et ne prennent pas en compte l'état des appareils. Parfois, un paramètre est mesuré de trois manières, mais seule l'analyse du laboratoire semble correcte aux exploitants et l'obtenir prend plus d'une dizaine de minutes : ce délai ne permet pas d'ajuster le paramètre car il a pu varier entre temps. Les analyses effectuées au laboratoire sont également très imprécises, selon une laborantine interrogée par ailleurs. Les instruments eux-mêmes se perturbent plus ou moins en fonction des valeurs mesurées. Cet équilibre fragile est aussi tout le temps perturbé par une infinité de phénomènes imprévisibles. Les conditions de production varient, les pannes foisonnent et les réactions chimiques dans les tuyauteries changent sans cesse. Les pupitreurs peuvent alors perdre la main sur ces réactions.

Les arrêts et les redémarrages d'*unités* sont des opérations particulièrement délicates car il faut arriver à contrôler la circulation des fluides dans les machines tout en perdant cet équilibre. Tandis que les *arrêts d'urgence* durent quelques heures, les *arrêts programmés* pour maintenance demandent plusieurs jours d'efforts en continu car il faut entièrement vider les équipements. Tous exigent d'enchaîner de multiples manipulations. Les conséquences de l'une sont toujours incertaines étant donné les interactions entre les équipements. L'arrêt demande de faire cheminer les produits chimiques les uns après les autres dans les différents circuits, en les évacuant dans des contenants pour les déchets ou à l'air libre. Les réactions chimiques se modifient pendant que les machines s'arrêtent progressivement.

Les pupitreurs travaillent en partenariat avec plusieurs opérateurs et chefs opérateurs adjoint*s* situés sur le terrain. Tous disposent de *procédures d'exploitation* pour intervenir. Elles se présentent sous la forme de check-list recensant chaque geste et vérification à effectuer. Ces documents font environ 500 pages pour le seul arrêt d'une *unité*, montrant ainsi l'ampleur des manipulations à effectuer. Ils se divisent en chapitres, correspondant à des séries d'opérations à enchaîner sur des sections d'unités ou des circuits transversaux. Or les pupitreurs peuvent gagner du temps en suivant plusieurs de ces chapitres à la fois et sont encouragés à accélérer. La vitesse d'exécution intervient alors dans ce type de manipulations, plus que quand les machines sont lancées.

Figure 14 : Extrait d'une procédure d'exploitation (1)

« Démarrage Distillation Atmosphérique **après arrêt programmé », R14E062**

Le document fait 62 pages mais il renvoie à d'autres procédures, l'ensemble faisant environ 500 pages

Extrait du sommaire (page 1 de 8 pages)

Repères			Titres	Pages
			Fiche d'état initial	9
100			**PREPARATION AU DEMARRAGE DE L'UNITE H-8**	10
	110		Disposition et mise en service des circuits ER sur les pompes et les échangeurs	10
	120		Disposition et mise en service du circuit ED sur unité	10
	130		Disposition et mise en service des 14E035A/B	10
	140		Disposition et mise en service ED vers 14E039 A/B/C/D	11
		141	*Disposition circuits ED vers 14E039 A/B/C/D*	11
		142	*Mise en service circuits ED vers 14E039 A/B/C/D*	12
	150		Mise en service ED sur garniture mécanique des 14P0011/A/B et 14P0022	12
	160		Mise en service de la circulation d'eau tempérée sur circuit résidu	12
	170		Disposition de tous les capteurs en attente sous liquide tampon	13
200			**MISE SOUS FG 14B0008 ET LIGNES ANNEXES**	13
	210		Mise en service FG consommation et 14B0008	13
	220		Mise en service circuits FG production	14
	230		Mise circuits FG vers 14F0001 A/B	14
300			**MISE EN BRUT DE L'UNITE**	16
	310		Disposition des circuits pour la mise en brut de l'unité	16

Lors du redémarrage, l'équilibre est aussi très difficile à rétablir. Il faut faire entrer les produits dans un certain ordre pour amorcer les flux, les faire chauffer et les mettre sous pression en trouvant de justes réactions. Or les surprises déstabilisent sans cesse les opérations. Chacune peut bloquer le redémarrage de manière durable, jusqu'à tout faire recommencer. Les pannes se multiplient car les sollicitations inhabituelles ont fatigué le matériel. Lors d'un redémarrage observé auprès du personnel posté, l'*unité Viscoréducteur* est stoppée deux fois en urgence pour des fuites. Le temps nécessaire pour rétablir la production est donc très difficile à anticiper. Le service de programmation réclame pourtant une grande précision dans les dates. Il donne des délais jugés trop courts par les exploitants et change

Figure 15 : Extrait d'une procédure d'exploitation (2)

« Démarrage Distillation Atmosphérique **après arrêt programmé », R14E062**

Paragraphe 200 : « Mise sous FG 14B0008 et lignes annexes » (correspondant à 3 pages)

Les signes sont des cases à cocher : [ ] : action ; O : vérification. O : opérateur ; P : pupitreur
FG = Fuel Gaz ; LU : Limite Unité ; B: ballon ; SAV, PCV, PSV : vannes ; LAH : alarme de niveau supérieur

Repères			Consignes	Poste
200			**MISE SOUS FG 14B0008 ET LIGNES ANNEXES**	
	210		Mise en service FG consommation et 14B0008	
			[ ] Relever l'heure : …	
			O Vérifier fermeture vanne isolement sur 14PCV0001A	O
			[ ] Fermer en manuel 14PCV0001A	P
			O Vérifier fermeture vanne de bipasse de la 14PCV0001A	O
			[ ] Fermer en manuel 14PCV0003A	P
			O Vérifier fermeture vanne isolement sur 14PCV0003A	O
			O Vérifier fermeture vanne de bipasse de la 14PCV0003A	O
			O Vérifier fermeture vanne isolement sortie FG vers 14F0001A/B	O
			O Vérifier vanne isolement décompression sortie 14B0008 vers torche	O
			O Vérifier fermeture vanne bipasse 14PSV0001 du 14B0008	O
			O Vérifier fermeture vanne isolement condensats vers 14B0002 en fond du ballon	O
			O Vérifier fermeture vanne isolement FG production arrivée 14B0008	O
			O Vérifier ouverture vanne isolement FG consommation entrée 14B0008	O
			[ ] Ouvrir progressivement vanne FG consommation en LU DA2 EST	O
			[ ] Suivre évolution de la montée pression au manomètre et au 14PI0912 sur 14B0008	OP
			Quand 14PI0912 = pression réseau FG générale	
			[ ] Décoller vanne de fond 14B0008 vers torche pour purger l'eau	O
			Quand absence d'eau au LG 14B0008	
			[ ] Fermer vanne de fond 14B0008 vers torche pour purger l'eau	O
			[ ] Faire l'opération de purges du 14B0008 tant qu'il y a de l'eau	O
			O Vérifier que le 14LAHS0903 est en vert au pupitre	P
			O Vérifier que le 14LAH0902 est en vert au pupitre	P
			[ ] Faire intervenir service informatique si nécessaire	P
				P
	230		**MISE EN SERVICE CIRCUITS FG PRODUCTION**	
			O Vérifier fermeture vanne FG production en LU DA2 EST	O
			O Vérifier ouverture vannes isolement au niveau 14B0008 (rack)	O
			O Vérifier fermeture vanne isolement sur 14PCV0004C	O
			[ ] Fermer en manuel 14PCV0004C	P
			O Vérifier fermeture vanne isolement sur 14PCV0004B	O
			O Vérifier fermeture vanne de bipasse 14PCV0004B	O
			[ ] Ouvrir progressivement vanne isolement FG production en LU DA2 EST	O
			O Vérifier platinage FG combustible des fours	O
	230		**MISE CIRCUITS FG VERS 14F0001A/B**	
			[ ] Relever l'heure	
			Le circuit FG vers fous est sous pression N2	
			[ ] Relever l'heure : …	
			[ ] Ouvrir bipasse 14SAV0902	O
			[ ] Décoller vanne de purge 14FCV0906	O
			[ ] Décoller vanne de purge 14FCV0905	O
			Quand pression N2 dans circuit = 0,2 bar	
			[ ] Fermer vanne de purge 14FCV0906	O
			[ ] Fermer vanne de purge 14FCV0905	O
			[ ] Fermer vannes isolement en amont des SAV et vérifier la fermeture des SAV suivantes	O
			SUR 14F0001A	
			[ ] 14SAV0007 ; [ ] 14SAV0008 ; [ ] 14SAV0009 ; [ ] 14SAV0013 ; [ ] 14SAV0014	
			SUR 14F0001B	
			[ ] 14SAV0010 ; [ ] 14SAV0011 ; [ ] 14SAV0012 ; [ ] 14SAV0016 ; [ ] 14SAV0017	O
			[ ] Décoller vanne isolement FG sortie 14B0008 vers 14F0001A/B	O
			[ ] Ouvrir vanne de bipasse 14PCV0913	P
			[ ] Ouvrir 14SAV0948 (pilotes du 14F0001A)	P
			[ ] Ouvrir 14SAV0942 (pilotes du 14F0001B)	P
			[ ] Ouvrir 14SAV0940 (brûleurs du 14F0001A)	P
			[ ] Ouvrir 14SAV0946 (brûleurs du 14F0001B)	O

souvent d'avis. Dans l'exemple précédent, les programmateurs modifient deux fois leurs délais en deux jours. Or ces variations compliquent encore le rétablissement d'un équilibre dans la conduite. Le personnel affecté à un arrêt se sent souvent pressé de redémarrer pour finalement devoir produire au ralenti, ce qui est aussi délicat.

Ainsi, les consignes adressées aux pupitreurs visent une précision irréalisable quant à la qualité de la production et aux délais pour l'obtenir. Cette recherche d'optimum déstabilise le fonctionnement proprement instable des installations. Tous ces problèmes empêchant

d'atteindre les consignes constituent des « butées ». Il en existe une infinité dans les conditions d'exploitation, comme la température et l'humidité extérieures. La charge d'une autre *unité* peut aussi limiter la production de celle qui l'alimente. L'aléa ne se concentre pas dans la panne même si celle-ci en fait partie. Ces butées font l'objet de débats entre les pupitreurs et tout un entourage leur donnant de multiples consignes en surveillant ce qu'ils font.

b. Au chat et à la souris avec le personnel de jour

> Un après-midi, Max, contremaître conduite, passe au *pupitre* et demande à Mathieu, pupitreur, une information sur un produit. Alors que le pupitreur attend l'apparition de la valeur sur un calculateur, il sort sa calculette en lui faisant remarquer : « T'as pas fait le calcul ? ». Mathieu me prend à témoin : « Tu vois comme ils nous harcèlent, les chefs ? ».

Les pupitreurs se sentent poursuivis par le personnel de jour. Ces postés reçoivent continuellement des injonctions à améliorer les performances de production et pensent qu'elles sont sous-entendues dans de nombreuses remarques. Les demandes proviennent de multiples personnes, prennent des formes très diverses et s'accumulent. Elles s'accompagnent d'une impression de surveillance et d'inégalités dans les possibilités de discuter. Tandis que les pupitreurs peinent à se défendre, une partie de ceux qui surveillent leur travail cherchent à les protéger mais participent à cette atmosphère de contrôle.

Les pupitreurs sont surveillés à distance et sans savoir quand par l'intermédiaire de leur support de travail : ces dispositifs informatiques appelés « mouchards » par des semblables en usine sidérurgique [Lomba, 2001, p. 550]. Les contremaîtres conduite et les chefs de service ont effectivement accès aux données de conduite depuis leurs ordinateurs. Un pupitreur, Emmanuel, illustre cette présence invisible de l'encadrement par une anecdote. Après avoir abandonné un réglage instable durant 10 minutes, il aurait reçu un appel du chef de service lui reprochant un paramètre mal réglé : « J'ai fait : 'Vous étiez là ?' J'ai compris que j'étais sous les feux de la rampe ». Le personnel de jour peut même regarder l'historique des variables pour observer comment les pupitreurs ont contrôlé les données durant son absence. Certains s'engagent dans un jeu en essayant d'aller plus vite que l'encadrement. Un pupitreur a par exemple élaboré un programme informatique permettant d'observer tout de suite les données

les plus importantes pour devancer les remarques des contremaîtres. Mais cette forme de poursuite reste très pesante pour eux.

Les pupitreurs estiment que cette distance sert à leur adresser des exigences sans s'inquiéter de leur faisabilité. Ce n'est pas, pour eux, un accommodement permettant d'éviter un face-à-face entre deux groupes socialement séparés [Lomba, 2001]. Les contraintes des pupitreurs sont dissimulées au personnel situé dans les bureaux : par exemple, les sollicitation de collègues en salle de contrôle ou les difficultés des opérateurs sur les *unités*. En même temps, les exploitants de jour descendent plusieurs fois par quart en salle de contrôle, pour observer les données et questionner directement les postés. Ce sont surtout les contremaîtres conduite et le chef de service ; ils touchent éventuellement aux commandes pour tester les réglages. Quand ces visites suivent des appels téléphoniques, les pupitreurs les considèrent comme une insistance et comme une surveillance plus rapprochée. Ils reprochent plus généralement aux cadres de venir les voir seulement pour discuter des butées ; la moindre question leur semble destinée à affiner la conduite.

Les chefs de service et les contremaîtres conduite sont des intermédiaires. Ils transmettent aux pupitreurs des consignes du service programmation, situé au bâtiment administratif donc à la *direction*. Ce sont eux qui apportent chaque jour les fiches d'instruction en salle de contrôle, et ils affrontent eux-mêmes les réclamations des programmateurs. Or ces programmateurs s'adressent également directement aux pupitreurs.

> Lorsque j'accompagne les contremaîtres conduite à la réunion quotidienne avec ce service, l'un des agents, Jérôme, se plaint auprès du contremaître de la Distillation Atmosphérique, Daniel, que les pupitreurs aient trop longtemps *déclassé* le produit après le changement de *brut*. Daniel en parle ensuite aux pupitreurs de plusieurs équipes pour expliquer qu'il se fait vilipender. Ses interlocuteurs ont repéré cette personne : ils observent sa signature sur les documents et reçoivent directement des appels de sa part, donnant de nouvelles consignes ou demandant des comptes. Ils en ont discuté, entre équipes et entre pupitreurs de différentes *zones*, et le trouvent particulièrement accablant. Un pupitreur reproche à ce programmateur de se tromper en annonçant les heures d'arrivée de *brut*, d'insister pour obtenir des données instables et de changer ses consignes. Un autre raconte qu'après avoir changé d'avis sur une instruction donnée à un pupitreur de la *zone* 4, Jérôme l'a appelé, lui, pour donner de nouvelles consignes car il n'osait pas affronter le premier.

Les pupitreurs se sentent donc harcelés par des gens du monde de la *direction*, qui multiplient les canaux pour faire passer leurs injonctions. Ils les repèrent mais sans connaître leur tête. Pour eux, cette distance des programmateurs leur permet de prodiguer des consignes sans affronter de réponse, donc en méprisant les *butées*. De leur côté, les exploitants de jour

se sentent entre l'enclume et le marteau. Ils estiment que les programmateurs exagèrent tout en transmettant leurs consignes.

> En me décrivant de son travail, le chef de service *raffinage zone* 2 (Clément) m'explique que les programmateurs ont des exigences « farfelues » et demandent tout et son contraire en un quart d'heure. Il leur dit alors de passer par lui ou par les contremaîtres pour protéger les pupitreurs. Mais les agents du service programmation le court-circuitent en s'adressant à tout le monde pour insister. Au moment de notre discussion, Jérôme l'appelle pour lui demander d'augmenter la production de la Distillation Atmosphérique. Clément téléphone au pupitreur, qui a déjà reçu l'appel du programmateur et vient de lui expliquer les risques d'arrêter un four. Le chef répond qu'il faut éviter cet arrêt en priorité mais qu'il peut augmenter progressivement la charge. Ainsi, le chef de service tente de faire tampon entre les pupitreurs et les programmateurs. Mais lorsque je le retrouve plus tard, le pupitreur considère que l'appel du chef suite à celui du programmateur visait à insister pour augmenter la charge. Il estime que son argument n'a pas été pris au sérieux.

Les interventions du personnel de jour pour filtrer les exigences du service programmation apparaissent donc comme de nouvelles sollicitations. Elles renforcent l'impression d'impuissance des exploitants postés face aux exigences de production.

Les exploitants de jour reçoivent d'autres formes d'invitation à faire augmenter la productivité. Le service valorisation produit des données économiques, en collaboration avec celui de programmation. Deux agents de cette seconde entité de la *direction* se rendent régulièrement à Mex pour échanger sur les possibilités de suivre les consignes de production. Ils rencontrent le chef de service, le chef opérateur en poste, les contremaîtres conduite et des agents du service procédés. Lorsque j'assiste à l'une d'entre elle, les exploitants se plaignent des consignes insensées du service programmation. Ils expliquent par exemple comment la précision peut conduire à *déclasser* du produit. Les exploitants retiennent de l'échange que les agents de la *direction* ne tolèrent ni déclassement, ni imprécision et ne cherchent qu'à faire passer leurs idées.

Plusieurs contraintes externes à l'entreprise interviennent sur ces consignes, comme l'explique un agent du service valorisation dans cette même réunion. La programmation dépend des types de *pétrole brut* acheté par le service pilotage du groupe Byne. Tout en fluctuant avec le cours du *brut*, elle vise à amortir les aléas. Le service programmation demande de produire plus au début du mois pour constituer des réserves au cas où un arrêt d'*unité* imprévu baisserait cette production, mais sans dépasser les stocks possibles. Les approvisionnements sont également incertains et il arrive qu'un bateau devant alimenter le pipe-line soit annulé seulement quatre jours en avance. Dans ce cas, le service demande un débit minimal tant que le bateau n'est pas arrivé pour éviter de devoir arrêter la Distillation

Atmosphérique par défaut d'approvisionnement. Les agents du service programmation ne demandent donc pas toujours aux pupitreurs de produire plus car ils évitent d'arrêter les *unités*. Les variations de consignes s'expliquent ainsi par un fonctionnement en flux tendu opérant sur une autre échelle que la raffinerie et sensible à d'autres aléas, tels que ceux du cours boursier et du trafic maritime.

Ces instructions dépendent aussi des équilibres de production entre les raffineries organisés au pilotage de Byne. Lors d'un entretien, le directeur technique m'explique un fonctionnement en hubs associant la raffinerie de Kéqui à celle de Canet-en-Douce. Pour lui, le service programmation ne décide rien, car dix personnes du siège social passent directement des consignes de conduite en effectuant des arbitrages entre les deux raffineries. Mon interlocuteur évoque une organisation par niveaux ; il se sent parfois incapable de comprendre les demandes de Paris et pense que les chefs de département ou chefs de service ne comprennent pas forcément les siennes. Ainsi, la distance entre les producteurs de la consigne et les exécutants augmente à travers trois frontières : entre la *direction* du groupe et celle de la raffinerie, entre cette dernière et le *site d'exploitation*, et entre le personnel de jour et le personnel posté.

Les consignes que reçoivent les pupitreurs tiennent donc à un fonctionnement en flux tendu unissant différents mondes, dont Claire Flécher a déjà montré la construction à partir du transport maritime [Flécher, 2015]. Dans la raffinerie, ce flux se traduit davantage dans la volonté de ne pas arrêter que celle d'augmenter la productivité [Vatin, 1987 ; Durand, 2004]. Mais il s'agit aussi de viser une qualité optimale tout en amortissant les imprévus. Et cette manière de chercher à amortir du côté de la *direction* se traduit dans des variations déstabilisant la conduite des pupitreurs. L'entourage des pupitreurs les accuse parfois de laisser faire les automatismes pour éviter les efforts. Or la précision exige de veiller plus particulièrement sur certains paramètres car les déséquilibres peuvent provoquer des urgences. Dans les débats sur les butées, les pupitreurs et leur hiérarchie discutent de la limite à partir de laquelle le fonctionnement productif risque de prendre son indépendance. Présenter ces pertes de contrôle va permettre de montrer que cette limite est étroitement liée aux accidents et à l'état délabré du matériel.

2. L'urgence au quotidien

« On l'avait prévenu, mais il n'a pas voulu nous écouter ! » : Mathieu, pupitreur, explique que son équipe a dû arrêter une *unité* parce qu'un travailleur de jour avait insisté pour faire un réglage. Pour lui, cet autre monde provoque des problèmes importants en cherchant absolument à faire exécuter les consignes de production. Combinée à la fragilité des installations, l'optimisation de la conduite peut entraîner des arrêts en urgence d'*unités* ou des accidents, les deux étant imbriqués (a). Ces engrenages constituent des moments particuliers

où les pupitreurs sont soumis à rude épreuve (b). Ces urgences sont en fait construites dans l'action et pèsent au quotidien par la menace d'arriver (c).

a. Des engrenages associant les arrêts et les accidents

Les urgences interviennent quand la déstabilisation de la conduite se propage à toute l'*unité* puis d'une *unité* à l'autre. De multiples surprises plus ou moins interdépendantes apparaissent successivement. Pour contenir leurs effets, les pupitreurs doivent intervenir très rapidement à plusieurs endroits à la fois, en veillant sur les conséquences de leurs gestes et sur les automatismes. Ils ont besoin de se repérer dans un ensemble particulièrement complexe de machines, les représentations de cet ensemble participant à cette complexité. Ces difficultés permettent de voir comment se construisent ces engrenages, en montrant les liens étroits entre les arrêts et les accidents.

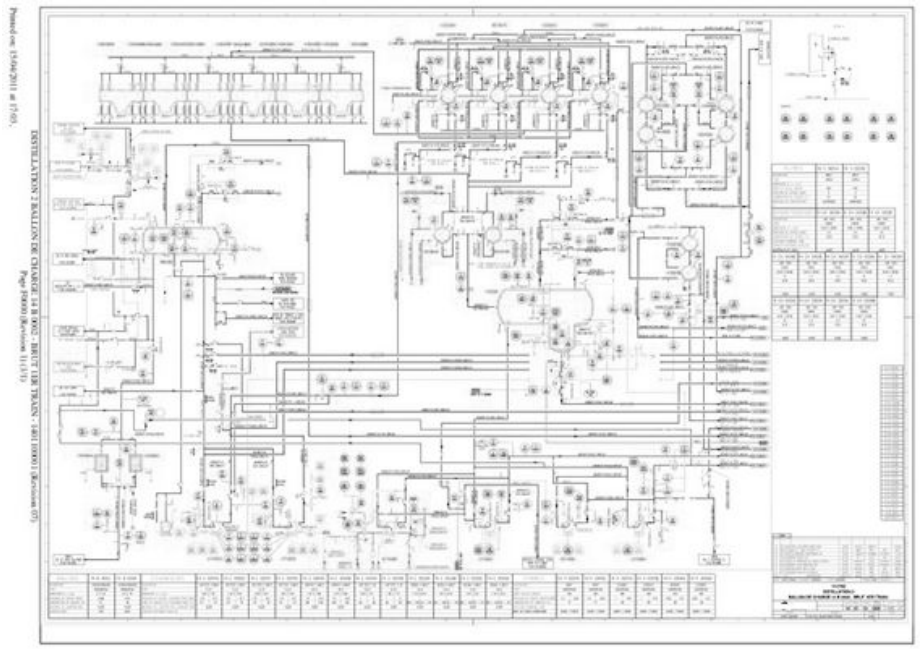
Lorsqu'ils décrivent leur travail, les conducteurs d'*unités* expriment le caractère fuyant du procédé de production par une rhétorique de la dégringolade et du rattrapage. Le simple désamorçage d'un appareil peut être difficile à rattraper ; on dit qu'il « déclenche » quand il s'arrête spontanément et risque de déstabiliser la conduite de toute l'*unité*. Un pupitreur raconte à quel point il a eu du mal à « récupérer le bébé » la première fois qu'un four s'est éteint alors qu'il conduisait *:* « T'as tout en vrac par terre et tu te démerdes ! ». Il faut donc reprendre la main sur ce qui se passe avec la menace que cela empire. Les travailleurs redoutent notamment les surpressions dans les équipements. Ils parlent alors des risques de « satelliter », comme ce pupitreur concluant ainsi après avoir déploré les consignes de production : « Et là, c'est le drame ! ». A défaut de projeter les équipements dans le ciel, les surpressions provoquent l'ouverture de soupapes pouvant arroser d'essence la raffinerie et son environnement. Or le produit peut facilement s'enflammer étant donné la chaleur produite par d'importants fours et par les travaux sur les installations. Ces engrenages sont donc particulièrement dangereux. L'exemple suivant montre comment peuvent s'enchaîner les problèmes.

> Un après-midi en salle de contrôle, alors que Florian affine ses réglages pour améliorer la qualité de la production de la Distillation Atmosphérique, une pompe commence à faillir tandis que sa jumelle est déjà en panne. L'attention des quatre personnes présentes à proximité du pupitre se concentre progressivement sur le problème. Il s'agit du pupitreur concerné, de son voisin en charge d'une autre *unité*, et de deux exploitants de jour : Daniel, le contremaître conduite de l'*unité,* et Christian, le contremaître travaux de la *zone* 2. Le défaut risque de créer une surpression dans un conteneur, déclenchant l'ouverture de *soupapes* qui pourraient répandre de l'essence sur la raffinerie entière et en dépasser les murs.
>
> Le niveau de produit dans un conteneur est au centre des préoccupations car il sert de repère pour identifier l'intensité de l'alerte : plus il monte, plus l'alarme risque de se

déclencher. Mais il ne suffit pas de régler ce niveau car les manipulations nécessaires diffèrent en fonction de l'équilibre des phases liquides et gazeuses. Tandis qu'il réamorce la pompe, s'arrêtant toute seule et menaçant de ne plus redémarrer, le pupitreur réfléchit aux manières de réguler les réactions avec l'aide des deux exploitants de jour. Il demande l'aide du pupitreur voisin pour régler son *unité* à charge minimale. Tous se penchent sur des schémas papiers pour envisager les réglages de manière plus globale, mais ils décident d'utiliser une ligne ne figurant pas sur les schémas. Cette solution permet de trouver un équilibre le temps de réparer la pompe.

Cette scène illustre la prégnance des pannes et leurs conséquences. En effet, une partie des équipements est doublée pour assurer une disponibilité constante. Or il arrive souvent qu'une machine casse alors que sa jumelle est déjà en réparation. Compenser l'indisponibilité d'un équipement demande d'équilibrer des réactions dans un ensemble plus vaste ; les multiples schémas (numériques et papier) ne suffisent pas pour connaître ces liens. Une mesure prise à un endroit peut déséquilibrer d'autres endroits. Les pupitreurs doivent aussi prendre en compte l'interdépendance des *unités* : l'indisponibilité d'une unité entraîne des problèmes d'approvisionnement et de stockage pour les autres. Un dysfonctionnement local peut ainsi perturber l'ensemble de la raffinerie. Quand le problème semble irrécupérable en marche, le contremaître conduite de l'*unité*, ou le chef opérateur en son absence, peut décider d'arrêter l'*unité* en urgence : cela est aussi appelé « déclencher ».

Figure 16 : Schématisation d'un ensemble d'équipement sur document imprimé



Ce phénomène de propagation intervient également quand des machines sont *mises à disposition* pour travaux. C'est principalement le cas lors des arrêts complets d'*unités*. Quand ils les préparent, les exploitants me disent que des opérations vont forcément leur échapper. Une vanne tournée au mauvais moment ou un oubli peut conduire du produit au mauvais endroit et faire perdre toute maîtrise sur ce qui se passe : « Après, on ne sera plus sûrs de rien du tout » (Max, contremaître conduite). L'ouverture des soupapes propageant de l'essence est particulièrement redoutée lors des redémarrages de l'*unité* Distillation Atmosphérique. Ainsi, les arrêts et les redémarrages favorisent les arrêts d'urgence et des accidents. En outre, les pupitreurs mènent dans ces moments-là plusieurs opérations en même temps, en comblant les attentes liées à l'inertie des réglages et aux vidanges. Un pupitreur m'explique par exemple qu'il est à la fois en train de régler des paliers de température, d'en surveiller d'autres en tête de *colonne* et de remettre certaines alarmes en service. Ces manipulations simultanées rendent la conduite beaucoup plus délicate. Un seul appareil peut également entraîner l'arrêt d'une *unité* entière, s'il est difficile à isoler pour des réparations. Il suffit qu'une vanne fuie pour qu'un produit dangereux s'échappe à l'ouverture. Pour éviter cela, les exploitants doivent isoler les équipements voisins et éventuellement baisser la production. Or ces manipulations risquent aussi de propager l'arrêt à toute l'*unité*.

Les manipulations font l'objet de procédures. Certaines décrivent comment mettre à disposition les équipements, notamment chacun de ceux qui ont des moteurs (des milliers). D'autres visent à rééquilibrer la production pour des défaillances bien précises, notamment en se passant de certains équipements. Les exploitants de jour en écrivent de nouvelles pour chaque configuration originale, notamment quand des ensembles d'équipements doivent être isolés. Les possibilités étant infinies et les circuits sans cesse modifiés, ces procédures se multiplient. Elles ne sont pas toujours mises à jour, certaines sont périmées et d'autres manquent ; on ne sait pas toujours si elles existent. Lorsqu'ils doivent arrêter des équipements sans préparation ou rattraper un désamorçage, les travailleurs ne peuvent donc pas toujours compter sur ces documents.

L'exemple montre également que les systèmes de sécurité participent à cette perte de contrôle. Ici, une soupape peut directement créer un accident de grande ampleur. La plupart du temps, les automatismes désamorcent certains appareils en menaçant de tout faire arrêter. Or les consignes de conduite peuvent favoriser ces désamorçages. Parallèlement, les alarmes visuelles se multiplient quand des paramètres se dérèglent en chaîne : plusieurs centaines s'allument parfois en même temps. Elles perturbent l'attention des pupitreurs, qui doivent surveiller plus de paramètres s'ils choisissent de les stopper. Ainsi se produit un cercle infernal : le désamorçage des machines perturbe la conduite, cela crée des alarmes qui désamorcent des machines, etc.

Les pupitreurs sont formés à répondre aux imprévus. Pour faire passer de nouvelles *aptitudes*, le contremaître formation interroge les candidats sur ce qui risque de déclencher

l'arrêt de l'*unité*, ce qu'ils feraient si telle pompe s'arrêtait ou si telle pression montait etc. Avant l'examen, il les entraîne sur des simulateurs à vérifier immédiatement certains paramètres en fonction des surprises et à prévoir les automatismes. Il s'agit de les préparer aux « coups classiques », comme quand une vanne s'ouvre à l'arrêt d'une pompe et empêche de la redémarrer. Les travailleurs les notent sur des carnets personnels pour répondre aux nouveaux problèmes à partir des ressemblances. Mais les configurations possibles restent infinies et les problèmes toujours un peu inédits car l'état des installations se modifie en permanence.

Les *unités* sont différentiées selon leur sensibilité à ces déséquilibres. Or cela n'est pas directement lié à l'ampleur des pannes. L'*unité* Craqueur Catalytique a peu de pannes par rapport aux autres, mais elle est particulièrement sensible aux aléas et nécessite des réglages fins. Elle est surtout réputée extrêmement difficile à redémarrer car un recouvrement interne risque de s'effondrer, ce qui entraînerait des travaux longs et importants. Plus ancienne, l'*unité* Distillation Atmosphérique aurait de nombreuses défaillances mais cela permettrait aux postés de mieux les maîtriser. Avec la valeur marchande des produits traités, ces sensibilités hiérarchisent les *unités* entre elles, le craqueur catalytique étant situé en haut de l'échelle. C'est la source d'une hiérarchisation entre les travailleurs de la *zone* 1 et la *zone* 2.

Face aux consignes des programmateurs et à la menace des pannes, les pupitreurs redoutent donc que des perturbations prennent de l'ampleur jusqu'à l'arrêt d'urgence de l'unité ou l'accident. Tout comme les pannes et les déséquilibres de conduite, les arrêts et les accidents sont étroitement liés. Les travailleurs les considèrent ensemble comme l'aboutissement d'une perte de contrôle sur les machines. La décision d'arrêter ne suffit pas à reprendre la main, car les manipulations d'arrêt déstabilisent elles-mêmes la conduite et sont accidentogènes. Or les pupitreurs sont entourés par certains collègues pour répondre.

b. Les urgences comme épreuve pour les pupitreurs

Les urgences sont des épreuves pour les pupitreurs. Tout en les aidant, leur entourage les juge, les perturbe et leur donne des consignes qui ne garantissent pas forcément de rattraper le fonctionnement productif. Ils se sentent seuls pour affronter les responsabilités des déséquilibres.

Lors des alertes, les personnes formées à conduire l'*unité* se rapprochent du pupitreur pour l'aider à rattraper la conduite. Ce sont généralement les membres de l'équipe disposant de l'*aptitude* (le pupitreur voisin, le chef opérateur ou le chef opérateur adjoint) et le contremaître conduite de l'*unité* (qui passe en salle de contrôle plusieurs fois par jour). Les exploitants anticipent certaines opérations délicates : des étapes particulières d'un arrêt ou d'un redémarrage, ou bien des mises à disposition problématiques. Dans ce cas, le chef de service ou le contremaître conduite de l'*unité* se met aux côtés du pupitreur, quitte à venir un week-end ou à rester jusqu'à plus de 22h. Ces moments attirent également des spectateurs,

comme les exploitants postés en formation sur l'*unité* ou le formateur d'une école préparant au métier d'opérateur. Ce monde permet de trouver des solutions aux problèmes originaux en faisant émerger des idées.

Les urgences sont très éprouvantes pour les pupitreurs. Ces travailleurs demandent à la fois du calme et de l'attention de la part de leurs collègues quand ils se mettent en alerte. La salle de contrôle étant toujours bruyante, ceux qui parlent trop fort sont rappelés à l'ordre. Certains pupitreurs manifestent tout particulièrement leurs inquiétudes pour solliciter l'attention du voisinage.

> Alors que tout semble calme en salle de contrôle, Florian, pupitreur de la Distillation Atmosphérique, se met à courir vers la salle du service système (s'occupant des modules informatiques de conduite) et revient. Diverses personnes viennent progressivement l'entourer : le contremaître conduite de l'*unité*, Daniel, le pupitreur voisin, un membre du service système et le chef opérateur. La commande d'un ventilateur s'est bloquée et une sécurité automatique a ouvert une vanne d'air qui fait monter la pression dans un four, alors que des ouvriers sont en train de le nettoyer. Florian manifeste sa nervosité. Il regrette d'avoir accepté de remplacer un collègue ce soir de Noël, et reproche à des instrumentistes d'avoir perturbé la commande des ventilateurs. Or les instrumentistes n'ont rien touché, selon l'opérateur présent sur l'*unité*. Quand l'affaire se calme, tout le monde se moque de la réaction de Florian, jugée excessive. Florian se lance alors dans une tirade dénonçant la situation des pupitreurs. Sur le ton de la plaisanterie, il déclare que les gens du service système ne font rien et que Daniel « ne signe jamais », se débrouillant pour laisser ses responsabilités aux autres.

Les pupitreurs utilisent la plaisanterie pour adresser des plaintes bien réelles aux exploitants de jour. Ils se sentent d'abord seuls pour affronter les urgences. Florian se plaint un autre jour à Daniel de ne pas être venu l'aider à rétablir un équilibre, puis de lui donner des consignes trop imprécises : « C'est nul, ta consigne ! Tu me réécris ça tout de suite ! ». En même temps, la présence du personnel de jour participe au caractère éprouvant de ces moments délicats. Ce personnel évalue particulièrement les pupitreurs sur leurs manières de réagir aux urgences : « T'es noté au moment des incidents » (Guillaume, chef opérateur depuis un an). Dans ce type d'épreuve, les autres membres de l'équipe ont également l'occasion de montrer leurs propres capacités à équilibre la conduite. Or leurs conseils participent à la confusion du moment.

Les pupitreurs ont surtout l'impression que le personnel de jour perturbe leur travail car il est trop préoccupé par la productivité. Cette hiérarchie les interroge parfois à distance sur la production alors qu'ils sont pris par une urgence : « T'as tout qui est en l'air et le mec t'appelle pour te demander pourquoi on a baissé la charge ! » (Emmanuel, pupitreur). Lors des arrêts et des redémarrages, les cadres et les contremaîtres donnent des consignes quand ils suivent la conduite auprès des postés et avant de partir. Les équipes ne peuvent donc pas toujours discuter et doivent elles-mêmes arbitrer en fonction des aléas. Ces consignes

complètent les indications des procédures et peuvent les contredire. Elles sont le plus souvent interprétées comme une volonté d'accélérer les manipulations, quitte à déséquilibrer la conduite. Un chef opérateur reproche par exemple au chef de service d'avoir donné un temps de rinçage trop court au risque de fissurer les équipements ; il estime que le cadre n'a pas le courage de se présenter à ce moment là pour assumer sa décision.

Pour les postés, la volonté de gagner du temps est une pensée de la *direction* véhiculée par les cadres. Or les chefs de service exploitation sont eux-mêmes surveillés. Ils craignent également les déséquilibres de conduite et les accidents.

> Au redémarrage de la raffinerie après la grève, le chef de service exploitation *zone* 2 me donne rendez-vous un dimanche à la raffinerie : Clément veut suivre une étape où l'ouverture de soupapes risquerait d'inonder Kéqui d'essence. Ce cadre se sent observé par la *direction* : il déplore la venue d'un chef de département, craint la surveillance des normes de pollution par le service environnement, et se plaint des consignes données à distance par la cheffe du département de programmation. Le redémarrage est une épreuve pour lui et il est ouvertement inquiet. Il se dit rassuré de pouvoir demander des conseils à un contremaître de la *zone* 1*,* venu pour d'autres *unités*. Durant l'opération, Clément montre sa nervosité en jurant plusieurs fois ; l'un des pupitreurs remarquera après son départ que son angoisse lui a fait manger un paquet de bonbons entier.

Les chefs de service exploitation se sentent responsables des accidents. Ils transmettent effectivement les injonctions venant de la *direction*, mais ne visent pas toujours la productivité au détriment de l'équilibre de conduite. Cette opposition est en fait trop simple. Souvent, les différentes options risquent toutes de faire perdre la maîtrise de la conduite, et les procédures dont ils demandent de s'écarter ne préviennent pas forcément les accidents.

> Au redémarrage de la Distillation Atmosphérique, le chef de service demande d'accélérer une montée en température car une croissance trop lente peut déclencher l'ouverture des soupapes. Le pupitreur hésite à obéir car une trop grande rapidité peut aussi créer des dommages. Il craint d'être accusé de s'être écarté de la procédure si un accident arrivait.

Dans ces discussions, les chefs de service ne sont pas toujours sûrs de leur avis face à celui des postés et s'en remettent parfois à eux pour décider. Même celui qui a été pupitreur, Éric (chapitre 1), se dit incapable de conduire une *unité*. Ce sont les contremaîtres conduite qui dominent les débats, comme observé ailleurs [Kergoat, 1978]. Considérées comme les élites de la raffinerie, ces personnes connaissent les particularités des quelques *unités* dont ils s'occupent et suivent leurs évolutions dans le temps. Ils ont aussi plus de légitimité devant les exploitants postés*,* étant donné qu'ils ont tous occupé leurs postes et les fréquentent davantage. Les contremaîtres font autorité quand les pupitreurs les contredisent ; ils déclarent en riant : « C'est le chef qui décide ». Ainsi contraints, les pupitreurs redoutent d'être tenus

pour responsables d'un éventuel accident, notamment s'ils doivent s'écarter des procédures. Pour eux, le personnel de jour n'assumerait pas les conséquences des risques qu'il leur fait prendre. Ils se méfient ainsi de toutes les consignes.

Les inquiétudes des pupitreurs sont permanentes, comme l'illustrent les alertes jugées inutiles a posteriori. Les arrêts d'urgence sont rares (moins d'une fois par an sur une *unité*), mais un pupitreur peut être amené à s'alerter plusieurs fois par *cycle* (d'une durée de six semaines). Les alertes font partie du fonctionnement ordinaire de la production. Observer leurs signes permet de voir qu'elles se construisent dans un univers où l'urgence est omniprésente.

c. La construction des urgences dans un fonctionnement instable

Les premières descriptions des urgences montrent déjà qu'il existe une continuité entre les engrenages redoutés par les pupitreurs et le quotidien. Les arrêts d'*unités* entières prolongent les mises à disposition ponctuelles d'équipements s'effectuant chaque jour pour les réparations. Les réactions chimiques ne sont jamais exactement conformes aux formules sous-tendant la production et des pannes se déclarent plusieurs fois par *quart*. L'équilibre de conduite est alors toujours susceptible d'échapper aux pupitreurs. Quand une menace apparaît, les travailleurs cherchent à stabiliser la situation, ce qu'ils appellent « gagner du temps ». L'observation de ces moments montre que les problèmes considérés comme urgents ont pu se poser autrement et s'inscrivent dans le temps. Ils révèlent que l'urgence se construit dans un fonctionnement productif proprement instable.

La plupart des problèmes entraînant des urgences ont un passé et leur caractère urgent a pu être questionné plus tôt. C'est ce qui arrive une nuit alors que je suis en postes. La panne posant problème ce soir-là a déjà obligé les travailleurs a rétablir une stabilité provisoire le temps qu'elle soit réparée.

> Baptiste, pupitreur, m'explique qu'il est sur le point d'arrêter l'*unité* Reformeur à cause d'un compresseur défaillant. Cela fait quatre jours que nous parlons de cette machine. Le premier jour, le compresseur vibrait étrangement sans inquiéter mes interlocuteurs. Or les vibrations ont augmenté au quart suivant, de nuit. Les exploitants ont baissé la production en attendant la prise en charge du problème par le personnel de jour et l'équipe du matin. Le contremaître conduite a ensuite demandé de stopper temporairement l'appareil en veillant à ne pas arrêter l'*unité*. La menace d'arrêt s'est donc déjà présentée.

La panne à l'origine d'une urgence peut donc être en cours de traitement par le personnel de maintenance. Or, les défaillances sont multiples et leur influence sur la stabilité de la conduite reste difficile à mesurer. Quand un problème intervient en dehors des horaires ouvrés, les travailleurs se demandent s'il est possible d'attendre une prise en charge par le personnel de jour ou s'il vaut mieux faire réparer l'équipement en urgence. Ils peuvent effectivement

appeler un personnel d'astreinte : celui de Byne ou des sous-traitants. Les chefs opérateurs prennent cette décision en fonction de l'évolution du problème, toujours incertaine.

> Une nuit, une vanne bloque la conduite de l'*unité* Reformeur et le pupitreur contacte l'opérateur d'une autre *unité* pour aider celui de la première. Tout en donnant des instructions aux opérateurs pour essayer de débloquer la vanne, le chef opérateur dit plusieurs fois qu'il va faire appeler l'astreinte conduite de Byne et l'instrumentiste d'astreinte. Il décide de les appeler. Un quart d'heure avant la relève, la vanne se remet à marcher : « La garce ! ». Le chef opérateur vérifie plusieurs fois l'état de la vanne puis parle de rappeler l'instrumentiste pour annuler sa demande, mais le pupitreur lui conseille de laisser la relève juger la situation car la vanne pourrait bien se bloquer à nouveau.

Le caractère urgent des pannes peut donc changer car les équipements réservent toujours des surprises, se remettant parfois à fonctionner. Il est surtout objet d'hésitations car les machines ont des états intermédiaires entre fonctionner correctement et être indisponibles. Les travailleurs ne savent pas toujours comment cet état peut évoluer et comment cela perturberait la conduite. Ils estiment parfois différemment l'instabilité même d'une situation de conduite. Un soir, un chef opérateur adjoint remplace un pupitreur parti manger et mobilise son entourage sur un phénomène qu'il juge anormal. Ils envisage d'arrêter l'*unité* quand le pupitreur revient et déclare que tout va bien : il a provoqué le réglage en estimant que l'ensemble resterait stable pendant son dîner.

Le dispositif d'astreinte est une contrainte. La mobilisation des sous-traitants en astreinte a un coût financier : le changement d'une platine un soir a par exemple coûté 3 500 euros. C'est pourquoi les exploitants postés doivent justifier sa mobilisation auprès de leur chef de service. Les chefs opérateurs hésitent aussi à faire travailler quelqu'un la nuit car l'opération est toujours plus délicate, donc dangereuse, que de jour. Parallèlement, les astreintes de Byne représentent des intrusions dans la vie de quarts et leur venue perturbe les travailleurs des trois équipes en poste. Faire venir une astreinte, c'est rendre un problème important en le pointant et s'exposer à devoir rendre des comptes. La démarche construit alors l'urgence autant qu'elle la manifeste.

La prise en charge des pannes par le personnel de jour ne suffit pas toujours à régler le problème de l'urgence. La réponse peut elle-même être provisoire et les exploitants recevoir des consignes de conduite visant à maintenir un équilibre.

> Le lendemain de Noël, un pupitreur m'explique qu'une urgence a gâché la fête de l'équipe : une panne sur le réseau d'eau partagé par toutes les *unités* a menacé de faire arrêter toute la raffinerie. Le chef de service passe en salle de contrôle expliquer comment le personnel de jour tente de traiter le problème. Le circuit a été réparé « avec des bouts de ficelle » et ce n'est pas sûr qu'il tienne. Clément a passé la matinée en

> réunion pour prévoir un éventuel arrêt en urgence de toutes les *unités* si le circuit avait une nouvelle défaillance. Le soir, il donne une fiche où sont écrites les priorités d'usage du réseau entre les *unités*, censé éviter que le problème ne se répète.

La prise en charge d'une urgence par le personnel de jour ne résout donc pas directement le déséquilibre de conduite. Ce personnel se charge lui-même de gagner du temps pour permettre la réparation. Les contremaîtres conduite et le chef de service peuvent trouver un nouvel équilibre en agissant à l'échelle de la raffinerie, mais cette situation reste parfois instable plusieurs jours. Gagner du temps sur la conduite permet d'envisager des réparations qui s'avèrent elles-mêmes provisoires et se maintiennent finalement dans le temps. Les machines sont abîmées et ne sont jamais tout à fait réparées, cela crée des urgences et le traitement des pannes en urgence conduit à ne pas tout à fait réparer.

Les urgences ont donc une histoire et la menace d'arrêt se prolonge. Cette menace appartient en fait au quotidien. Difficile à bien identifier, l'urgence se construit par modulation bien plus qu'elle ne crée de rupture. Sans tenir directement à la rapidité, les exigences de précision du service programmation renforcent ainsi une menace ambiante pour les pupitreurs : celle d'un engrenage pouvant aboutir à l'arrêt en urgence des unités et/ou un accident important. Cette situation explique la charge nerveuse du personnel de conduite observée depuis longtemps à partir du travail de veille [Vatin, 1987].

Certains ergonomes considèrent que les conducteurs d'usines de procédés répondent à des aléas par rapport à un fonctionnement prévu. Ils les observent en train d'élaborer des stratégies et de planifier leurs actions [Terssac (de), 1978 ; Terssac (de), Coriat, 1984]. Ces auteurs parlent alors d'« erreur » [Amalberti, 2002] pour expliquer comment le fonctionnement des machines échappe au contrôle des pupitreurs, cette « erreur » étant définie comme un écart par rapport à un fonctionnement prévu [Keyser (de), Nyssen, 1993]. Les pupitreurs de la raffinerie n'ont pas le temps de planifier. Ils réagissent à des problèmes menaçant de leur faire perdre toute maîtrise de la production. Les travailleurs pensent avant tout par rapport à l'imprévu, cherchant à rattraper les éléments qui leur échappent en s'attendant toujours à voir apparaître une nouvelle surprise. Ces surprises se manifestent en chaîne car les problèmes révélés sont toujours latents et deviennent gênants en se combinant aux autres. Il reste très difficile de savoir ce qu'il aurait fallu faire rétrospectivement quand l'ensemble de l'*unité* finit par s'arrêter ou quand un incident arrive (chapitre 7). Étant donné la multiplication des sources de déséquilibre et ces phénomènes d'engrenage, l'urgence fait partie du fonctionnement normal de la production. Or elle se transmet aux opérateurs.

B. Les opérateurs comme exécutants

« Un bon pupitreur : il va toujours essayer d'affiner les réglages, il va savoir réagir en cas de problème » (chef opérateur). « Un bon opérateur, il essaye de comprendre » (contremaître travaux), « il réfléchit aux conséquences de ce qu'il fait » (responsable travaux). Dans les

discours des exploitants, les opérateurs perturbent l'équilibre assuré par les pupitreurs en méconnaissant les liens entre les machines. L'appel à la réflexion suppose que ces opérateurs se contentent généralement d'exécuter des procédures. Les opérateurs doivent se repérer dans un ensemble extrêmement complexe d'équipements entremêlés et sont mis au service des pupitreurs. Ils endossent les répercussions du climat d'urgence, en devant obéir à des injonctions tout en assumant les effets de leurs gestes. Dans certaines usines chimiques, les opérateurs ont un certain pouvoir sur les conducteurs des machines, car on reconnaît leur contribution à l'efficacité du système [Terssac (de), 1992]. Ici, les exploitants insistent bien plus sur la nécessaire soumission de ces travailleurs aux injonctions des conducteurs, et sur l'insuffisance de leurs connaissances. Les opérateurs mettent plutôt en avant un manque de reconnaissance et se sentent jugées sans pouvoir faire valoir leurs conditions de travail.

Les opérateurs sont directement en contact avec les machines. Leur travail ressemble à la fois à ce qui est décrit dans d'autres raffineries à propos des « ouvriers d'entretien » [Kergoat, 1978] et des prédécesseurs des opérateurs tableau (équivalents des pupitreurs dans cette raffinerie) [Vatin, 1987] : il mêle des problèmes de conduite et de maintenance. Entre leurs tournées de début et de fin de quart (chapitre 1), ces travailleurs continuent de surveiller l'état des installations et *mettent à disposition* les équipements pour les interventions des sous-traitants. Ils manipulent aussi les machines à la demande des pupitreurs. Leur coordination avec les pupitreurs est particulièrement importante lors des arrêts et des redémarrages d'*unité,* la l'équilibre de conduite est alors très fragile. La moindre manipulation peut avoir des répercussions importantes ailleurs et les opérateurs ne voient pas ces effets, à la différence de leurs partenaires.

L'analyse portera ici sur une partie du travail des opérateurs : leur contribution à la conduite des *unités* à travers leur partenariat avec les pupitreurs. Dans un milieu très cadré pour répondre à la complexité des machines et à leur dangerosité, les opérateurs sont à la fois sommés d'obéir aux consignes et d'être autonomes. Dans un premier temps, j'expliquerai en quoi les opérateurs sont mis au service des pupitreurs à cause des déséquilibres de conduite qu'ils ne voient pas. Puis étudier l'usage des procédures montrera comment les travailleurs sont obligés de s'occuper des équilibres de conduite en s'écartant de cette prescription.

1. Les mains et les yeux du pupitreur

Les pupitreurs et les opérateurs manipulent les mêmes équipements, sans toujours observer les effets de leurs propres manipulations ni ce que font leurs partenaires. Les opérateurs constituent les yeux et les mains des pupitreurs sur le matériel. Les exploitants distinguent les deux métiers en opposant une vision parcellaire des opérateurs à une vision globale des pupitreurs sur les installations. Cette opposition légitime l'ascendant des conducteurs sur les personnes situées sur les *unités*. Or les opérateurs estiment que leurs conditions de travail ne sont pas suffisamment prises en compte dans cette coopération aveugle. En effet, les écrans

des pupitreurs représentent de manière simplifiée le milieu ultra-complexe dans lequel cheminent les opérateurs. Après avoir montré comment les opérateurs se repèrent dans un ensemble impressionnant d'équipements (foisonnant, délabré et surprenant), j'expliquerai en quoi l'opposition de deux regards sur les machines et la distance entre les partenaires accentuent des inégalités entre les pupitreurs et les opérateurs.

> Lorsqu'il me raconte ses débuts dans les années 1970, un chef opérateur m'explique qu'il a eu peur en entrant sur le site : « Tu comprends rien, ça te paraît un truc immense ! ». Il a tout de suite envisagé de repartir, pensant ne jamais arriver à s'y repérer : « Le machin, il crachait, tu savais même pas pourquoi il crachait : 'Il va s'arrêter ?' ».

Une *unité* apparaît d'abord comme un grand labyrinthe de machines et de tuyaux, entremêlés, constitués en étages et marqués par l'usure. C'est un endroit accidenté où les équipements se coincent et sont difficiles d'accès. Pour les atteindre, il faut grimper sur des échelles, se contorsionner, se déplacer à genoux et faire des gestes interdits par le règlement de l'usine, comme passer par dessus des rambardes et marcher sur des tuyauteries. L'atmosphère y est vaporeuse et odorante. En découvrant ce terrain, une stagiaire du service sécurité avance que certaines situations rappellent le Moyen Age : des opérateurs récupèrent du produit dans un puits avec vielle canette rouillée ou observent la texture du pétrole en le faisant couler sur un gant. Pour les opérateurs, ce terrain est avant tout un lieu qu'ils doivent s'approprier et auquel ils s'habituent au moins en partie.

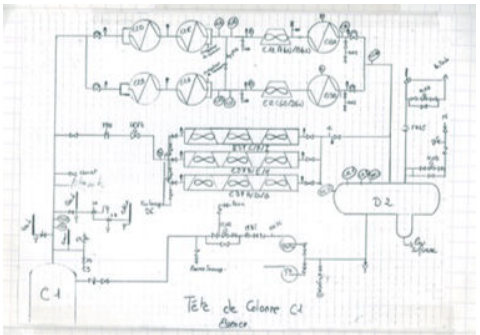
Figure 17 : Des labyrinthes d'équipements dégradés

Source : photographies personnelles

L'endroit reste déroutant, même pour les plus habitués. Les machines ont parfois l'air de prendre leur indépendance. En observant qu'une donnée varie sur son écran, un pupitreur

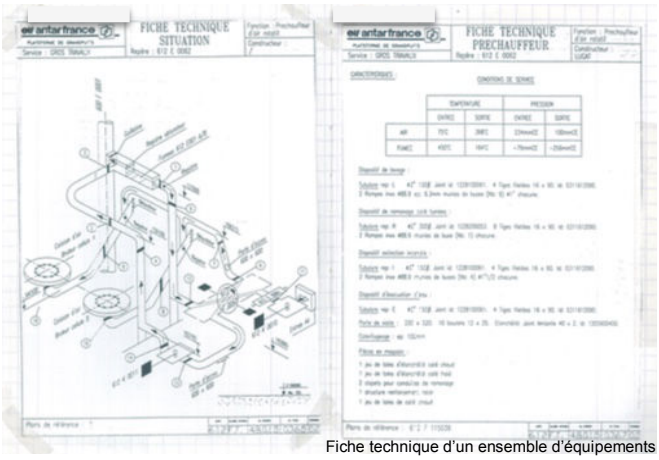
pense que l'équipement est manipulé alors que l'opérateur est absent de l'*unité*. Une autre fois, un opérateur voit une vanne manuelle s'ouvrir sans y toucher et provoque les moqueries de ses collègues en l'annonçant par radio VHF. Or ces surprises peuvent être directement dangereuses. Un responsable travaux a vu un morceau d'appareil voler à travers un chemin et frôler la tête d'un opérateur qui ne s'en est pas aperçu. Toutes ces bizarreries font partie du fonctionnement normal des installations. Les opérateurs ne se laissent pas toujours perturber et se contentent du manque d'explications. Comme cet opérateur relatant un incident inexpliqué, ils avancent : « C'est les mystères du pétrole ».

Figure 18 : Extraits d'un carnet d'opérateur, Distillation Atmosphérique



Schématisation du circuit des *échangeurs* défaillants

Liste de pompes



Fiche technique d'un ensemble d'équipements

Les opérateurs ont besoin de repérer les centaines d'appareils composant leur *unité* et de les relier entre eux. Le contremaître formation leur demande de savoir retrouver les équipements et de connaître leurs particularités afin de les manipuler immédiatement quand le pupitreur le leur demande. Pour démêler le sac de nœuds fait de tuyauteries et de machines, ceux qui se forment commencent par identifier les différents circuits composant leur *unité* et par suivre

les tuyauteries sur le terrain. Puis les travailleurs vont voir chaque appareil pour observer comment le faire fonctionner : le démarrer et l'arrêter, et faire entrer et sortir les produits chimiques. Chacun tient un carnet où il liste des équipements et colle des schémas ; il note la structure interne, les produits traités et certaines valeurs de conduite affichées sur le matériel (comme des températures ou des débits).

Ainsi se construit une vision parcellisée de l'*unité*, où il faut avant tout se repérer géographiquement et comprendre la structure singulière de chaque équipement. Les opérateurs ont besoin de connaître les relations des équipements à leurs voisins sur les circuits, sans forcément s'occuper des réactions chimiques. Acquérir cette connaissance des *unités* prend déjà plusieurs mois étant donné la complexité des installations. C'est aux chefs opérateurs adjoints que le contremaître formation demande de connaître les effets d'une manipulation sur le procédé de production, et donc sur l'équilibre de conduite. Ces travailleurs retournent généralement auprès des machines après avoir été pupitreurs ; les exploitants leur attribuent alors un point de vue plus global sur le fonctionnement des *unités*.

Cette approche des *unités* par les opérateurs est censée compléter celle des pupitreurs. Les opérateurs vérifient l'état des équipements, les ouvrent pour regarder les produits, observent des mesures non retranscrites sur les écrans et effectuent les nombreuses opérations non automatisées. Ils signalent également ce que les divers schémas n'indiquent pas, comme des tuyauteries permettant de rééquilibrer la conduite ou la modification d'un équipement empêchant le pupitreur de le manipuler selon ses attentes. En effet, d'autres services modifient les installations sans toujours le signaler, et les schémas ne sont pas actualisés au rythme des changements : les lacunes des représentations ne sont jamais comblées. Il est donc utile d'avoir été opérateur sur une *unité* pour la conduire. Cela permet également aux pupitreurs de mesurer leurs exigences envers les opérateurs. Les équipements directement reliés entre eux sur les schémas sont souvent très éloignés physiquement, ce qui force souvent les opérateurs à courir, notamment durant les arrêts d'*unités*. Plusieurs opérateurs reprochent aux pupitreurs de les accabler sans s'inquiéter de ces distances et en négligeant qu'ils ont d'autres tâches, comme celles liées aux besoins des sous-traitants. Ils se sentent également abandonnés par leurs collègues de salle de contrôle dans les urgences.

Ce partenariat aveugle entre les pupitreurs et les opérateurs entraîne des malentendus et des conflits autour de la communication elle-même. Le ton de voix et les formulations prennent effectivement toute leur importance, certains pupitreurs étant accusés d'être trop autoritaires avec les opérateurs. L'équilibre fragile de la conduite et les dangers encourus par les opérateurs sur les unités entraînent des inquiétudes. Celles-ci sont démultipliées quand le partenaire ne répond pas, et celui qui cherche à contacter l'autre craint parfois d'insister. J'observe ainsi plusieurs échanges de reproches dans les deux sens, chacun insistant sur la confiance qu'il doit accorder à l'autre. Or certains pupitreurs se sentent plus légitimes que les opérateurs pour définir les urgences. Ils s'accordent alors le droit de ne pas répondre aux

opérateurs et sont soutenus par des chefs opérateurs. Du côté des opérateurs, la non réponse est parfois une résistance visant à inquiéter les pupitreurs jugés trop autoritaires. Des inimités peuvent alors s'entretenir à partir de cette distance physique. Les exploitants les considèrent comme dangereuses, en accusant les opérateurs dans les cas observés. Parallèlement, les pupitreurs reprochent parfois aux opérateurs de ne pas leur faire part de leurs difficultés à suivre l'action. Or les opérateurs les moins assurés évitent de discuter par radio car ils se sentent jugés sans savoir qui les entend.

L'évaluation de ces deux catégories de travailleurs est effectivement différente, étant donné leur séparation dans l'espace. Les pupitreurs sont directement jugés par les supérieurs se trouvant à leurs côtés dans les moments délicats de conduite (les chefs opérateurs et les exploitants de jour). En revanche, les mêmes personnes apprécient le travail des opérateurs à partir de ce qu'ils entendent en salle de contrôle, à travers la radio et les ragots. Les phénomènes d'étiquetage [Girin, 2009] sont alors plus importants pour ces travailleurs extérieurs : une mauvaise image ternit les relations d'une personne avec ses collègues ; cela l'empêche de travailler selon les normes professionnelles tout en accentuant la sévérité des jugements et dégrade encore sa réputation. Ces engrenages sont connus des postés, qui prétendent les enrayer quand un travailleur en difficulté change d'équipe. Mais les réputations se transmettent par un bouche-à-oreille transversal aux équipes.

> Lors des observations, un opérateur, Charles, passe du *quart* T au *quart* Q. Les membres des deux équipes se moquent régulièrement de lui en son absence et se transmettent des critiques. Le chef opérateur du *quart* T parle par exemple de « refiler le fardeau » à celui du *quart* Q. En remplacement dans le *quart* Q, le chef opérateur adjoint du *quart* T prépare l'équipe à accueillir Charles en disant que son incapacité à travailler est pathologique.
>
> Charles a pourtant un défenseur : Louis, un opérateur de la même *unité* qui a travaillé avec lui sur un arrêt. A l'occasion d'un débat avec deux pupitreurs du *quart* Q, Louis explique que Charles est victime d'une image négative erronée. Il estime avoir vécu le même phénomène en arrivant dans la raffinerie, le contremaître conduite ne lui donnant aucune chance de faire valoir ses qualités. Les deux pupitreurs rappellent que Charles est à l'origine d'une pollution importante. L'opérateur répond que son collègue est accusé de tous les incidents à cause de sa réputation, alors que les auteurs sont toujours difficiles à identifier : d'autres personnes pourraient être accusées, comme un chef opérateur adjoint et tous ceux qui se trouvaient au pupitre.

La détérioration des réputations passe ainsi par l'association des personnes à des incidents. Même en admettant les incertitudes dans l'attribution fautes, les travailleurs imputent ces incidents à certains collègues lorsqu'ils les critiquent. Ces griefs servent de support pour qualifier des opérateurs de « dangereux ». Les postés mettent en avant leurs inquiétudes vis à vis de ces personnes. Des pupitreurs et des opérateurs relatent des scènes d'angoisse dans

leurs partenariats avec certains collègues ; des chefs opérateurs indiquent de ne pas laisser untel seul pour des opérations délicates. Le travail dans un milieu à risque favorise ainsi ce type de dynamique dans les phénomènes de réputation.

La hiérarchie entre les pupitreurs et les opérateurs dépasse donc la possibilité pour les uns de prescrire le travail des autres. Elle est légitimée par l'équilibre de conduite à maintenir et l'opposition de deux visions sur les *unités* : la vision d'ensemble du pupitreur associée à un « travail de réflexion » (un opérateur), et la vision parcellaire de l'opérateur associée à un travail « plus mécanique » (un chef opérateur adjoint). La responsabilité du pupitreur vis-à-vis de l'équilibre de conduite participe à cette légitimation. Le pupitreur veillerait sur les interactions entre les équipements en rattrapant les éventuelles erreurs des opérateurs. Les opérateurs ont surtout plus de mal à faire valoir leurs conditions d'action face au jugement du personnel de jour et des chefs opérateurs. Ils sont plus facilement accusés d'avoir perturbé la conduite et entraînés dans des dynamiques de détérioration de leur réputation. Ces dynamiques sont renforcées quand les opérateurs sont sommés de comprendre les problèmes de conduite en dérogeant aux procédures.

2. L'exigence d'écarts aux procédures

Comme les pupitreurs, les opérateurs ont à leur disposition des milliers de procédures d'exploitation pour manipuler les équipements. Ces documents se correspondent et permettent aux travailleurs de se coordonner, ceux des pupitreurs ayant une valeur légale. Les procédures sont utilisées de manières très différentes et ont un statut ambigu dans le travail. Ces supports de connaissance sont opposés à la réflexion sur le fonctionnement des *unités*. Dans certaines usines, des travailleurs bravent des procédures pour démontrer leurs habiletés techniques [Dodier, 1993]. Or cela n'a pas été observé dans la raffinerie. Plus qu'un élément de distinction, l'écart aux règles est considéré comme une partie du métier, de la même manière que déconnecter les modules pour des conducteurs d'installations [Chateauraynaud, 1997]. Les procédures constituent avant tout des règles légales que les supérieurs demandent de bafouer. Elles entraînent des inquiétudes sur les responsabilités en cas d'accident.

Quand les *unités* sont en marche, les procédures utilisées fonctionnent comme des modes d'emploi sur des équipements précis. Il en existe par exemple une pour chaque pompe, décrivant comment l'isoler et la vider, puis comment la redémarrer. Elles permettent aux opérateurs d'adapter leurs gestes aux spécificités d'une machine et aux produits traités. Ces documents constituent alors des supports de formation : selon le responsable travaux ayant écrit celles des pompes, ils permettent de saisir une logique de fonctionnement. Le personnel de jour attend que les opérateurs sachent utiliser chaque équipement, sans forcément recourir à la procédure. Dès lors, les opérateurs n'utilisent pas les procédures pour les opérations qu'ils estiment connaître. Certains ont en revanche besoin de les avoir avec eux. L'un revendique d'avoir toujours les procédures dans ces poches : c'est Victor, celui qui refuse de se former

sur de nouvelles *unités* pour prendre de l'assurance sur celles où il est affecté (Victor). Les procédures permettent ainsi de se rassurer dans cet univers impressionnant, où la moindre fausse manœuvre peut avoir des incidences importantes, comme dans les industries aux risques sanitaires [Subramanian, 2014 ; Muller, 2014].

Ces documents ne répondent pourtant pas toujours aux besoins des opérateurs. Ils peuvent manquer ou être erronés et appartiennent à un dispositif bureaucratique difficile à saisir. Deux opérateurs en formation m'expliquent qu'ils ne parviennent pas à aborder les unités par les procédures car c'est un ensemble documentaire lourd et compliqué d'accès. On ne parvient même pas à savoir si un document existe pour répondre à un problème. Ces personnes préfèrent donc se faire expliquer l'usage des équipements par leurs collègues. Cela est particulièrement utile quand des gestes indispensables n'apparaissent pas dans les documents à cause de leur dangerosité. En effet, ces prescriptions écrites sont lues par les agents des services de l'Etat (DREAL) surveillant la prévention des risques dans l'usine. Elles ne peuvent donc pas contenir de manipulations jugées dangereuses.

Les procédures sont en fait opposées au raisonnement sur les machines. Elles empêcheraient les opérateurs de comprendre les principes d'usage des installations. C'est pourquoi les exploitants disent qu'il faut savoir s'en écarter. Cette opposition est surtout avancée par ceux qui écrivent la plupart de ces documents, les deux contremaîtres conduite de la *zone* 2. Ces personnes en rédigent pour des opérations risquant de perturber l'équilibre de conduite. Or elles évitent généralement de le faire pour, selon elles, forcer les postés à réfléchir. Max regrette que les opérateurs ne considèrent plus les *unités* dans leur ensemble à cause des procédures ; Daniel se plaint qu'ils ne sachent plus rien faire sans ces documents et ne remettent pas en cause leur contenu. Les deux ont l'impression de devoir mettre de plus en plus de détails dans les procédures, pour compenser une méconnaissance croissante des postés qu'ils entretiennent en même temps. La procédure représente surtout une trace de leurs consignes : en la signant avec les chefs de service, ils s'engagent à ce qu'elle assure l'équilibre de conduite et prévienne les accidents. Comme me l'explique un chef de service exploitation, parapher une procédure entraîne des risques d'être inculpé pour de mauvaises consignes.

Ces documents sont particulièrement utilisés au moment des arrêts d'*unités* (programmés ou d'urgence) et des redémarrages. Plusieurs opérateurs et chefs opérateurs adjoints sont mobilisés en même temps dans ces moments-là, de manière plus ou moins prévue selon la forme de l'arrêt. Ils enchaînent en continu de multiples opérations distribuées dans l'espace. Comme pour leurs collègues, ces moments constituent pour les opérateurs des épreuves constitutives de leur expérience, où ils sont particulièrement jugés. Les travailleurs risquent d'orienter du produit au mauvais endroit, éventuellement à l'air libre ; cela peut ainsi déséquilibrer la conduite et/ou provoquer des accidents. Ces évènements sont des occasions de saisir des principes de conduite et les liens entre les équipements à l'échelle de l'*unité*. Or

la longue procédure contient ces principes : c'est à partir d'elle que des opérateurs me présentent ce qu'ils font. Les différents chapitres sont répartis entre les travailleurs et transmis d'une équipe à l'autre aux relèves. C'est le principal repère pour suivre l'enchaînement des manipulations et se coordonner, entre personnes situées sur le terrain et avec celles de la salle de contrôle.

Cette brochure ne suffit pas pour suivre l'action en commun. Plusieurs opérateurs se disent perdus quand je les accompagne sur de telles opérations. Ils ne comprennent pas ce qu'ils font et se laissent guider par des collègues plus assurés. Il faut parfois s'écarter des procédures au risque d'en perdre le fil. Or le moindre écart a des effets à l'échelle de l'*unité* et dans la suite de l'action. Il peut porter à confusion en perturbant toutes les manipulations à faire pour maintenir le fragile équilibre de conduite. Dans l'exemple suivant, un opérateur a perdu tous ses repères suite à une telle injonction provenant du pupitre.

> En salle de contrôle, deux pupitreurs, Baptiste et Mathieu, ainsi qu'un opérateur, Louis, débattent d'un incident : du produit mal orienté a pollué toute une colonne de distillation lors d'un redémarrage. Le contremaître conduite, Daniel, a demandé à l'opérateur, Charles, d'ouvrir une certaine vanne pour disposer un circuit dans un état temporaire, non inscrit sur le papier. Or l'opérateur a poursuivi la procédure sans penser à refermer la vanne avant d'ouvrir un autre circuit, guidant le produit vers la colonne.
>
> Pour Baptiste et Mathieu, un opérateur doit s'inquiéter en permanence de la disposition du circuit ; il doit savoir qu'il faut toujours inverser chacune des opérations pour retrouver un état initial que l'on a changé. Les deux reprochent à Charles de méconnaître le contenu des tuyauteries et d'avoir confondu les circuits. Selon eux, un travailleur avec un trou de mémoire doit avoir le réflexe de « suivre ses lignes » pour « vérifier ses circuits », c'est-à-dire remonter les tuyauteries jusqu'à un contenant dont il connaît les connexions. D'autres astuces devraient l'aider, comme observer des différences de température ou les formes des circuits. Pour Baptiste, ces principes sont « la démarche de l'opérateur, les bons réflexes », bref « les bases du métier ».

Ainsi, les situations d'urgence favorisent les discours opposant les procédures à la réflexion mais aussi à des pratiques de métier. Les opérateurs sont alors jugés sur les façons dont ils s'écartent des procédures. En me parlant de ses critères d'évaluation, un contremaître conduite dit que les opérateurs doivent remettre en cause les procédures et trouver des alternatives quand elles sont inadaptées. Aux examens d'*aptitude*, le contremaître formation cherche à voir si les opérateurs pourraient se débrouiller sans documents. Parallèlement, ceux qui sont qualifiés de « dangereux » sont accusés de « manquer de logique » (un chef opérateur à propos de Charles) et d'avoir besoin de guidages venant du pupitre. Le raisonnement et l'autonomie sont ainsi des dimensions importantes de l'évaluation des opérateurs. Cette autonomie s'entend comme une indépendance par rapport aux procédures et aux collègues.

Les situations délicates poussent pourtant les opérateurs à se raccrocher à la prescription, écrite ou orale, en les déstabilisant. L'exemple précédent montre un malentendu : un exploitant de jour demande à un opérateur de s'écarter d'une procédure en estimant qu'il pensera à compenser les effets de cet écart. De son côté, l'opérateur se laisse entièrement guider car il a perdu le fil du démarrage en s'écartant de la procédure. Ces conditions concentrent les difficultés dans le partenariat entre les travailleurs intervenant sur les unités et en salle de contrôle. Les pupitreurs et les exploitants de jour pressent parfois les opérateurs et les poussent à déroger aux procédures, ou au moins à s'occuper de plusieurs chapitres en même temps. Ils affirment leur autorité en la légitimant par la menace d'une urgence. C'est ce que fait un contremaître dans le cas suivant.

> Lors d'un l'arrêt partiel risquant de faire arrêter une *unité*, un opérateur contredit le contremaître travaux en s'appuyant sur une procédure. Or cette dernière ne correspond pas à la configuration du moment et le contremaître s'agace de l'attitude de son interlocuteur. En commentant ensuite la discussion, il m'explique que les opérateurs ont raison de se méfier des décalages par rapport aux procédures et sont effectivement invités à « prendre des initiatives ». Mais il ajoute qu'un opérateur doit avant tout obéir aux consignes de sa hiérarchie et ne doit pas discuter, car c'est au plus haut placé de définir comment agir dans les urgences.

Les opérateurs endossent donc les répercussions de l'urgence construite dans la conduite et appartenant au quotidien. Au nom de cette urgence, le personnel se trouvant au pupitre devient parfois très directif, tout en comptant sur l'autonomie des opérateurs pour éviter de déséquilibrer le fonctionnement productif. Perturbés par la multiplication des consignes et leurs contradictions, ils perdent encore le fil de l'action. C'est ce qui serait arrivé à Charles, l'opérateur d'un précédent exemple dont la réputation se détériore.

> En défendant Charles devant deux pupitreurs, Louis explique que les personnes de la salle de contrôle empêchent son collègue de réfléchir en lui donnant trop de directives. Pour lui, les pupitreurs méprisent les opérateurs après les avoir entraînés dans des situations délicates. Il raconte que, quand il a travaillé avec Charles, le pupitreur du *quart* T, Emmanuel, leur donnait des instructions alors qu'ils étaient affairés à des tâches plus urgentes : le *déclenchement* de la Distillation Atmosphérique. Pour lui, « Charles s'en serait pris plein la tronche » s'il n'avait pas pris en charge la communication avec le pupitreur. Son collègue n'aurait pas pu faire valoir ce qui se passait sur l'*unité* car Emmanuel ne le laissait pas s'exprimer. Emmanuel faisait perdre à Charles toute son assurance, car il lui montrait son manque de confiance en s'inquiétant en permanence de ce qu'il faisait. Selon Louis, Charles se laisse entièrement diriger car tout le monde lui fait sentir qu'il est incapable de se débrouiller.

Dans ces situations délicates où les opérateurs sont poussés à déroger aux procédures, ceux qui ont l'image de manquer d'autonomie sont particulièrement dirigés, ce qui renforce cette

image. Parallèlement, il est parfois reproché aux travailleurs de s'être écartés des procédures ou de ne pas les avoir utilisées, notamment après des accidents. Les procédures sont alors présentées comme des conditions pour prévenir les accidents et maîtriser la production, même si l'action montre le contraire. Les opérateurs sont soupçonnés d'avoir voulu braver les risques en se prétendant plus forts qu'ils ne l'étaient. Les accusations de prétention sont récurrentes. Ceux qui discutent des procédures concluent toujours qu'il faut bien mesurer ses propres capacités à y déroger.

Les procédures deviennent une affaire de responsabilité. Dans un cadre d'action particulièrement incertain, les travailleurs doivent avant tout assurer un équilibre et les procédures ne suffisent pas à le faire. Les opérateurs anticipent d'être mis en cause, que ce soit pour avoir bafoué les règles écrites ou pour les avoir suivies. En effet, les mêmes personnes ont pu expliquer qu'elles suivaient les documents en cas de doute et qu'elles risquaient d'être accusés de les avoir suivies en cas d'incident.

Quand ils sont poussés à s'écarter des procédures, les travailleurs craignent d'être tenus pour responsables des exigences de leur hiérarchie. Les opérateurs doutent comme les pupitreurs des consignes du personnel de jour en remettant en cause leurs motifs. Ecrire ces consignes orales sur les procédures est un moyen de résister. Un opérateur, Louis, dit par exemple qu'il l'a fait pour défendre son collègue Charles devant les injonctions d'un contremaître conduite. Ce dernier aurait été furieux en l'apprenant, mais le conflit n'aurait pas eu de suite en l'absence d'incident. La crainte d'être inculpé pour s'être écarté de la procédure est donc partagée par les différentes personnes intervenant dans la conduite. Elle se manifeste en anticipant un éventuel incident qui ferait intervenir des personnes extérieures (membres de la direction, inspecteur du travail, police etc.). Or il faut une certaine assurance pour affronter ses supérieurs en inscrivant leurs exigences.

Les difficultés des pupitreurs pour maintenir un fragile équilibre dans la conduite se répercutent donc sur le travail des opérateurs. Ces derniers interviennent dans un univers où tout semble pouvoir dégringoler au moindre geste. L'urgence latente augmente cette impression de perdre le fil de l'action ; elle encourage ceux qui se trouvent au pupitre à diriger entièrement le travail du personnel de terrain. Couramment appelés à obéir aux directives, écrites et orales, les opérateurs affrontent pourtant leurs contradictions. Ces travailleurs sont jugés sur les façons dont ils s'écartent des règles, en arrivant à penser aux effets de leurs gestes sur la conduite. Cela exige une certaine assurance et explique comment les opérateurs amenés à devenir pupitreurs sont triés à partir de jugements sur leur émotivité.

Cette explication de la conduite des unités montre un caractère fondamental de l'activité d'*entretien des installations* : les *unités* de production constituent un ensemble foisonnant de machines au fonctionnement extrêmement complexe et instable. Les exploitants travaillent

avec la menace permanente de perdre toute maîtrise sur ce fonctionnement, ce qui se traduit par l'arrêt des unités en urgence et par des accidents. Or l'urgence est continue avec le quotidien, car les aléas sont permanents et pluriels ; chacun peut prendre une grande ampleur en se combinant avec les autres. C'est pourquoi les travailleurs se mettent régulièrement en alerte, de manière plus ou moins importante. Le flux tendu passe par des injonctions à la précision dans la conduite et se traduit dans une ambiance d'urgence qui fait courir les opérateurs. Dans un tel cadre, chacun a l'impression que son moindre geste peut avoir des effets très importants et craint d'être inculpé pour un accident. Pour tenter d'avoir prise sur ce fonctionnement, les postés vérifient en permanence l'état des équipements. La prise en charge des défaillances matérielles montre comment cette urgence se traduit dans la mobilisation des sous-traitants.

II. La mobilisation des sous-traitants pour des réparations urgentes

Les défaillances matérielles sont des causes d'urgences et font partie de la normalité. Il y en a toujours à traiter étant donné l'état délabré des installations, et une grande partie des équipements marchent en étant sur le point de se rompre. Le fonctionnement en flux tendu accentue ces problèmes car la précision et les variations dans la conduite abîment les installations en les sollicitant. L'un des premiers problèmes de maintenance est alors de traiter à temps ces défaillances en les hiérarchisant pour les planifier. Selon le circuit des travaux sur une *zone* (cf. annexe 4), les opérateurs observent les installations en continu et signalent les problèmes matériels en rédigeant des *avis* dans un logiciel partagé (SAP). Ces *avis* sont ensuite triés chaque matin en *réunion de priorisation*, par les quatre exploitants de jour des bureaux et les deux agents de maintenance, qui définissent des délais pour les traiter. Les agents de maintenance s'occupent alors de passer des commandes aux sous-traitants, en leur envoyant des *ordres de travail* par le logiciel SAP. Pour les opérations prévues dans les *contrats annuels* (80% des opérations), ces donneurs d'ordres envoient directement des *ordres de travail* aux quatre chefs d'équipe, qui les planifient.

Cette organisation a été mise en place en 2008, à l'occasion du « projet Gamma » visant à réduire les coûts de maintenance. Elle est censée éviter les urgences en obligeant les exploitants à bien définir les priorités de réparation et à éviter de donner aux sous-traitants des délais inférieurs à une semaine. Pour le personnel des bureaux, les *réunions de priorisation* consistent à faire passer la prise en charge des pannes du secteur *maintenance* au secteur travaux. Chaque catégorie a sa main d'œuvre : les postés pour les exploitants de jour ; les sous-traitants pour les agents de maintenance. Or ces deux types de main d'œuvre sont considérés différemment dans le circuit. Tandis que les exploitants de jour accusent les postés de mal signaler les défaillances, les agents de maintenance défendent les sous-traitants face aux demandes pressantes des exploitants.

Différents débats émergent selon les étapes du circuit. Dans ces installations délabrées où tout peut déstabiliser la conduite, les travailleurs cherchent à définir les défaillances puis les urgences. Je commencerai par exposer comment les exploitants surveillent ensemble les installations pour déterminer ce qui mérite d'être pris en charge, le personnel de jour jugeant les postés sur cette base. Puis je montrerai les façons dont les agents de maintenance prétendent protéger les sous-traitants des exploitants en temporisant le traitement des pannes. Cela permettra de voir les effets de la production en flux tendu expliquée dans la conduite sur le travail des sous-traitants.

A. La surveillance des installations par les exploitants

Le signalement des défaillances par la rédaction d'avis consiste à définir ce qui est anormal dans un univers où tout pourrait l'être, l'enjeu étant d'éviter que des pannes deviennent urgentes à traiter. En effet, les installations sont usées, les défaillances multiples et il est difficile d'anticiper combien chacune peut être gênante. Ce problème est au cœur du conflit entre le personnel posté et le personnel de jour, les postés étant accusés d'être paresseux (chapitre 1). En effet, la vérification des équipements est un travail difficile à définir et à mesurer. Les exploitants de jour comptent dessus pour trier ensuite les avis avec le personnel de maintenance. Les opérateurs sont accusés d'être à l'origine des problèmes de définition des réparations contraignant ensuite les sous-traitants. De leur côté, les postés ont l'impression que leurs demandes ne sont pas traitées. L'exposé des différents regards des exploitants sur les installations montrera comment les exploitants de jour jugent les opérateurs à partir des observations sur les machines. Ensuite, le point de vue des opérateurs sur le traitement des pannes permettra de comprendre comment ils sont amenés à éviter de signaler les problèmes dont l'importance reste incertaine.

1. Le jugement dans une veille collective sur les *unités*

Contrairement au nucléaire [Thébaud-Mony, 2000], ce ne sont pas les sous-traitants qui surveillent les *unités* dans la raffinerie mais les exploitants. Les vérifications constituent une grande partie du travail des opérateurs, qui élaborent des savoir-faire pour identifier ce qui est inhabituel. Les défaillances sont également relevées par de nombreuses personnes qui observent en même temps le travail des opérateurs et jugent cette surveillance en partie invisible. Or il y a toujours des problèmes à observer et la multiplication des regards favorise leur mise au jour. Observer les tournées de ces différents travailleurs permet de voir comment ces regards croisés sur les *unités* s'inscrivent dans l'opposition entre le personnel de jour et le personnel posté.

Chaque opérateur fait une tournée sur son *unité* en début et en fin de *quart* et vérifie constamment l'état des équipements entre les deux. La tournée est organisée de façon à remarquer ces variations en allant voir des points particuliers tout en veillant sur l'ensemble.

C'est ce que montre cet exemple auprès d'un opérateur, déjà abordé dans le chapitre 1 pour décrire l'apparence d'une *unité*. On observe d'abord que la vérification des équipements est active. Le travailleur manipule les équipements et ouvre les circuits ; il se protège car il est en contact avec le process.

> Louis ouvre des circuits pour purger le fond de certains contenants dans des égouts. Il observe également la texture des liquides en les faisant couler sur son gant, se positionnant au vent pour en respirer le moins possible. Des trappes permettent d'observer l'intérieur des fours ; il dispose d'abord un gant devant l'ouverture au cas où la chaleur des flammes créerait une aspiration. L'opérateur prend également des échantillons : dans des bocaux pour le compte du laboratoire, ou bien dans des tubes à essais pour tester lui-même leur qualité. Il va et vient entre les lieux de prélèvements et une cabane en bois où se trouvent les éléments nécessaires à ces tests.

Ces manipulations servent à entretenir les équipements en même temps qu'à les vérifier et à observer les produits traités. Elles montrent que l'état des installations est aussi celui du process. Les vérifications portent également sur des données de conduite, venant compléter celles des pupitreurs, éventuellement pour les comparer et vérifier le fonctionnement des appareils de mesures. C'est pourquoi l'opérateur observe la façon dont est conduite l'*unité*.

> L'opérateur mémorise le nombre d'aéroréfrigérants en service (de grands ventilateurs situés en hauteur). Il jette un coup d'œil sur des manomètres pour vérifier les pressions sont correctes, et sur divers autres instruments de mesure dont il connaît les valeurs et les marges de variations usuelles. Il compte les vis des niveaux à glace pour mesurer la hauteur de produit dans les ballons quand les graduations sont incorrectes ou effacées. Plusieurs valeurs sont à relever pour le compte du pupitreur, qui les note. Louis s'intéresse aussi à la position des équipements : l'ouverture ou la fermeture de vannes, la position marche ou arrêt de certaines machines. Cela lui permet d'identifier la façon dont l'unité est conduite pour le mettre en parallèle avec les valeurs relevées.

Les opérateurs surveillent donc l'état des installations en observant le fonctionnement des appareils, à partir de la qualité du produit traité et les données de conduite. Selon cette même logique, les machines arrêtées sont régulièrement démarrées pour vérifier leur état : les opérateurs permutent les pompes qui sont en double (pour permettre d'en avoir une en service quand l'autre tombe en panne). Des défaillances sont encore découvertes quand des équipements sont manipulées pour en isoler d'autres : c'est principalement le cas des vannes fuyardes. Les pupitreurs observent aussi des défaillances à partir de la conduite et sont amenés à produire des *avis*. Ils effectuent leurs propres tournées en faisant défiler les schémas de leurs écrans au moment de prendre leur poste.

Enfin, l'exemple montre que les opérateurs utilisent tous leurs sens sauf le goût. Ils s'imprègnent ainsi d'une atmosphère pour détecter des anormalités.

> Les yeux de l'opérateur ont l'habitude de regarder tout de suite les points les plus sensibles des machines et de repérer ce qui ne va pas. Il touche certaines pompes pour vérifier qu'elles ne vibrent pas et sont à la bonne température, crache sur les plus chaudes pour voir si sa salive s'évapore. Un bruit étrange manifeste un problème sur une machine ; une tâche sur le sol signale une fuite, tout comme du givre sur certaines tuyauteries ou une odeur particulière.

Dans cet endroit désordonné, sale, bruyant et très odorant, les opérateurs définissent donc un ordre et une propreté pour distinguer des variations. Cela demande d'identifier les odeurs et les aspects visuels des produits traités, en différentiant par exemple le kérosène de l'essence dans les émanations d'hydrocarbures. Il faut connaître les spécificités de chaque machine, notamment les bruits émis par chaque pompe et leurs manières de vibrer : des grattements peuvent ainsi sembler anormaux. Or le sens de passage compte pour percevoir ces fines variations, comme cette odeur de moisi véhiculée par le vent. C'est pourquoi les opérateurs varient leurs manières d'effectuer les tournées. Le travail est lui-même organisé pour diversifier les approches des équipements et ainsi mettre de l'ordre dans les défaillances. En effet, des campagnes sont organisées plusieurs fois par an pour rechercher des types de dégradations précises : cela peut être les éclairages cassés ou les isolations des tuyauteries avant l'hiver. Les opérateurs livrent alors des listes qui seront traitées de manière groupées par le secteur travaux.

La pluralité des regards sur les installations passe également par celle des personnes. Tous ceux qui interviennent sur les *unités* sont amenés à observer des défaillances. Les sous-traitants en font partie car ils réparent et font des opérations d'entretien. Or ils les signalent aux exploitants de jour car ce sont eux qui s'occupent de définir des priorités avec les agents de maintenance. Le technicien travaux est le premier référent de ce qui se passe sur les *unités* pour les occupants des bureaux à l'étage de Mex. Il prépare chaque matin la *réunion de priorisation* en faisant le tour des équipements concernés par les derniers *avis*. Durant la journée, ses collègues de bureau et lui se rendent plusieurs fois sur le terrain pour observer les objets d'*avis*, faire des diagnostics et imaginer des réparations, ou chercher comment *mettre à disposition* certains équipements pour les travaux. Ils se répartissent le travail en fonction de leurs postes, des *unités* et de leurs affinités avec les différents types de machines et de problèmes. Les contremaîtres conduite s'occupent prioritairement des problèmes jugés les plus délicats pour la conduite, risquant d'entraîner des urgences. Les responsables travaux, basés sur les *unités*, s'intéressent avant tout aux *mises à disposition*. Chacun aborde les unités à sa manière en effectuant sa propre tournée à partir de problèmes particuliers, ce qui l'amène à observer de nouvelles défaillances.

Les exploitants de jour manipulent les équipements et les vérifient avec des techniques similaires aux postés. L'exemple d'une tournée auprès de technicien travaux illustre la diversité des problèmes occupant le personnel de jour. Ces personnes ne définissent pas

exactement ce qu'elles vont aller voir et restent toujours disposés à faire attention à de nouvelles choses. Cela les amène à découvrir de nouveaux objets d'*avis*, éventuellement pour d'anciens problème jamais relevés : l'accumulation des regards ne vient jamais à bout de ce qui pourrait être identifié. Ces problèmes peuvent entraîner des difficultés pour la conduite, mais aussi être liés à l'amélioration des performances, aux conditions de travail du personnel et à la préservation du matériel.

> Lors d'une tournée où je l'accompagne, Jean a imprimé une liste d'*avis* pour circuler sur plusieurs *unités*. Il tient aussi à observer un problème de soupape indiqué par un chef d'équipe (sous-traitant), puis essaye de comprendre un système d'instrumentation pour le compte du chef de service, et vérifie l'intensité du courant alimentant certains appareils sur demande d'un contremaître conduite. Le technicien observe de nouvelles choses à régler, comme un morceau de tuyau rouillé ou une rambarde usée en haut d'une colonne de distillation. Il vérifie également une liste d'éclairages à réparer pour la préciser à l'intention d'un sous-traitant. Jean ne s'intéresse pas qu'aux défaillances, se demandant par exemple comment démanteler une tuyauterie attachée au font d'une ancienne baignoire. Il remarque en même temps qu'une tuyauterie a besoin d'un support depuis plus de dix ans. Nous retrouvons également des opérateurs pour les aider à décoincer une vanne, d'autres pour discuter d'une fuite, et un dernier l'interpelle pour un problème sur une autre unité, où il lui donne rendez-vous.

Cet exemple montre que la surveillance des *unités* se construit collectivement. Les différents travailleurs de l'*entretien des installations* discutent en permanence de ce qu'ils trouvent. Ils s'interpellent sur les *unités* et se transmettent des informations sur les objets en dehors des *unités*. Il y a toujours la possibilité de faire un *avis* étant donné le délabrement des équipements. C'est ce que montre un opérateur, en cherchant dans sa tête ce qu'il pourrait signaler pour me montrer comment le faire sur le logiciel SAP.

Les exploitants de jour jugent la surveillance exercée par les opérateurs à partir de l'état des installations. Lorsque je les accompagne en tournée, chacun est amené à se plaindre des opérateurs dans leur ensemble. Ces personnes reprochent aux postés de notifier tardivement certaines pannes susceptibles de devenir importantes, ce qui les oblige à demander aux sous-traitants de les réparer rapidement. Les postés feraient inversement des *avis* alors qu'ils pourraient traiter eux-mêmes la défaillance. Par exemple, un contremaître conduite est particulièrement mécontent d'observer qu'il suffisait de tourner une vanne pour débloquer tel manomètre en haut d'une colonne. Les opérateurs sont accusés de mobiliser abusivement le lourd circuit de l'entretien, en faisant perdre du temps aux autres et surtout en déléguant leur travail aux ouvriers. Ces critiques sont principalement faites au moment de traiter les *avis* avec les agents de maintenance et ont pu être entendus de la part de cadres.

Ces réflexions correspondent aux images des postés auprès du personnel de jour. Elles ont pour point commun de relever que les opérateurs ne sont pas allés voir les équipements et d'en déduire qu'ils sont paresseux. Quand des *avis* sont rédigés tardivement, le personnel de jour note que les opérateurs n'ont pas fait certaines tâches d'entretien nécessitant d'utiliser les éléments défaillants. Les exploitants de jour sont parfois plus virulents que leurs collègues d'autres services. Ils estiment notamment que les postés réclament un confort démesuré dans cet univers difficile à pratiquer par sa conception : une demande de passerelle leur semble ridicule alors qu'il est inévitable de marcher sur des tuyauteries. En soulignant qu'eux-mêmes ont enduré des conditions de travail plus difficiles, les contremaîtres conduite manifestent la frontière entre, d'un côté, un personnel posté se sentant méprisé et, de l'autre, une élite issue de ce personnel et dévouée au fonctionnement de l'usine. Ce au point que les agents de maintenance défendent parfois les opérateurs malgré l'opposition manifeste entre les secteurs travaux et exploitation dans les *réunions de coordination*.

Ce conflit est effectivement lié au problème de prescrire le travail d'entretien au sein du secteur exploitation. Les exploitants de jour se plaignent du désordre des unités et pensent faire le travail des postés à leur place, comme jeter des morceaux de tuyaux laissés à l'abandon. Ils ont également du mal à faire exécuter leurs consignes et ont l'impression que les opérateurs se moquent d'eux. Pour toux ceux qui encadrent les opérateurs, les vérifications et l'attention continue aux installations sont à la base du métier. Un responsable travaux et un chef opérateur adjoint m'expliquent ainsi qu'un « mauvais opérateur » se passe de faire sa tournée entièrement et d'effectuer tous ses relevés. Un contremaître conduite évalue les travailleur sur ses manières de débloquer les problèmes matériels : « Un opérateur, il va trouver un entonnoir bouché, il va faire un *avis* ; un bon opérateur, il va essayer de le déboucher ». Or les opérateurs sont difficiles à juger autour des vérifications car ils se succèdent sur les mêmes appareils avec la rotation des équipes. C'est pourquoi les exploitants de jour tendent à se plaindre d'une entité appelée : « l'opérateur ». Ils donnent l'impression que les postés leur sont anonymes, mais relèvent leur tête et leur nom. Ils se font des idées sur les individus à partir d'observations ponctuelles, en relevant à l'occasion que l'un n'a pas suivi une consigne, en observant qu'une procédure révisée par l'autre est restée incomplète etc. Ces personnes testent également les opérateurs de manière groupée : lorsqu'ils observent du désordre, ils le laissent en l'état pour observer s'il est rangé le lendemain et qui aurait dû le faire le cas échéant.

En veillant collectivement, diverses personnes observent ainsi en permanence de nouveaux défauts dans les installations, pouvant devenir importantes sous différents aspects : la conduite mais aussi les conditions de travail sur les *unités*. Ces installations étant usées et labyrinthiques par leur conception, les défaillances font partie de la normalité au point que le mot lui-même perd de son sens. La difficulté de ces vérifications est surtout de définir cette défaillance en sélectionnant ce qui mérite d'être pris en charge par le secteur travaux, sachant

que tout peut devenir important. Or le personnel de jour fait comme si cette définition était évidente dans le conflit entre les deux catégories d'exploitants. Le point de vue du personnel posté va montrer que ça ne l'est pas.

2. La construction des défaillances dans le signalement des pannes

A distance des bureaux où se hiérarchisent les *avis*, les postés ont du mal à identifier les attentes du personnel de jour. Non seulement une grande partie des demandes ne leur semble pas traitée, mais il est aussi difficile de définir l'importance des problèmes et qui doit s'en charger. Les opérateurs s'interrogent sur le sens de leur travail de surveillance, qu'ils estiment insuffisamment reconnu. Ils hésitent à signaler les défaillances par peur d'être personnellement jugés.

L'entretien des équipements est un travail en partie invisible. Les tâches ne sont pas attribuées à des travailleurs parce qu'elles ne sont pas programmables, ce qui induit des animosités interpersonnelles entre opérateurs d'une même *unité*. Certains travailleurs testent leurs collègues pour juger qui participe à cette activité transverse aux équipes. Ils souquent par exemple des vannes pour observer à leur prochain *quart* si elles ont été manipulées. Parmi ces tâches, la production des *avis* est pesante pour les opérateurs car ils doivent se rendre en salle de contrôle pour accéder à un ordinateur. Ils n'ont pas toujours le temps de le faire et comptent parfois sur leurs collègues d'autres équipes pour s'en charger, en leur signalant éventuellement les problèmes à leur relève.

Au delà des inimités autour de la répartition du travail, les opérateurs ont du mal à savoir si un *avis* a été produit car il est difficile de le vérifier dans le logiciel. Les opérateurs se réfèrent à l'ampleur des propos émis au sujet d'une défaillance pour juger si elle a été inscrite, ce qui peut être trompeur.

> Un opérateur, Louis, m'explique qu'il nettoie des tâches sous une pompe plusieurs fois par jour depuis des semaines. Il pense qu'un *avis* a été rédigé, car plusieurs opérateurs ont remarqué la fuite, mais personne n'a traité la panne. Il vérifie sa supposition auprès du chef opérateur adjoint, qui se renseigne auprès d'un exploitant de jour, et s'aperçoit qu'aucun *avis* n'a été émis.

Ainsi, les opérateurs attribuent les défaillances persistantes au mauvais traitement des *avis*. Ils estiment que le personnel de jour leur demande sans arrêt de nouvelles vérifications sans traiter les résultats. En discutant en réunion des campagnes de vérifications thématiques, les membres d'une équipe se plaignent de devoir recommencer leur travail : « On ne va pas passer notre vie à vérifier des trucs qui seront jamais pris en compte ! » (un opérateur). Ces travailleurs sont donc découragés de signaler les défaillances car cette partie de leur travail leur semble inutile.

Les signalements restent nombreux car une quarantaine d'items sont discutés chaque jour en *réunion de priorisation*. Or les postés ne savent pas comment sont prises en charge leurs demandes, ignorant même l'existence de ces réunions. Quelques-uns ont retenu que certains exploitants de jour étaient impliqués mais ils n'ont aucune idée de ce que font les agents de maintenance. L'observation des équipements est leur premier repère pour savoir si une panne a été signalée et traitée. Ils ont alors l'impression que leurs demandes sont ignorées quand des interventions sont programmées sur le long terme (plusieurs semaines ou plusieurs mois). Pour certains, les *avis* servent à intervenir immédiatement : ils pensent devoir refaire ceux qui ne sont pas traités tout de suite. En faisant remarquer une fuite au technicien travaux, un opérateur dit qu'il est inutile de rédiger un *avis* car elle ne pourra être réparée avant le prochain arrêt de l'*unité*. L'exploitant de jour tient à rédiger l'*avis* pour attirer l'attention de tout le groupe de *priorisation* sur la fuite et programmer sa réparation. Le personnel de jour attend ainsi des postés de le laisser juger l'importance des défaillances et les délais de réparation. Les chefs opérateurs s'en font parfois le relai : quand un opérateur s'interroge sur le coût de ce qu'il demande, son supérieur lui dit qu'il n'a pas à s'en occuper.

Les opérateurs cherchent toutefois à participer aux manières de hiérarchiser les pannes car cela intervient directement sur leur travail. Ils sont notamment les premiers à affronter les urgences. Les pannes des pompes constituent une crainte importante à cause d'un problème fréquent. En effet, la réparation d'une pompe fonctionnant malgré la défaillance peut tarder. Mise de côté, la pompe continue à s'abîmer de manière invisible ; elle risque de faillir au moment de remplacer sa jumelle, quand celle-ci tombe en panne à son tour : cela entraîne alors une urgence.

Le statut de défaillance est lui-même imprécis. En effet, les appareils peuvent fonctionner tout en indiquant des signes de faiblesse : ils peuvent directement entraîner des difficultés de conduite et surtout menacer de céder. Or il faut parfois faire de longues analyses à plusieurs pour estimer l'importance de ces signes ; le caractère plus ou moins normal de l'état d'un équipement peut être évalué différemment. C'est un problème important dans l'anticipation des urgences, mais aussi quand il s'agit d'évaluer les conditions de travail sur les *unités* et leurs dangers. Les demandes de passerelles en sont un exemple, comme celles, récurrentes, de changer les vélos.

Les opérateurs estiment que le circuit des travaux est trop lourd pour certaines petite réparations : « Il faudrait faire un *avis* pour tourner un boulon » (un opérateur). Ils interviennent à l'occasion pour éviter de mobiliser le circuit. Mais ces travailleurs ne sont pas censés réparer les équipements et peuvent être accusés d'avoir aggravé les détériorations s'ils tentent d'intervenir. Tout en reprochant aux opérateurs d'avoir émis un *avis* pour un manomètre en bon état car ils n'étaient pas allés le voir, un contremaître note qu'ils ont pour consigne de ne jamais toucher à ce type d'instrument. Or l'intervention est parfois difficile à définir : ouvrir une vanne fait partie du travail des opérateurs mais forcer cette ouverture

l'abîme. La division du travail entre les opérateurs et les ouvriers est donc floue. Les donneurs d'ordres craignent en outre l'aspect légal de cette division du travail : ils pourraient être accusés de ne pas l'avoir respectée si l'équipement défaillant venait à être impliqué dans un incident.

Pour s'assurer qu'un problème soit pris en charge, les postés interpellent parfois le personnel de jour sur les *unités*. Cela appartient à une dynamique plus générale d'échanges visant à diagnostiquer les défaillances et à trouver des solutions : les travailleurs manipulent ensemble les équipements pour estimer s'ils valent la peine d'être livrés au secteur travaux et comment le faire. C'est l'occasion pour les opérateurs de faire valoir leurs capacités à penser le fonctionnement des machines (chapitre 4). Mais ils peuvent aussi être jugés négativement, comme le montrent les critiques du personnel de jour présentées plus haut. C'est aussi le cas pour l'écriture des *avis* : les noms de leurs auteurs s'affichent et les travailleurs ne peuvent pas défendre leur point de vue à la lecture par le personnel de jour. Ils hésitent donc à rédiger des *avis* car cela livre une trace de leur travail au monde de la journée, qui influence leurs trajectoires professionnelles (chapitre 1). Pointer une défaillance, c'est risquer d'entendre qu'elle n'en est pas une ; c'est s'exposer aux reproches d'avoir mis en branle le circuit des avis sans avoir cherché à résoudre le problème. Les opérateurs se méfient plus généralement de s'adresser au personnel de jour car ils craignent que cela soit tourné à leur désavantage. La peur du jugement est alors une raison de ne pas faire ces signalements, écrits ou oraux.

D'autres gestes permettent d'insister sur des défaillances de façon plus anonyme. Les opérateurs laissent parfois voir les dégâts. L'un arrête par exemple de nettoyer les alentours d'une fuite en espérant faire réagir le personnel de jour. Un autre m'explique qu'il pousse les pompes abîmées à casser pour éviter qu'elles soient mises de côté en attendant une réparation. Pour le personnel de jour, ces gestes confirment que les postés n'entretiennent pas suffisamment les installations. Enfin, certains chefs opérateurs rédigent des *avis* pour soutenir les demandes de leurs subalternes : les risques sont moins importants pour leur réputation car ils discutent plus facilement avec le personnel de jour et ne sont pas directement évalués sur ce type de travail. Néanmoins, ils sont parfois accusés de participer aux réclamations débordantes du personnel posté. Ces arrangements tendent donc à accentuer les inimités entre les deux mondes.

Dans un univers où les anormalités sont normales, où l'importance des défaillances pour maintenir l'équilibre du système n'est jamais ferme, et où plusieurs personnes surveillent les équipements, il est difficile de savoir quoi signaler. Le circuit officiel des travaux ne peut pas tout traiter, et la frontière entre le personnel posté et le personnel de jour accentue l'impression pour les opérateurs que leur travail de surveillance n'est pas relayé dans le circuit des *avis*. Chacune de ces catégories de personnel cherche à maîtriser la définition de ces défaillances, ou au moins à intervenir dessus, dans un cadre où leurs intérêts peuvent diverger. Or les uns évaluent le travail des autres et interviennent sur leurs trajectoires professionnelles

(chapitre 1). Les opérateurs sont invités à laisser le personnel de jour définir ce qui vaut le coup d'être traité, mais ils sont jugés sur les manières dont ils le font eux-mêmes. Les attentes vis-à-vis de ce personnel sont donc contradictoires, de la même manière que dans la conduite. Ces travailleurs se sentent pris entre plusieurs feux. Ils doivent arbitrer entre être accusés individuellement d'avoir signalé des pannes ou accusés plus collectivement de ne pas les avoir signalées. La production d'un avis exigeant des efforts, éviter de le faire est surtout une protection.

Avec ces reproches, les postés sont accusés de pénaliser les sous-traitants : en leur déléguant leur travail quand ils font des *avis*, ou en provoquant des interventions urgentes dans le cas contraire. Or la division du travail entre les opérateurs et les ouvriers se construit avec la définition de la défaillance et passe par le circuit des *avis*. Ils ne s'agit pas de donneurs d'ordres cédant le « sale boulot » [Hughes, 1996] à des sous-traitants dans des équipes ouvrières les réunissant, comme observé dans des chantiers navals [Seiller, 2014]. Le circuit des travaux maintient une distance entre ces deux types de main d'œuvre malgré leur proximité spatiale. A travers le circuit de l'entretien, un personnel de jour éloigné des deux mains d'œuvre élabore la division du travail et renforce cette distance. Si les ouvriers de fabrication et d'entretien restent éloignés en évitant chacun de s'immiscer dans l'activité de l'autre [Lomba, 2001], c'est aussi parce que les attributions se construisent ailleurs : dans la planification des réparations.

B. La protection des sous-traitants par la maintenance dans la planification des réparations

Selon le circuit de l'*entretien des installations*, les réparations sont traitées par étapes par le personnel de jour. Les demandes sont d'abord triées et les commandes passées aux sous-traitants qui les programment. Puis cette programmation est discutée en *réunion de coordination*, quotidienne, pour coordonner les interventions des sous-traitants et des exploitants (mettant à disposition les équipements). Après la préparation des chantiers à partir d'un dispositif de permis de travailler (chapitre 5), les travaux sont mis en œuvre et validés par les agents de maintenance pour être facturés. Or le circuit des *avis* est lourd pour des opérations parfois très simples et il possède une certaine inertie : il faut au moins deux jours pour traiter une panne. Cette inertie empêche d'ajuster en continu les travaux aux aléas déstabilisant la conduite, notamment de répondre aux urgences. En outre, ce circuit n'est jamais vraiment suivi car les diagnostics des pannes et la programmation sont souvent révisés.

Les réparations sont discutées toute la journée de manière diffuse, entre les *unités* et les bureaux de Mex, en passant par la salle de contrôle. Sur les *unités*, les interactions décrites entre les exploitants s'inscrivent dans un ensemble plus vaste engageant les sous-traitants. Les uns et les autres discutent de l'état des équipements et se coordonnent entre eux ; ils sont ainsi

amenés à prendre des raccourcis dans le circuit des *avis* (1). De leur côté, les agents de maintenance tentent de réguler ces échanges depuis leurs bureaux et revendiquent de protéger les sous-traitants face aux demandes des exploitants (2). Ce rôle se manifeste tout particulièrement dans la construction des urgences (3).

1. Des arrangements sur les *unités* entre exploitants et sous-traitants

Parallèlement au lourd circuit du traitement des avis, les travailleurs présents sur les *unités* échangent en permanence à propos des pannes : ils se croisent, s'interpellent et se téléphonent pour discuter des réparations. Les sous-traitants sont tout particulièrement sollicités. Par ces interactions, les agents de différentes entreprises cherchent collectivement à débloquer les multiples problèmes empêchant d'utiliser les équipements et de les réparer. Les interventions se construisent avec le circuit des *avis* mais sans toujours le suivre, même sans intention de s'en écarter. Elles ne sont pas pensées comme des cheminements. Ces échanges s'effectuent surtout entre les exploitants et les sous-traitants affectés aux *contrats annuels* de maintenance. En partant du travail des chefs d'équipe contrat, je vais expliquer comment ils se construisent et se structurent en maintenant des frontières.

Les chefs d'équipe reçoivent les *ordres de travail* de la part des agents de maintenance par l'intermédiaire du logiciel partagé (SAP). Ils observent les pannes, les planifient, puis préparent et font signer les permis de travailler avant de faire intervenir les ouvriers sur les équipements. Ces personnes mènent en même temps tous ces types de tâches et circulent en permanence entre les locaux de leur entreprise, Mex et les *unités*. Sans arrêt au contact des donneurs d'ordres, ils exercent une veille sur leurs demandes.

> Le matin, le chef d'équipe mécanique *zone* 2 (Bador), Laurent, commence par imprimer les derniers *ordres de travail* reçus à son bureau. Après avoir fait signer les permis de travailler à Mex, il passe en *réunion de priorisation* se tenir au courant d'une éventuelle urgence et rejoint les ouvriers sur les *unités* pour leur distribuer le travail. Il aide les travailleurs, va chercher du matériel dans des ateliers et s'occupe d'une partie des réparations. Il va aussi voir les équipements concernés par les derniers *ordres de travail* et interroge les exploitants de jour à ce propos. Puis il se rend à son bureau pour réviser son planning et l'imprimer, va en *réunion de coordination* pour en discuter et passe en salle de contrôle s'il a besoin d'informations sur la conduite. Les travaux sont repris après le déjeuner. Laurent passe aussi du temps à chercher des agents de Byne pour faire signer de nouveaux permis de travailler. Toute excursion à Mex est l'occasion de faire un tour dans les couloirs de l'étage pour exercer une veille, Laurent restant prêt à se faire alpaguer depuis les bureaux. Les agents de Byne interpellent Laurent pour lui demander son avis sur un problème dès qu'ils l'aperçoivent, s'ils ne lui ont pas déjà donné rendez-vous.

Les chefs d'équipe se tiennent donc à disposition des donneurs d'ordres pour de nouvelles demandes, ces derniers les appelant également par téléphone. Il s'agit de juger comment réparer des équipements, si un *avis* vaut le coup d'être rédigé et comment insérer les demandes les plus pressées dans le programme de la semaine. Les situations de ces sous-traitants diffèrent en fonction de leurs métiers, étant donné l'organisation géographique du site et surtout l'influence des pannes traitées sur la conduite. Les mécaniciens sont davantage sollicités car les pompes et les compresseurs défaillants entraînent plus facilement des urgences. Les instrumentistes sont plus tranquilles car ils travaillent surtout dans leurs ateliers et restent à distance ; ils ne connaissent même pas l'existence des *réunions de priorisation*.

Ces circulations servent également à combler les temps morts pour assurer une coordination serrée et sensible aux aléas. En effet, les chefs d'équipe affectés à des contrats annuels se coordonnent entre eux pour les réparations communes, notamment les instrumentistes et les mécaniciens ; ils font également appel à leurs propres sous-traitants. Or la durée des interventions est difficile à anticiper. Laurent passe par exemple une journée à démonter une poulie, alors qu'il avait envisagé terminer en une matinée. La moindre perte de temps peut étendre les délais de manière élastique.

> Un matin à 9h, Laurent s'aperçoit qu'il a oublié de faire débrancher un moteur par Ebus avant de le faire démonter par un ouvrier. Ce moteur a besoin d'être remis en place deux jours plus tard pour redémarrer une *unité*. Or le transporteur devant l'emmener chez son constructeur est censé arriver à 11h. Laurent téléphone à Arthur, chef d'équipe d'Ebus, pour lui demander le débranchement. En même temps, un collègue de Bador annule le rendez-vous avec le transporteur. Le débranchement et le démontage sont faits dans la matinée et Laurent, voulant absolument rattraper son erreur, tente de faire venir le transporteur à 13h. Mais ce dernier ne peut pas s'adapter. La remise en place du moteur sera encore repoussée car l'appareil se révélera plus abîmé que prévu. Puis les programmateurs repousseront le redémarrage en suivant les fluctuations du marché.

Les sous-traitants ajustent donc en permanence leur programmation, en fonction de délais qui se raccourcissent et s'allongent du côté de Byne. Or leurs possibilités de travailler dépendent également des donneurs d'ordres. Les opérateurs doivent *mettre à disposition les* équipements et les membres de divers services doivent signer des permis de travailler. Or toutes ces personnes sont réticentes à faire ces tâches en avance, notamment car le système productif peut toujours se déséquilibrer. Les équipements doivent rester disponibles le plus possible et un imprévu peut toujours empêcher d'assurer les conditions des chantiers décrites sur les permis et attestées par les signatures. Les sous-traitants font la queue chaque matin pour faire signer les documents nécessaires durant la journée, les donneurs d'ordres se tenant à leur disposition. Ils tentent d'obtenir des signatures pour des travaux incertains, afin de se

donner des marges et de combler les temps morts. Or les agents de Byne tendent à refuser et les obligent à partir à la recherche de signataires durant la journée, ce qui est beaucoup plus difficile. Les décalages d'horaires entre le personnel posté et le personnel de jour peuvent encore repousser largement les opérations imprévues. A cause des tournées, des repas et des relèves, il est très difficile de trouver quelqu'un entre 11h et 15h. Peu de travaux peuvent être commencés à cette heure-là car la journée des sous-traitants se termine vers 15h30. De manière plus générale, la multiplicité et la complexité des contraintes encadrant les interventions sur les équipements peuvent bloquer les plus anodines.

> Laurent voudrait utiliser un échafaudage à roulettes pour démonter un appareil, mais il faut en retirer une partie pour le faire passer sous une tuyauterie. Pour cela, il devrait faire intervenir l'entreprise qui a monté l'échafaudage, en instruisant et en faisant signer des permis de travailler, puis faire vérifier le montage par un agent de Byne. Or c'est très lourd et impossible, car l'entreprise travaille sur un *arrêt programmé* : sa présence est régie d'une autre manière qu'en *entretien courant*. Le chef d'équipe décide finalement de faire la modification lui-même en se faisant aider par un chef opérateur adjoint passant par là.

Par leurs rencontres permanentes, les sous-traitants et les donneurs d'ordres s'arrangent ainsi collectivement pour fluidifier les interventions faces aux contraintes et à l'inertie du circuit officiel des travaux. Tous les travailleurs circulant sur les *unités* sont amenés à manipuler certains équipements pour éviter de passer par les circuits des *avis*, là où la répartition du travail entre les exploitants et les sous-traitants reste floue. Par exemple, une vanne coincée mobilise durant plusieurs jours des exploitants postés, Jean, un sous-traitant et un technicien prévention, lesquels se relaient et/ou se retrouvent pour tenter de l'ouvrir. L'intervention se construit dans les interactions visant à débloquer les réparations, quitte à penser plus tard qu'il aurait été plus simple de faire officiellement intervenir un sous-traitant. Certaines de ces interventions sont ensuite régularisées par la maintenance pour permettre de les facturer.

Chaque rencontre est l'occasion d'échanger des informations, des idées ou des services autour de sujets entremêlés : il s'agit des nouvelles défaillances, de la planification, des diagnostics, des mises à disposition problématiques, des permis de travailler etc. Ces échanges diffus évitent les contraintes des rendez-vous et la limitation des débats au temps des réunions : les travailleurs comptent sur ces entrevues fortuites pour discuter. Dans ce cadre, la prise en charge des défaillances s'effectue de manière diffuse ; son début et sa fin restent très imprécis. Comme l'illustre l'exemple suivant, les travailleurs se concertent sur la qualité des interventions et peuvent revenir dessus sans passer par de lourdes formalités. Étant donné les échanges directs et continus avec les donneurs d'ordres vérifiant les interventions, les chefs d'équipe ne craignent pas leurs jugements.

> Remplaçant temporairement le chef d'équipe mécanique, Antoine a des doutes sur un montage. Il demande ce qu'il faut faire à Jean, technicien travaux, quand nous le

> croisons sur le terrain. En fin de journée, les deux monteurs annoncent à Antoine que tout est fait et le chef d'équipe appelle Jean pour le lui annoncer. Il me dit qu'il n'a pas besoin d'aller vérifier le résultat, car le technicien travaux va le faire et lui signalera tout de suite si l'intervention ne lui convient pas.

L'exemple indique que les échanges sur les *unités* sont structurés. D'une part, certains travailleurs réputés pour leur participation à ces échanges : le collectif les considère comme particulièrement disponible et apprécie leur connaissance précise du traitement des pannes. Sur la *zone* 2, Jean est effectivement connu de tous le collectif d'*entretien des installations*, y compris des ouvriers. Quand Antoine a des doutes sur les explications du technicien travaux, un monteur lui répond qu'il faut écouter Jean car « c'est un expert qui connaît tout ». Jean est particulièrement au courant de l'actualité des réparations car il assiste aux discussions ayant lieu dans les bureaux et sur les *unités* : il fait un lien entre les deux. Le technicien travaux est aussi connu pour décoincer les situations. Tous les chefs d'équipe côtoyés, ainsi que leurs remplaçants, s'adressent à lui en priorité dès qu'ils ont un blocage. Il s'occupe parfois de tout le travail administratif quand une panne doit être prise en charge rapidement. Ses collègues de l'*entretien des installations* le sollicitent alors plus que les autres ; ils lui reconnaissent d'être particulièrement disponible. La réputation de Jean et les manières dont il est sollicité révèlent les bases des échanges et des valeurs partagées dans le collectif. D'autres travailleurs sont au contraire accusés d'être peu avenants. La disponibilité est ainsi une valeur importante dans ces coopérations faites d'ajustements permanents.

D'autre part, ces coopérations sont traversées par une double frontière : celle de la sous-traitance et la séparation entre le personnel posté et le personnel de jour. En effet, ceux qui discutent par-delà la frontière de la sous-traitance sont surtout les chefs d'équipe et les exploitants de jour. Les chefs d'équipe passent généralement par les responsables travaux pour faire mettre à disposition les équipements par les opérateurs et pour les tester. Inversement, les donneurs d'ordres parlent avant tout aux chefs d'équipe et très peu aux ouvriers. Il arrive que des ouvriers et des opérateurs se rendent des services ou s'échangent des informations, mais ils ne discutent jamais des pannes entre eux et ces échanges restent impersonnels (chapitre 1).

Les donneurs d'ordres s'adressent aux sous-traitants avec prudence malgré la facilité de les solliciter. Certains observent que ces demandes informelles s'inscrivent dans les rapports inégaux de la sous-traitance. Après avoir interrogé un électricien par téléphone, Jean m'explique qu'il fait toujours attention à être agréable quand il s'adresse ainsi à un sous-traitant car il lui demande un service : il perturbe son travail sans rétribution et le sous-traitant peut avoir du mal à le refuser. La frontière de la sous-traitance reste donc prise en compte.

Ces échanges spontanés et inégaux sont encore plus problématiques avec les ouvriers, car les donneurs d'ordres s'immiscent alors dans l'organisation du travail des sous-traitants. Les

situations créent de nombreuses difficultés. En effet, les responsables travaux sont amenés à parler aux ouvriers quand ces derniers leur font signer des permis de travailler et pour surveiller les chantiers. Or leurs demandes passent facilement pour des consignes. Le chef d'équipe mécanique, Laurent, tient à être l'auteur des instructions, même s'il passe parfois par ces donneurs d'ordres pour les transmettre à ses équipes. L'un des responsables travaux raconte que Laurent s'est énervé en le voyant conseiller à des ouvriers de vérifier une soupape avant de démonter une pompe. Ces exploitants de jour craignent d'outrager la loi car les chefs d'équipe leur ont parfois parlé de « délit de marchandage », apparentant la relation de sous-traitance à un prêt illégal de main d'œuvre. Or le rôle des donneurs d'ordres vis-à-vis des ouvriers est difficile à circonscrire dans leurs interactions, surtout quand ils sont amenés à indiquer les objets d'intervention et à juger directement le résultat. C'est ce que montre une affaire avec l'entreprise en charge du *contrat annuel* de nettoyage industriel.

> Les deux responsables travaux de la *zone* 2 sont Jacques et Michel. Jacques m'explique qu'après une erreur sur un endroit à nettoyer, un ouvrier s'est défendu auprès de sa hiérarchie en avançant qu'il avait suivi les consignes de Michel. Il estime que son collègue s'est injustement rendu coupable de délit de marchandage en voulant rattraper un problème. En effet, les chefs d'équipe d'Hamphet se rendent rarement sur les *unités* car leurs locaux se trouvent à l'extérieur de l'usine et leurs effectifs sont restreints (chapitre 2). Les responsables travaux se sentent alors obligés de donner directement des consignes aux ouvriers : ils leur indiquent les endroits à nettoyer et leur demandent parfois de refaire le nettoyage. De leur point de vue, il ne s'agit pas de leur donner du travail, mais de faire en sorte que la prestation soit satisfaite.

Le problème du délit de marchandage est différent selon les entreprises et plus fort avec Hamphet. Les contrats participent à ces différences. Les forfaits de nettoyage concernent des tâches définies par avance alors que les sous-traitants qui réparent (instrumentistes, mécaniciens, tuyauteurs) facturent a posteriori leurs interventions : les possibilités de régularisation sont donc différentes. Or les donneurs d'ordres travaillant sur les *unités* le prennent difficilement en compte car ils ne savent pas comment se facturent les prestations.

Il existe également un lien entre ces difficultés et la présence des chefs d'équipe auprès des ouvriers, croisée avec la hiérarchie des métiers (chapitre 2). En effet, les responsables travaux ne donnent pas de consignes aux ouvriers les plus qualifiés, les instrumentistes. Non seulement ils se sentent incapables de définir leur travail, mais ils les connaissent également mieux que les autres ouvriers. Or ces ouvriers sont proches de leur chef d'équipe : ils ont le même diplôme et déjeunent avec lui. Par des échanges continus, ils discutent directement de la planification des travaux avec leur chef d'équipe, ce qui leur laisse de grandes marges sur les *unités*. Ces instrumentistes font eux-mêmes signer les permis de travailler et discutent directement des pannes avec les responsables travaux. De son côté, le chef d'équipe de Bador régule les demandes sur les *unités*, tout en demandant aux donneurs d'ordres d'établir des

liens entre les ouvriers et lui. Laurent est plus distant des ouvriers que le chef d'équipe d'Ebus (Arthur) ; il ne déjeune pas avec eux et n'échange pas à propos de la planification (plus difficile à ajuster que celle des instrumentistes). Il défend alors davantage sa position d'encadrement. Enfin, le chef d'équipe du nettoyage reste très éloigné des ouvriers, passant la plupart de son temps à circuler entre l'usine et les bureaux d'Hampet. Les ouvriers sont plus distants de leur hiérarchie. Ils reçoivent plus d'instruction de la part des responsables travaux, alors qu'ils n'ont pas la possibilité de négocier la planification des travaux.

Les arrangements sur les *unités* permettant de débloquer des situations sont donc régulés par les chefs d'équipe. Ces travailleurs affirment la frontière entre les donneurs d'ordres et ouvriers observée dans le chapitre 2 pour préserver leur travail. En effet, les demandes des donneurs d'ordres passent facilement pour des consignes et risquent de les court-circuiter. Or les chefs d'équipe doivent inclure ces demandes dans des plannings sensibles et les faire reconnaître pour les facturer. Pour défendre cette frontière, ils peuvent s'appuyer sur le cadre légal du droit du travail mais aussi sur les personnes qui leur passent officiellement les consignes : les agents de maintenance.

2. « Eduquer » les exploitants/protéger les sous-traitants : la place de la maintenance

Les arrangements effectués sur les *unités* sont utiles aux agents de maintenance, qui y participent en régularisant les commandes après les interventions. Ces travailleurs centralisent dans les bureaux les informations sur l'organisation des travaux. Ils veillent sur les demandes des exploitants envers les sous-traitants en cherchant à préserver leur propre place dans les coopérations. Après avoir montré comment les agents de maintenance interviennent dans les arrangements diffus autour des réparations, j'expliquerai en quoi leur positionnement dans le collectif d'*entretien des installations* consiste plus généralement à éduquer les exploitants et à protéger les sous-traitants.

Les agents de maintenance passent des commandes aux sous-traitants en déterminant qui peut réparer les équipements et en donnant des délais de réparation. Ils doivent donc discuter avec les exploitants de l'importance des interventions et avec les sous-traitants des possibilités de les mener. Or la définition des réparations et leur programmation se révisent en permanence en fonction de l'état des installations, des exigences de production et de la disponibilité des sous-traitants. Les discussions organisées dans les *réunions de priorisation* se prolongent alors toute la journée dans les couloirs de Mex, en *réunion de coordination* et dans les *unités* : elles sont étroitement liées aux arrangements décrits plus haut. Les travailleurs se trouvant dans les bureaux se tiennent au courant en direct de ce qui se passe sur les *unités*, par téléphone et par la circulation des personnes. Le circuit des informations est donc beaucoup plus rapide que celui du traitement des *avis* rythmé par des réunions. Les demandes suivent parfois des cheminements sinueux en marge du circuit officiel de traitement

des *avis*. Pour faire déplacer un échafaudage, un chef opérateur colle un jour un post-it sur la porte du contremaître travaux, qui le transmet au technicien maintenance *;* celui-ci téléphone à un chef d'équipe de Bador pour qu'il demande à son propre sous-traitant de déplacer les barres métalliques.

Les agents de maintenance occupent plus que les autres leurs bureaux car ils assurent toute une logistique pour redéfinir ces interventions en croisant les demandes et les informations. Ils y reçoivent leurs interlocuteurs : exploitants de jour, sous-traitants et inspecteurs (qui demandent également des travaux), et passent du temps au téléphone. Ces travailleurs sont sollicités de toutes parts, pour parler des travaux en cours et faire passer des informations entre leurs interlocuteurs. Ce travail comprend la coordination des chantiers : les agents de maintenance l'organisent quand ils contractualisent des entreprises sans *contrat annuel,* et les *chefs d'équipe contrat* les sollicitent pour demander aux autres services des *mises à disposition*. Ces donneurs d'ordres sont alors vite débordés, étant donné les fréquentes spécificités des opérations. Ils doivent sans cesse redéfinir leur travail en fonction de l'évolution des multiples problèmes.

Ces occupations empêchent les agents de maintenance de se rendre sur les *unités*. Ils le regrettent en comptant sur les exploitants et les sous-traitants pour s'arranger. Chacun enfile néanmoins son bleu de travail deux à trois fois par semaine pour aller voir directement les problèmes les plus originaux ; il en profite pour vérifier les prestations des sous-traitants hors contrat annuel. Lorsqu'il s'agit des *contrats annuels*, ces travailleurs laissent les exploitants faire ces vérifications et en discuter avec les chefs d'équipe. Ceux de la zone *zone* 2, Henri et Thomas, insistent sur la confiance qu'ils accordent aux sous-traitants et s'adressent aux *chefs d'équipe contrat* pour savoir ce qui se passe sur les *unités*. Ils veillent à rester les référents des demandes adressées aux sous-traitants. L'exemple suivant montre comment Henri cherche à préserver sa place d'intermédiaire entre les deux entités.

> Tandis qu'Henri et moi discutons dans son bureau, Benjamin l'appelle pour lui demander des précisions sur une intervention. Jean lui a demandé de changer tout un ensemble de tuyaux alors que l'*ordre de travail* n'en précise qu'un seul. Benjamin parle rapidement et Henri attend qu'il s'arrête pour lui dire sur un ton visant à le calmer : « Alors, on reprend, Benjamin… ». Puis il comprend que l'exploitant a dû ajouter des consignes : « Oh là là attends, je connais le loustic, il faut aller voir ! Tu me laisses jeter un coup d'œil cet aprem' ? ». Pendant sa visite, Henri autorise Benjamin à changer tous les tuyaux.

Henri instaure un rapport paternaliste avec certaines personnes situées sur les *unités* : les *chefs d'équipe contrat* et le technicien travaux, Jean. Dans cet exemple, il propose de rassurer le chef d'équipe. Un autre jour, il félicite le même sous-traitant pour l'astucieuse idée d'attacher les plans aux tuyauteries stockées et lui recommande de ne pas faire trop de nœuds.

En cherchant à l'encourager, il donne ainsi un avis sur ses manières de faire et dépasse le rapport de commande lié à la sous-traitance. Henri exprime le même type de bienveillance vis-à-vis de Jean en prétendant juger son travail : il déclare par exemple aux contremaîtres d'exploitation que le technicien travaux se débrouille très bien sans eux. Ce contremaître maintenance marque l'attention qu'il porte à tous ces travailleurs. Il se montre familier et taquin, se moquant parfois de leur engagement dans le travail. Lors d'une tournée, Henri me dit qu'il évite de montrer son désintérêt pour un problème soulevé par Benjamin, afin de ne pas vexer le sous-traitant : il montre qu'il juge mieux cette importance tout en exprimant ses bonnes dispositions vis-à-vis du travailleur. Ce contremaître entretient ainsi une certaine forme de domination lui permettant de rester le référent des échanges s'effectuant sur le terrain. Certains chefs d'équipe manifestent l'inégalité de ces rapports en le vouvoyant malgré sa proposition d'être tutoyé.

Le positionnement des agents de maintenance dans le collectif de l'*entretien des installations* diffère selon les *zones*. Certains se démarquent notamment d'un positionnement jugé trop dominant.

> Certains collègues d'Henri en maintenance s'en distinguent en disant qu'il fait partie d'une autre génération. Après son départ à la retraite, son remplaçant, Bruno, et le contremaître travaux (exploitation), Christian, disent qu'il voulait absolument contrôler ses relations avec les sous-traitants. Ils m'expliquent qu'il s'énervait si Christian s'informait sur l'avancement des travaux sans passer par lui, car cela revenait à « fouiller dans ses *ordres de travail* ». Ces personnes estiment également qu'Henri était « vieux jeu » car il marquait démesurément sa position hiérarchique vis-à-vis des sous-traitants. Mes deux interlocuteurs y opposent leurs propres relations, qui seraient plus égalitaires et fondées sur l'ouverture des informations.

Malgré ces différences, les agents de maintenance partagent la posture de protéger les sous-traitants face aux exploitants, en cherchant à garder la main sur les demandes.

Tous les agents de maintenance revendiquent également de laisser des marges aux sous-traitants et refusent particulièrement de les surveiller. Le service méthodes générales leur demande effectivement de comptabiliser des « temps sans valeur ajoutée », c'est-à-dire considérés comme perdus par rapport aux commandes. Ils sont censés mener régulièrement des audits en suivant un chef d'équipe durant une journée. Cette démarche les gêne au point qu'ils inventent parfois des temps pour éviter de pénaliser les sous-traitants. Ils ont toutefois peu d'emprise sur cette surveillance, associée à la *direction*. En effet, de nombreuses données sont comptabilisées via le logiciel de traitement des *avis* et des commandes (SAP). Or ils ne savent pas comment sont utilisées les statistiques et craignent les effets de leurs bricolages. Le respect des délais pour le traitement des pannes en fait partie. Il n'est pas modifiable dans SAP, alors que les demandes adressées aux sous-traitants varient. Estimant que les chefs

d'équipe maîtrisent mieux le logiciel, les donneurs d'ordres les laissent définir les modalités les plus favorables pour eux, en faisant parfois d'importants efforts pour les joindre.

Parallèlement, les agents de maintenance estiment devoir « éduquer » les exploitants, selon leur propre vocabulaire. Ils comparent surtout les contremaîtres conduite à des enfants gâtés, à cause d'exigences démesurées et de leur insistance pour les obtenir. Dans les *réunions de coordination*, ces contremaîtres cherchent effectivement à raccourcir les délais de traitement des pannes, en avançant que la conduite risque d'être déséquilibrée donc de créer des urgences. Or ils utilisent parfois l'argument pour des réparations servant seulement à améliorer la productivité. L'un des deux de la *zone* 2, Daniel, joue tout particulièrement à cela pour taquiner ses collègues : il estime assumer son rôle dans une confrontation avec la maintenance. Les agents de maintenance cherchent donc à bien identifier les motifs des exploitants pour évaluer la légitimité des demandes, ce qui est difficile sans bien maîtriser la conduite des *unités*. Ils sont alors dans une position de défense. Le technicien, Thomas, se réjouit de travailler avec Henri car « il sait dire merde aux exploitants » qui « veulent tout, tout de suite ». Les deux cherchent à reprendre le dessus dans les débats en rappelant à l'ordre leurs collègues et en leur expliquant que leurs demandes exigent de renoncer à d'autres. Ils instaurent ainsi un rapport pédagogique avec ceux qui les dominent par leurs connaissances des équilibres de conduite.

Cette défense contient celle des sous-traitants. Dans les réunions de priorisation, les agents de maintenance se présentent comme des intermédiaires entre les exploitants et les sous-traitants. Ils mettent en avant leur appartenance commune au secteur travaux par l'usage des pronoms personnels, comme dans : « Il faut nous laisser du temps » (Henri). Thomas et Henri demandent des précisions sur les pannes pour clarifier leurs demandes aux chefs d'équipe et s'interrogent sur la disponibilité des équipes ouvrières lorsqu'ils définissent des échéances. Ces travailleurs estiment devoir protéger les sous-traitants car ils seraient victimes de demandes exubérantes de la part des exploitants.

> Quatre ans après les observations en continu sur la raffinerie, Thomas et moi nous retrouvons dans un contexte a priori séparé de l'enquête. Je décris un humoriste jouant un milliardaire aux exigences extravagantes, pour tromper des entrepreneurs et observer jusqu'à quel point ils se soumettraient à ses lubies. Il me répond « exactement comme les exploitants avec les sous-traitants » et s'appuie sur l'image pour dénoncer une situation de servitude délirante entre les deux ensembles. Pour lui, Byne « presse le citron » des sous-traitants : ces derniers ne peuvent plus faire de compagnonnage et interviennent tout le temps en urgence ; ils ne parviennent pas à respecter les limites légales du temps de présence sur le lieu de travail.

Les exploitants sont aussi accusés de faire perdre du temps aux sous-traitants. Les postés doivent isoler l'équipement de l'*unité* et le vider pour permettre sa réparation. Les difficultés

à le faire peuvent repousser plusieurs fois l'intervention au dernier moment. Une entreprise est par exemple venue trois fois pour colmater une tuyauterie : les opérateurs n'avaient pas l'outil nécessaire pour déboucher une purge, puis ils ont cassé celui emprunté à Bador le lendemain. De nombreux sous-traitants peuvent être mobilisés au moment de s'apercevoir que l'appareil est indisponible et les opérations sont parfois reportées d'une semaine. Les agents de maintenance subissent également les effets démultipliés des problèmes de coordination car ils y participent. La difficulté de trouver les agents d'exploitation et du service sécurité pour faire signer les permis de travailler est aussi déplorée. Quand les postés sont en cause, les agents de maintenance s'en prennent au personnel de jour qui leur donne des consignes.

Les agents de maintenance en veulent surtout aux contremaîtres car ils refusent parfois de se séparer des équipements le temps des interventions, alors même qu'ils réclament ces dernières. Les *mises à disposition* perturbent effectivement la conduite et les plus dangereuses exigent de baisser la production. Contraints de négocier avec le service programmation, les exploitants de jour préfèrent livrer les appareils les plus utiles à la conduite quand les consignes de production sont moindres. Or celles-ci sont imprévisibles et peuvent varier d'un instant à l'autre avec les aléas du marché. Un jour à 17h, le service programmation annule l'arrêt d'une *unité* prévu à 20h, puis change d'avis une heure plus tard. Les agents de maintenance et les sous-traitants sont à chaque fois obligés de revoir toute la planification des travaux. Les exploitants de jour évitent parfois de programmer une intervention car ils attendent de saisir une occasion de la mener, comme être obligés de le faire pour une réparation urgente. Ils prétextent éventuellement que la *mise à disposition* menace d'entraîner une urgence. Or cette menace se confond encore avec des enjeux de productivité et reste difficile à mesurer pour les agents de maintenance. Les exploitants demandent ensuite d'accélérer les travaux pour limiter le temps d'indisponibilité des équipements. Le flux tendu impose donc à nouveau des contraintes, par un ajustement précis et permanent aux aléas du marché. Les agents du secteur travaux ont l'impression de devoir réparer les machines sans les arrêter.

Les conséquences de ces pertes de temps pour les sous-traitants sont difficiles à mesurer étant donné la complexité et la diversité des contrats ; elles diffèrent selon les entreprises. Les agents de maintenance eux-mêmes ne savent pas comment les prestations sont facturées dans le cadre des *contrats annuels*. D'un côté, certains sous-traitants déplorent de payer les temps perdus quand ils font signer les permis de travailler aux préventeurs. De l'autre, les chefs d'équipe contrat de Bador et d'Ebus n'évoquent pas de pertes pour leur entreprise quand ils s'agacent d'attendre. Ils mettent en avant l'absurdité de ces situations en me disant qu'ils facturent les opérations en fonction temps passé dessus : ces attentes pénalisent les donneurs d'ordres. Ces personnes subissent toutefois des répercussions indirectes, dans des problèmes de coordination avec leurs propres sous-traitants. La comptabilisation des « temps sans valeur

ajoutée » peut aussi intervenir en défaveur des sous-traitants dans la définition des facturations au moment de renégocier les *contrats annuels.*

Malgré ces incertitudes, les agents de maintenance comptent défendre les sous-traitants face à ces pertes de temps. Le chef de service maintenance courante *zone* 2, Kévin, se montre particulièrement virulent vis-à-vis des autres services quand les opérations sont repoussées à cause de l'indisponibilité des équipements. Il trouve injuste et paradoxal de comptabiliser les « temps sans valeur ajoutée » des sous-traitants alors que la plupart sont perdus à cause de Byne. Ce cadre en a assez que la *direction* lui demande parallèlement de réduire les coûts de maintenance. Il prétend alors défendre les sous-traitants face à toute son entreprise en comptabilisant dans un fichier les temps perdus à cause des exploitants. En parlant de présenter la facture de ces pertes aux autres services, il montre que ces problèmes ont également un coût financier direct pour son service. Cette défense des sous-traitants sert donc à mieux légitimer la défense du secteur travaux dans son ensemble. Les techniciens et contremaîtres de maintenance encouragent les attitudes de leur chef de service mais sont réticents à comptabiliser les temps perdus par la faute des exploitants. Ils tiennent à préserver de bonnes relations avec leurs collègues et mettent en avant l'autorité de la *direction* pour les influencer.

> En *réunion de coordination*, Daniel, contremaître conduite, déclare pour provoquer Henri : « L'organisation des travaux, j'en ai rien à foutre ». Le contremaître maintenance l'invite à être prudent car la *direction* a demandé de tracer les temps perdus à cause de Byne. Il avertit tous ses collègues qu'il a déjà dû noter un contretemps, en avançant qu'il s'associe toujours à eux : « Je ne vous prends pas en traître ».

Les agents de maintenance manifestent ainsi une opposition entre le secteur travaux et celui d'exploitation. Tout en comptant sur les arrangements faits sans eux sur les *unités*, ils reprochent aux exploitants d'insister pour faire des interventions rapides tout en bloquant les travaux. Ils cherchent alors à se défendre face à ce qu'ils considèrent comme une folie, tout en évitant les conflits. Pour légitimer leur position, ils se proposent d'éduquer les exploitants en faisant appel à la raison et à l'autorité de la *direction*. Ils préservent en même temps leur secteur en revendiquant de protéger les sous-traitants.

3. Des urgences se traduisant par la mobilisation des sous-traitants

Les chefs d'équipe ont des marges pour planifier les réparations : ils le revendiquent en m'expliquant leur travail et les agents de maintenance tiennent à leur donner des délais suffisants. Les contraintes de temps liées au flux tendu ont néanmoins des répercussions sur le travail des sous-traitants. Elles les obligent à rester disponibles pour répondre aux urgences. Les urgences exposées à propos de la conduite des *unités* se transfèrent en journée en mobilisant spécifiquement les exploitants et les agents de maintenance. Elles se négocient et se construisent en finissant par appartenir au quotidien par la menace. Dans un tel cadre, les

sous-traitants se tiennent toujours prêts à être soudainement mobilisés, parfois en dehors des horaires ouvrés.

En journée, le problème de l'urgence montré à propos des postés se manifeste en sens inverse : il ne s'agit plus de trouver un équilibre provisoire en attendant la prise en charge des pannes, mais de trouver une solution avant de partir. Différents intervenants se concentrent sur la défaillance en accélérant tout le circuit de sa prise en charge. L'*avis* peut être traité avant la *réunion de priorisation* et les permis de travailler sont signés directement. Du côté de l'exploitation, Jean organise généralement cette accélération, en faisant sans cesse des allers-retours entre l'équipement et son bureau : arrivé avant les autres, il se renseigne tout de suite auprès des sous-traitants sur les possibilités de réparer, effectue le travail administratif, cherche les signataires pour les permis de travailler et fait intervenir les exploitants puis les sous-traitants.

Les agents de maintenance se mobilisent également, l'un des deux se concentrant sur la panne pour organiser l'intervention. Le traitement en urgence induit lui-même de multiples imprévus en concentrant les problèmes de coordination (le moindre aléa allongeant sensiblement les délais).

> Un matin, Max (contremaître conduite) passe voir Henri avant leur réunion et lui demande de louer des compresseurs mobiles dans la journée, car un compresseur vient de faillir et son double est en réparation. Ces appareils alimentent en air tous les instruments de mesure de la raffinerie, donc leur panne menace de tout faire arrêter. Le contremaître maintenance stipule bien que la démarche exige de mettre en place toute une logistique avant d'accepter de se concentrer sur cette panne.
>
> De nouveaux problèmes arrivent au fur et à mesure de la prise en charge. Les agents de maintenance cherchent toute la matinée un loueur pouvant répondre à la demande, puis s'aperçoivent qu'il faut de l'essence. En outre, la location exige des démarches administratives inhabituelles pour Henri. Il ne parvient pas à joindre le service comptabilité pour les comprendre et risque de devoir reporter la location au lendemain s'il ne transmet pas sa demande au service achats avant 16h.

L'urgence d'une commande est coûteuse. Certains sous-traitants, familiers des agents de maintenance, s'amusent simplement à leur faire remplir les permis de travailler à leur place : ils manifestent une petite revanche sur leur dépendance envers les donneurs d'ordres. Or la revanche peut aussi s'inscrire dans un conflit plus important, comme celui existant avec l'entreprise du *contrat annuel* de nettoyage : Hamphet.

> Les agents de maintenance sont un jour obligés de louer en urgence un camion à Hamphet, après avoir préféré une autre entreprise pour une commande ponctuelle. Le chef de contrat augmente fortement la facture en déclarant ouvertement qu'il aurait fallu le contractualiser dès le départ. Participant au conflit en essayant faire changer le

> *contrat annuel*, le chef de service maintenance courante se sent alors humilié de devoir admettre sa dépendance envers cette entreprise.

Les agents de maintenance se méfient des alertes, comme l'illustre cette phrase d'un technicien maintenance à propos d'une fuite : « Encore un truc qui a fait tout un bordel pour rien ». Ils tiennent donc à discuter de la nature urgente des travaux avant de se pencher en priorité dessus. Ces personnes se demandent si le motif est bien l'équilibre de la conduite et si le problème est bien urgent, en avertissant leurs collègues que cette priorité pénalise le traitement des autres pannes. Elles tiennent également à maîtriser les initiatives des exploitants, qui appellent parfois directement les sous-traitants avant même de discuter de l'urgence. Henri déplore surtout que les postés le fassent car il ne peut pas en discuter directement avec eux.

Dans ce contexte l'urgence se définit différemment selon les *collectifs situés*. Elle peut également se redéfinir plusieurs fois, en une matinée et durant les jours suivants.

> Durant une nuit, une fuite a conduit les exploitants postés à arrêter en urgence l'*unité* Viscoréducteur. Le matin à 8h, il faut rapidement revisser une bride pour redémarrer l'*unité*. Ce n'est plus le problème du pupitreur, qui m'explique l'affaire. A 7h30, le chef opérateur (Guillaume) a préparé la transmission de l'urgence au personnel de jour : il a demandé à une entreprise de s'apprêter à monter un échafaudage. La réparation est effectivement jugée prioritaire par le personnel de jour : le chef d'équipe mécanique, Laurent, est sollicité pour s'en occuper avant le reste.
>
> En fin de matinée, en *réunion de coordination*, Laurent annonce que l'échafaudage n'est toujours pas monté car son sous-traitant était indisponible. Les agents de maintenance et d'exploitation de jour ne cherchent pas à faire accélérer cette prise en charge car la conduite n'est pas menacée. En salle de contrôle, le chef opérateur n'est pas au courant de ce traitement et apprend à 14h qu'aucun échafaudage n'a été monté. Il pense que le personnel de jour « ne fait pas son travail » car il n'aurait pas rempli les permis de travailler et l'accuse d'avoir méprisé cette panne.
>
> Dans l'après-midi, le contremaître conduite (Daniel) et le contremaître maintenance (Henri) rediscutent de l'urgence entre eux. Tandis que Daniel reproche à l'échafaudeur d'être intervenu tardivement, Henri estime que le chef opérateur n'aurait pas dû appeler le sous-traitant car ce n'était pas si pressé. Quelques jours plus tard, un agent du service programmation réclame de traiter la réparation en urgence pour redémarrer l'*unité* à cause du marché. Il tourmente le contremaître conduite en changeant plusieurs fois d'avis dans la même journée.

La panne change donc de statut au cours du temps, tout en continuant à être discutée. Les débats manifestent surtout les frontières sociales dans la raffinerie : entre les postés et le personnel de jour, la *direction* et le personnel du *site d'exploitation*, mais aussi entre le

secteur travaux et le secteur maintenance. Tandis que le contremaître conduite tient à rester l'intermédiaire entre les exploitants et les sous-traitants, le contremaître exploitation veut que les sous-traitants obéissent quand il proclame une urgence. De son côté, le chef opérateur désire que le personnel de jour reconnaisse qu'un problème vient de bouleverser l'activité des postés, même si la conduite n'est plus menacée. Parallèlement, le programmateur cherche à intégrer les contraintes du marché dans l'urgence. En parlant de l'affaire sans vraiment chercher à la faire avancer, les travailleurs s'inquiètent surtout de rappeler les rôles de chacun ; ils veulent aussi définir l'urgence et ce qu'elle permet de perturber.

Quand la panne menace la conduite, l'équilibre trouvé par les postés en attendant les réparations reste provisoire. Le traitement en urgence vise à affermir cet équilibre pour baisser la garde le temps d'organiser des réparations plus permanentes. Tandis que les agents de maintenance cherchent une solution, les exploitants surveillent attentivement l'équipement. En même temps, les contremaîtres conduite et le chef de service exploitation négocient avec le service de programmation pour alléger les consignes de conduite : baisser la production ou redistribuer les produits entre les *unités*. Or cette mobilisation plus intense peut dépasser la journée de travail. L'urgence se traduit alors dans la mobilisation des sous-traitants. Les chefs d'équipe et des ouvriers peuvent être amenés à travailler jusque tard dans la nuit pour assurer la continuité des réparations, ce qui est appelé « aller au finish ». Cela entraîne de nouveaux débats entre les agents de maintenance et les exploitants, où se négocie encore l'urgence. Le problème est de savoir si l'intervention provisoire peut tenir jusqu'au lendemain.

> Un matin, le personnel de jour apprend qu'une fuite s'est déclarée sur une pompe durant la nuit. Sa jumelle a été mise en réparation la veille et elles sont nécessaires pour maintenir en marche la Distillation Atmosphérique. La prise en charge de la première pompe est alors accélérée mais elle est encore en cours en fin de journée. Tandis que le chef de service exploitation (Clément) prépare des consignes pour un éventuel arrêt d'urgence durant la nuit, le contremaître conduite (Daniel) surveille la pompe en fonctionnement pour envisager ses chances de tenir. En même temps, les deux cherchent à convaincre le contremaître maintenance d'aller au finish. Mais Henri refuse de mobiliser le chef d'équipe : nous sommes le 29 décembre et Laurent a déjà dû venir sur le site en astreinte durant le week-end de Noël pour une autre urgence ; il a montré que cela l'avait embêté et doit être en vacances le soir même. Quand le chef de service apprend par erreur à Henri que les opérateurs avaient repéré la défaillance de la pompe la veille, sans la signaler, le contremaître sort de ses gonds : il est hors de question de prolonger la journée de Laurent pour une erreur des exploitants.

Les agents de maintenance cherchent donc encore à défendre leurs collègues sous-traitants dans ces débats autour de l'urgence. En prenant en compte l'histoire récente des interventions, ils accusent les exploitants de négliger les effets de leurs demandes sur les conditions de travail des sous-traitants. Ces exploitants seraient à l'origine de la prise en charge tardive des

pannes ; ils abuseraient des urgences en qualifiant ainsi des problèmes qui ne le méritent pas. De leur côté, les contremaîtres conduite se soumettent eux-mêmes aux caprices des machines. Ils sont particulièrement inquiets du fonctionnement de leurs *unités*, parfois appelés leurs « bébés » (Christian, exploitant). Leur engagement les pousse à prolonger leurs journées sur le site et à annuler leurs vacances au dernier moment pour des arrêts modifiés par le service programmation. Ces personnes ne dénigrent pas les contraintes des sous-traitants, comme cela semble se passer ailleurs [Thébaud-Mony, 2007] : elles adressent parfois leurs excuses aux chefs d'équipe en les obligeant à rester. Mais elles comptent sur les agents de maintenance pour réguler leurs demandes.

La mobilisation en urgence des sous-traitants prend deux formes. En fin de journée, ils effectuent des heures supplémentaires ; durant la nuit et les week-ends, ce sont les personnes d'astreinte qui viennent. Les travailleurs, ouvriers ou chefs d'équipe, se relaient alors pour rester disponibles à se rendre sur le site en moins de 15 minutes. Les sous-traitants s'arrangent parfois entre eux pour décider qui reste pour des heures supplémentaires, éventuellement les tours d'astreinte. Ils y trouvent un intérêt financier. Dans certaines discussions, ce sont les agents de maintenance qui mettent en avant la soumission de cette main d'œuvre au donneur d'ordres et les répercussions indirectes qu'elle pourrait subir.

> Lors d'un déjeuner avec des agents de maintenance, deux chefs d'équipe avancent qu'un ouvrier intervenu la veille de 21h à 3h du matin a gagné au moins le double de son salaire horaire. Ils ajoutent que les astreintes ne sont vraiment intéressantes que si elles n'imposent pas d'heures de repos, prises sur le temps de travail en horaires normaux. Les agents de maintenance mettent en avant les travers des astreintes. Le travailleur peut être amené à dépasser la limite légale de présence sur le site et avoir des difficultés à faire reconnaître un éventuel accident du travail.

Néanmoins, les chefs d'équipe soulignent fréquemment la lourdeur de cette mobilisation imprévue et contrainte. Après le week-end de Noël, Laurent (mécanicien) et Paul (instrumentiste), manifestent clairement leur mécontentement devant les agents de maintenance et les exploitants : plusieurs urgences les ont obligés à venir deux soirs de suite sur la raffinerie en interrompant leurs repas familiaux. Traiter les urgences en astreinte oblige à venir tout en empêchant de repartir ; le temps de présence reste incertain. Arthur (instrumentiste) m'explique qu'il resté deux fois douze heures sur le site lors d'un redémarrage, relayé douze heures par Paul entre les deux, pendant qu'un ouvrier de Bador travaillait plus de vingt-quatre heures.

Or ces mobilisations sont favorisées par les donneurs d'ordres. Les sous-traitants remettent en cause les motifs des urgences et les manières dont elles ont été provoquées. La programmation des arrêts et des redémarrages est particulièrement mise en cause car ces événements favorisent les urgences. En outre, les revirements dans cette programmation

empêchent les entreprises de prévoir des astreintes spécifiques : les travailleurs n'ont pas le temps de négocier ces temps entre eux. La logique de juste-a-temps a donc des effets directs sur cette mobilisation. Les chefs d'équipe critiquent également l'accélération du traitement des pannes pour améliorer la production, souvent ironiquement. Pour eux, les efforts faits par tout un ensemble de personnes visent très souvent à satisfaire les caprices des plus dotés pour améliorer la productivité : ils relèvent que les contremaîtres conduite ont les meilleurs revenus du collectif mobilisé. Comme les agents de maintenance, ils utilisent le registre de la folie pour parler des contremaîtres conduite, comme cet instrumentiste me disant que « Max est peut-être le plus équilibré de tous ». Les chefs d'équipe restent toutefois à distance des discussions des donneurs d'ordres à propos de leur mobilisation, sur laquelle ils ont peu de prise.

Les sous-traitants supportent la menace des urgences même quand ils ne sont pas directement appelés pour les traiter. Un instrumentiste m'explique par exemple qu'il n'ose pas sortir faire ses courses quand il est d'astreinte. Durant la journée, les chefs d'équipe s'attendent en permanence à être mobilisés immédiatement. Alors que je l'accompagne pour la journée, Laurent me dit à 14h50 qu'il faut se dépêcher de partir car les donneurs d'ordres risquent de le solliciter en sachant qu'il termine sa journée à 15h. La plaisanterie s'avère vraie, car le contremaître travaux lui téléphone pour avoir un avis sur une pompe risquant de céder durant la nuit : cela l'oblige à rester sur place une heure supplémentaire. Ces personnes prévoient moins d'interventions le vendredi car les contremaîtres conduite leur adressent souvent des demandes pressées, par crainte de laisser une panne s'empirer durant le week-end. L'urgence intervient donc par anticipation : les donneurs d'ordres font des demandes imminentes pour prévenir les urgences. Elle appartient alors au quotidien de ces travailleurs.

Les agents de maintenance défendent donc les sous-traitants face aux effets du fonctionnement productif porté par les exploitants. Comme pour les postés, l'urgence s'inscrit dans le quotidien du personnel de jour en se modulant, intervenant au moins par son anticipation. La menace permanente des urgences émergeant dans la conduite se traduit en bout de chaîne par la disponibilité des sous-traitants. Mobilisés de manière imprévue, ils dépendent des façons dont les donneurs d'ordres construisent entre eux les urgences. Cette situation confirme l'importance de prendre en compte les possibilités pour le personnel de contrôler les temporalités de son travail. Paul Bouffartigue et Jacques Bouteiller montrent ainsi que les travailleurs sont différemment soumis à la flexibilisation des horaires de travail selon leurs profils sociaux. Soumis à une « norme flexible hétéronome » de travail, un personnel peu qualifié et précaire doit se soumettre aux temps des autres et adopter des horaires irréguliers et imprévisibles : une disponibilité temporelle restant peu reconnue [Bouffartigue, Bouteiller, 2012, p. 86]. Du côté de Byne, la situation des contremaîtres d'exploitation ressemble davantage à celle du personnel plus qualifié (particulièrement des cadres), soumis à une « norme flexible autonome » (id. p. 88) et dont la disponibilité est plus

reconnue en matière de salaire et d'autonomie. Plus engagés subjectivement dans leur travail, ils ont moins de mal à voir les frontières entre le travail et le hors travail s'estomper et apprennent à séparer les temporalités. Le personnel de maintenance se trouve dans un entre-deux. Il est soumis aux horaires de travail imposés par le personnel de production mais peut plus facilement que les sous-traitants s'opposer aux demandes et compenser les décalages d'horaires. Son problème est surtout de participer à entraîner les sous-traitants dans ce décalage collectif des horaires de travail en le leur imposant.

Le circuit partant de la surveillance des *unités* par les opérateurs pour aboutir aux réparations par les ouvriers montre que la répartition du travail entre eux est imprécise. Les défaillances traitées par le secteur travaux appartiennent à l'ensemble ordinaire des imprévus caractéristiques de la production, dont le traitement fait partie de l'exploitation. Elles sont alors construites dans des négociations qui séparent le secteur travaux du secteur exploitation et ont lieu tout le long de la prise en charge des pannes. Cette séparation prend la forme d'une protection dans un cadre où une partie du secteur travaux est fragilisée par l'externalisation du travail.

Contrairement aux observations de Michel Crozier, les agents d'entretien ne profitent pas d'un pouvoir sur les agents d'exploitation en maîtrisant les incertitudes manifestées par les pannes [Crozier, 1971]. D'autres analyses ont déjà montré que les relations entre ces deux catégories de travailleurs peuvent être différentes : ils peuvent rester séparés [Lomba, 2001] et les pouvoirs peuvent être inversés [Rot, 2006]. Dans la raffinerie, pendant que l'encadrement des sous-traitants (les chefs d'équipe) tient à garder la main sur l'organisation du travail des équipes ouvrières, les agents de maintenance protègent à la fois leur place et les conséquences du flux tendu sur la mobilisation des sous-traitants. Le personnel du secteur travaux dénonce ces effets dans un cadre où le foisonnement des pannes semble être la seule cause des urgences, alors que le fonctionnement productif en flux tendu y participe. Ils accusent les exploitants de produire du juste-à-temps dans le traitement des pannes : de les signaler au dernier moment (quand elles menacent directement l'équilibre de conduite), de minimiser les temps des interventions, et de refuser de les prévoir afin de s'ajuster aux fluctuations du marché. Ces velléités de contrôle obligent les sous-traitants à rester disponibles. Si les opérateurs sont mis en cause au sein du secteur exploitation, les contremaîtres conduite sont tout particulièrement visés par les membres du secteur travaux : directement en lien avec les services de programmation, ils transmettent plus directement ces exigences. Cette séparation est mise en avant dans des interactions particulièrement familières entre les travailleurs de jour non ouvriers. Ils s'opposent tout en manifestant leur alliance dans l'*entretien des installations* sur le *site d'exploitation*.

Conclusion

Ce chapitre montre que les contraintes imposées aux travailleurs passent par les machines en dissimulant l'importance du fonctionnement en flux tendu. Comme le précise Pierre Naville, les travailleurs de l'*entretien des installations* affrontent tous « un organisme faillible, capricieux ». Les relations de cause à effet y sont parfois disproportionnées et d'autant plus difficile à maîtriser que le contrôle doit être précis et détaillé [Naville, 1963, p. 190]. Le flux tendu se manifeste justement dans la volonté de contrôler précisément le fonctionnement des installations.

L'activité collective d'*entretien courant des installations* est guidée par les machines et leur état délabré. Les travailleurs cherchent effectivement à rattraper un fonctionnement productif qui ne marche jamais selon un schème préétabli et peut toujours leur échapper. Ils travaillent dans une ambiance d'urgence vis-à-vis d'une menace : l'arrêt imprévu des *unités* et/ou un accident. Comme le montre Jean-Pierre Durand à propos du travail à la chaîne, la continuité de la production est un vecteur important du fonctionnement en flux tendu car elle engage les travailleurs en leur donnant l'impression qu'il n'y a pas d'alternative [Durand, 2004]. Ici, les déséquilibres entraînent des risques d'accident en même temps que des problèmes productifs. Les travailleurs ne sont pas uniquement engagés dans la production : ils ont peur des dommages. Or ces liens entre sécurité et productivité obscurcissent parfois les motifs des demandes d'intervention, la menace de déséquilibre étant parfois invoquée pour servir des enjeux de production.

Cette activité ne fait pas directement l'objet d'une prescription, même si les règles foisonnent. En expliquant comment les analyses opposant le prescrit et le réel ont été abandonnées, Jérôme Denis invite à étudier la diversité des instances de prescription et ses relais. Il montre notamment comment des règles s'incorporent dans les outils de travail en restant invisibles [Denis, 2007]. A la différence du cas étudié par l'auteur, ici personne ne dirige le fonctionnement presque anarchique des machines et les sources de prescription sont très imprécises. Les plus directes, les procédures d'exploitation, n'ont pas vraiment d'auteur et découlent du fonctionnement même des machines. Ce fonctionnement se rapproche de celui d'une industrie chimique où Robert Linhart n'observe pas de règles. Les contraintes se dissimulent sous des apparences volontaires ou bien sous les nécessités techniques considérées comme inéluctables, ce qui fait leur puissance [Linhart, 1978]. Cela engage à parler de « contraintes » plus que de « prescription », s'agissant de l'objet de l'action collective. Il existe toutefois d'importantes injonctions accentuant sensiblement l'urgence ambiante. En effet, les consignes de programmation obligent à adapter en temps réel la production aux fluctuations du marché ; elles imposent une recherche de précision dans la

conduite elle-même, puis dans la planification des travaux. Or cela déséquilibre le fonctionnement productif.

La complexité du fonctionnement des installations et celle de l'organisation empêchent les salariés de faire directement le lien entre leur travail et la production, et de bien situer ces injonctions. Comme l'explique également Robert Linhart : « Ainsi intériorisée par les ouvriers ou incorporée à la technologie, systématiquement dissoute dans les conditions générales de fonctionnement de l'installation, l'organisation du travail en tant que telle se dérobe à la description » [Linhart, 1978, p. 22]. Les travailleurs semblent se soumettre à une ambiance de flux tendu sans savoir que des gens s'occupent de les discipliner [Durand, 2004]. Il faut effectivement accéder aux pratiques de travail dans de nombreux *collectifs situés* pour observer les vecteurs du fonctionnement en flux tendu dans l'activité collective et ses répercussions sur la sous-traitance. Les travailleurs ont un point de vue limité mais ils produisent une critique très forte, dénonçant la course à la productivité dans d'incessants débats.

Le flux tendu s'incarne de plusieurs manières pour les travailleurs. Ils accusent des entités d'en porter les contraintes sans pouvoir directement les remettre en cause. Ces difficultés tiennent en partie aux frontières sociales observées dans la raffinerie : elles séparent des mondes inégaux dans les possibilités de s'observer et de se juger. Les contraintes proviennent du monde de la *direction*, préservé des regards du personnel du *site d'exploitation* (chapitre 2). Ce sont surtout les injonctions du service programmation, qui s'adressent à quelques membres du collectif de l'*entretien des installations* et s'imposent indirectement aux autres. Or ces demandes se conjuguent avec la contractualisation des sous-traitants, organisée de manière obscure pour les travailleurs du *site d'exploitation.* Surveillés sans savoir comment, ces derniers ont du mal à anticiper les effets de leurs gestes sur leurs conditions de travail.

Sur le *site d'exploitation*, la contrainte est véhiculée par quelques personnes : les contremaîtres conduite, élites de la raffinerie fortement engagés dans la production (chapitre 1). Or ces derniers sont les premiers référents pour équilibrer le système productif car ils maîtrisent la conduite. Ils ont plus de possibilités que leurs collègues du *collectif diffus* de faire passer des contraintes productives là où elles peuvent se conjuguer avec des risques d'accidents. Parallèlement, les deux frontières traversant ce collectif, celle du personnel posté et celle de la sous-traitance, limitent les possibilités de contrer les demandes (de la même façon que pour la frontière avec la *direction*). Les résistances au flux tendu passent à ce niveau par des dynamiques de protection portées par des intermédiaires : les exploitants de jour pour les postés, les agents de maintenance pour les sous-traitants. Elles restent limitées et se traduisent par des rapports de domination.

Chapitre 4. Quand les machines font des histoires. La concurrence des points de vue sur un fonctionnement incertain

Les travailleurs de l'*entretien des installations* réagissent à de multiples défaillances survenant en continu pour stabiliser un fonctionnement productif qui leur échappe. Or la fragilité des réparations participe à ce problème. Le mauvais état des machines est moins lié à leur usage par le personnel de production, parfois appelé « bricolage ouvrier » [Roy, 2006a], qu'aux façons de définir les réparations. Comme cela a été montré dans la construction automobile, la production en flux tendu limite la maintenance préventive et favorise un « arbitrage par l'urgence » aggravant parfois le fonctionnement des installations [Rot, 2006, p. 182]. Dans la raffinerie, la définition des interventions comprend une activité importante de diagnostic : les différents *collectifs situés* débattent du fonctionnement même des machines, celui-ci étant très contingent. Les problèmes se ramifient entre eux et s'inscrivent dans de longues histoires faisant sans cesse émerger des incertitudes. Pour comprendre comment les travailleurs cherchent collectivement à faire fonctionner les machines en les maintenant dans un état acceptable, il faut considérer l'extrême complexité du fonctionnement productif.

Les problèmes de compréhension dans des systèmes techniques complexes font l'objet de plusieurs études sociologiques et ergonomiques visant le contrôle de ces systèmes, notamment dans les industries nucléaires et chimiques. Présentée comme une rupture dans un flux d'actions routinier et prévisible, la panne entraînerait une perte de sens pouvant aboutir à des accidents [Journé, 1999 ; Weick, 1995] ; son traitement abouterait à produire et à stabiliser de nouvelles connaissances [Zarifian, 1995 ; Terssac (de), Mignard, 2011]. Les analyses de cognition distribuée posent le problème en termes de coopérations [Rochlin, La Porte, Roberts, 1998], en partant du principe que les individus ont « des capacités cognitives (…) limitées et sujettes à des biais qui en affaiblissent la fiabilité » [Journé, 1999, p. 296]. Gilbert de Terssac et Corinne Chabaud décrivent ainsi la construction d'un « référentiel opératif commun » dans les industries chimiques : « [Une] mise en commun [des compétences individuelles] est nécessaire du fait de l'incomplétude des représentations individuelles » (p. 124). Des personnes réunies ponctuellement pour des tâches précises organisent alors leur coordination en faisant converger leurs représentations sur l'état des équipements et en distribuant le travail entre elles [Chabaud, Terssac (de), 1990].

Ces travaux sur la connaissance préconisent alors de favoriser le dialogue et l'entente entre différentes catégories de personnel. Dans des centrales nucléaires, par exemple, une convergence trop faible des représentations des travailleurs pourrait entraîner des incidents [Journé, 1999]. Diane Vaughan recommande de former les travailleurs à bien communiquer entre eux : pour elle, des techniciens avaient donné des signaux trop imprécis sur les risques à ceux qui ont décidé de lancer la navette Challenger, aboutissant à son explosion [Vaughan, 2001]. Il s'agirait à la fois de former une connaissance supérieure, d'harmoniser des points de vue complémentaires sur le fonctionnement technique et d'accorder les objectifs des travailleurs. Par exemple, Philippe Zarifian estime que la « qualité de l'intercompréhension des acteurs » (p.37) est essentielle pour que les travailleurs stabilisent « un référent normatif ». Ce dernier est censé faire converger leurs mobiles, en favorisant les accords sur la nature des savoirs à développer, le sens donné aux actions et les valeurs qui les fondent [Zarifian, 1996, p. 16, 37]. Ces échanges passent par une bienveillance mutuelle, notamment entre des agents de production et de maintenance [Terssac (de), Mignard, 2011], dont on connaît les relations conflictuelles dans différents types d'industrie [Crozier, 1971 ; Rot, 2006]. Le consensus est donc censé accompagner l'équilibre et l'harmonie des représentations du système.

Dans la raffinerie, les coopérations autour des réparations sont effectivement au cœur de l'action. Elles sont pourtant faites de désaccords et structurées par des frontières importantes. Or ce ne sont pas les limites des individus et les désaccords qui expliquent le caractère fuyant du fonctionnement productif, mais plutôt l'inverse : ce fonctionnement est insaisissable au point que ses représentations restent instables et plurielles. Les travailleurs mènent des « enquêtes » collectives pour répondre ensemble à des « énigmes ». Les deux mots ont été choisis pour l'analyse, afin de désigner des coopérations autour de problèmes spécifiques : comprendre le fonctionnement des équipements. Il s'agira ici d'expliquer comment, dans un contexte concurrentiel où les coûts et les délais de réparation sont réduits, les travailleurs des différents *collectifs situés* luttent pour défendre leur place dans une activité collective particulièrement incertaine.

La première partie portera sur l'appréhension collective machines par les travailleurs. A partir des enquêtes collectives, ils font émerger des réponses locales et provisoires aux énigmes et se repèrent dans les installations en en faisant le récit. Leurs points de vue restent différents étant donné la fragilité de ces réponses, le caractère diffus des échanges et des enjeux de reconnaissance. Ces enjeux entraînent des logiques de préservation des informations (I). La seconde partie permettra d'observer plus précisément les rapports de pouvoir autour de la définition des réparations. Les enquêtes collectives autour des équipements se déroulent au cours de négociations permanentes autour des réparations, où les travailleurs défendent des valeurs professionnelles divergentes. Ils revendiquent une division des expertises entre les *collectifs situés* pour équilibrer des rapports conflictuels et inégaux

(II). Les « histoires » des machines, au sens de construction d'un récit permettant de s'y repérer, font ainsi des « histoires » entre les services, en provocant des conflits. Dans ce cadre, les échanges visent à construire un ordre social autant qu'à se repérer dans l'univers technique, de manière toujours précaire. Les travailleurs construisent des réputations permettant à chacun de repérer avec qui travailler et à délimiter les possibilités pour chacun de se prononcer sur les réparations. .

I. « Elle ne marche plus depuis qu'on a cherché à comprendre son fonctionnement » : les enquêtes collectives autour des équipements

A toutes les étapes du circuit d'*entretien des installations*, les travailleurs s'interrogent sur le fonctionnement des équipements. Ces problèmes de compréhension sont au cœur des échanges entre les membres des différents *collectifs situés,* qui construisent ensemble des enquêtes diffuses autour d'énigmes apparaissant quotidiennement. Or ces démarches n'aboutissent pas toujours à des réponses. C'est ce qu'illustre un exploitant de jour à propos d'une pompe posant régulièrement des problèmes depuis qu'il a écrit une procédure pour la manipuler : « Elle ne marche plus depuis qu'on a cherché à comprendre son fonctionnement ». Les enquêtes se prolongent ainsi, en même temps que se discutent les manières de réparer ; elles font apparaître de nouvelles incertitudes pendant que les défaillances se multiplient. Ramifiées entre elles dans un foisonnement de problèmes, ces affaires construisent une attention collective se modulant dans le temps et selon les collectifs.

Les observations dans différents *collectifs situés* de la raffinerie m'ont conduite à suivre comment un ensemble de machines pouvait poser problème de façon diffuse, entre ces collectifs et durant plusieurs mois. C'est ce que j'ai appelé des « affaires ». Cette approche se distingue de celle présentée dans les travaux sur la connaissance dans les univers complexes. En effet, les coopérations sont étudiées à partir de problèmes ponctuels, délimités dans le temps et dans l'espace. Réunis localement, les travailleurs s'organisent de manière explicite en raisonnant en termes d'objectifs et de ressources pour les atteindre. A propos d'une usine chimique, Corinne Chabaud et Gilbert de Terssac s'intéressent par exemple à des échanges entre des travailleurs se trouvant en salle de contrôle et sur les unités de production autour d'une vidange ; ces personnes harmonisent leurs regards pour planifier une tâche bien précise [Chabaud, Terssac (de), 1990, p. 124]. Dans une usine nucléaire, Benoît Journé observe également des séquences d'actions en salle de contrôle. Il évoque « des zones de réflexion à l'intérieur du flux des choses, le temps de trouver une explication satisfaisante et de reprendre l'activité prévue » [Journé, 1999, p. 408].

Avec ces approches, les problèmes de compréhension apparaissent comme des ruptures par rapport à un fonctionnement stable et maîtrisé. La perturbation de représentations stables est au cœur des travaux de « sensemaking » exposés par Benoît Journé [Journé, 1999]. Les

conducteurs d'installations s'appuient sur des représentations partielles de ce fonctionnement [Amalberti, 1996]. Or ils risquent de perdre le sentiment de le comprendre, ce qui aboutirait à une « crise » [Journé, 1999, p. 204 (reprenant les idées de Weick, 1995)]. Les diagnostics des défaillances sont également présentés ainsi. Les problèmes de connaissance se situent dans des pannes exceptionnelles, résistant à l'anticipation et instaurant des ruptures [Zarifian, 1995], celles qui s'écartent d'un fonctionnement normal et prévisible des machines [Terssac (de), Mignard, 2011].

Dans la raffinerie, les enquêtes suivies sur un temps long, et reconstituées pour l'analyse, montrent que le fonctionnement normal est justement imprévisible. Ces enquêtes ne sont pas formalisées. L'action collective reste diffuse et implicite : il n'y pas de moments de mise au point pour prendre des décisions. Elle consiste à trouver des repères instables et pluriels dans un fonctionnement qui échappe continuellement à l'entendement. Les enquêtes collectives sont à la base de ces repères car les travailleurs les racontent et les équipements deviennent des références communes. Ces récits permettent de comparer les phénomènes mystérieux pour explorer des pistes d'explication et expérimenter des interventions. Or ils servent également à mobiliser des réseaux d'interconnaissance, les travailleurs cherchant à qui s'adresser pour faire émerger des réponses. Après avoir exposé en quoi la marche des installations échappe aux représentations stables et mobilise les travailleurs de façon diffuse, j'expliquerai en quoi les repères construits pour prendre prise sur ce fonctionnement sont autant sociaux que techniques.

A. « Rien ne fonctionne et on ne sait pas pourquoi » : l'appréhension collective d'un monde incertain

Comment les travailleurs appréhendent-ils collectivement les installations ? La prise en charge des équipements énigmatiques ressemble à celle de certains patients décrits par Anselm Strauss dans des hôpitaux. Des personnes circulent infiniment entre différents services à la recherche d'une explication à leur maladie. Tandis qu'un personnel médical de plus en plus étendu essaye de comprendre ce qui se passe dans leur corps, « un tissu complexe d'événements enchevêtrés » (p. 230) émerge tout le long de la trajectoire, un symptôme en remplaçant un autre [Strauss, 1992b]. Les travailleurs de la raffinerie se réunissent autour des équipements pour tenter d'imaginer les phénomènes se passant dans les tuyauteries et qui leur échappent de la même manière. L'ampleur des incertitudes sur le fonctionnement des machines empêche ce personnel de définir des lois pour les faire fonctionner.

Cela mène à reconsidérer les façons dont l'expérience des univers techniques complexes par les travailleurs a pu être appréhendée. Pour Gilbert de Terssac et Corinne Chabaud, un personnel d'exécution développe des « connaissances opératives » (ou « savoir-faire ») en adaptant localement des « connaissances générales » : de cette façon, il met en œuvre des

« règles précises à l'intérieur d'un domaine précis » [Chabaud, Terssac (de), 1990, pp. 127-128]. Robert Linhart défend au contraire que les travailleurs des raffineries construisent un savoir pratique entièrement distinct des théories chimiques ; ils expérimentent directement les équipements pour définir d'autres règles de fonctionnement [Linhart, 1978]. Alexandra Bidet oppose également l'activité de téléopérateurs à des approches qu'elle associe à la théorie, consistant à reconstruire la logique de fonctionnement des réseaux. L'auteure reproche aux ergonomes et aux sociologues de privilégier des questionnements sur les savoirs et la compréhension au détriment de la motricité et des habitudes d'action. Face à des écrans, les travailleurs se contentent d'une représentation sélective, « holiste » et « synthétique », des réseaux, laquelle « permet de manipuler le trafic sans le 'comprendre' analytiquement et n'implique pas plus une compréhension réfléchie qu'une pure habitude d'action » (p. 278). Ainsi semblent se compléter ou s'opposer deux types d'appréhension d'un système : la théorie et la pratique.

Les personnes rencontrées autour de l'*entretien des installations* dans la raffinerie se réfèrent continuellement à des théories physico-chimiques. Ils rient toutefois de mes efforts pour retrouver ces lois en espérant comprendre leurs débats, au point qu'un inspecteur me déclare : « La théorie, c'est quand on sait tout mais rien ne fonctionne. La pratique, c'est quand tout fonctionne mais on ne sait pas pourquoi. Ici, on est entre la théorie et la pratique : rien ne fonctionne et on ne sait pas pourquoi ». Cette phrase illustre effectivement les façons dont ces travailleurs appréhendent ensemble les installations. Les deux premières phrases illustrent les propos de Robert Linhart et Alexandra Bidet ; la dernière allie théorie et pratique, comme le proposent Gilbert de Terssac et Corinne Chabaud, mais elle aboutit à l'inverse. Le fonctionnement des équipements échappe aux travailleurs en même temps que sa compréhension. Ils s'engagent néanmoins dans des enquêtes pour comprendre les mystères des machines (1) et se réfèrent à des principes chimiques pour trouver des explications locales, provisoires et plurielles (2).

1. Une attention collective autour d'équipements énigmatiques

Il s'agit ici de voir qui s'engage dans les enquêtes et comment. Les énigmes autour des équipements interviennent à toutes les étapes du circuit d'*entretien des installations*. Les exploitants ont en permanence affaire à des mystères pour conduire des unités ; ils en discutent avant d'impliquer le secteur travaux (chapitre 3). Une fois l'*avis* rédigé, les sous-traitants peuvent encore avoir du mal à diagnostiquer la panne. La *mise à disposition* entraîne également ce type de problèmes, car il est difficile de vider les équipements pour les préparer à l'ouverture sans en observer l'intérieur. Dans un tel cadre, la prise en charge des défaillances ne suit pas vraiment d'étapes. Les enquêtes unissent les travailleurs des différents *collectifs situés* tout en restant diffuses ; elles ne sont pas coordonnées comme les trajectoires des malades le sont par un médecin à l'hôpital [Strauss, 1992b].

Quand un mystère intervient, les travailleurs en discutent dans les différentes réunions d'organisation des travaux (*de priorisation* et *de coordination*) mais aussi dans les couloirs, la salle de contrôle et surtout autour de l'équipement. Ils s'interpellent parfois directement sur l'*unité,* échangent à l'occasion d'une rencontre ou se sollicitent par ramifications pour trouver des explications. Ces échanges se poursuivent souvent durant plusieurs jours. Les équipements attirent les gens car ils font parler d'eux : chacun vient les voir, parce qu'il a été sollicité, par curiosité à l'occasion de sa tournée ou quand il observe plusieurs personnes autour. Ceux qui circulent à l'étage de Mex improvisent également des réunions dans les bureaux de maintenance et d'exploitation. En se regroupant ainsi par petits comités et de manière fortuite, les travailleurs de ces différents *collectifs situés* construisent une attention collective.

Ces relations sont structurées et les membres des *collectifs situés* différemment impliqués. Les exploitants postés sont les premiers concernés, car ils surveillent les défaillances et car elles les empêchent d'utiliser les équipements. Les opérateurs sont également sollicités pour effectuer les manipulations nécessaires à des essais et les pupitreurs pour fournir les informations sur l'état des produits. Ce sont les exploitants de jour qui les appellent et établissent des liens avec les autres personnes travaillant en journée. Ces exploitants discutent plus directement avec les chefs d'équipe sous-traitants affectés à des *contrats annuels* et avec les agents de maintenance courante (chapitre 3). Les sous-traitants échangent entre eux et interrogent éventuellement des ouvriers. De leur côté, les agents de maintenance contactent plus facilement ceux des services des méthodes et les sous-traitants (encadrants). Par leurs échanges continus, ces catégories de travailleurs sont au centre de la circulation d'informations autour des énigmes.

D'autres collectifs interviennent de manière plus distante. Les inspecteurs mènent leurs propres enquêtes pour comprendre les corrosions. Ils interrogent les membres des services procédés travaillant sur les réactions chimiques et font appel à des laboratoires pour des analyses. Ces travailleurs restent éloignés des échanges qui se déroulent le plus à Mex et sur les *unités*. Ils tentent de suivre l'action à partir de leurs liens avec les agents de maintenance. Les préventeurs du service sécurité participent surtout aux problèmes de *mise à disposition* car ils s'occupent du déroulement des chantiers. Ils sollicitent eux-mêmes des réseaux d'interconnaissances professionnels parfois extérieurs à la raffinerie (chapitre 1). Des cadres se mobilisent également quand les énigmes sont directement reliées à des risques d'accident ou d'arrêt des *unités*. Ainsi, le *collectif diffus* de l'*entretien des installations* s'insère dans des réseaux beaucoup plus étendus avec la construction de ces enquêtes.

Ces membres de différents *collectifs situés* partagent des manières d'appréhender l'équipement en essayant d'imaginer les phénomènes physicochimiques se produisant à l'intérieur. Lorsque les échanges s'étendent et se poursuivent dans le temps, l'énigme fait partie d'une actualité dont les uns et les autres se donnent des nouvelles. Cela permet aux

travailleurs de se repérer ensemble dans la composition infinie des installations. Ces machines constituent des références communes et leur réputation perdure après l'émergence des énigmes. Lorsqu'un inspecteur et moi parlons des *échangeurs* de l'*unité* Distillation Atmosphérique, un autre inspecteur déclare : « Ah, les fameux échangeurs … ». D'anciennes histoires se transmettent à travers anecdotes continuellement livrées dans les sociabilités (chapitres 1 et 2). Certaines machines sont alors réputées pour poser des problèmes à répétition, comme le « ballon torche » ou la « pompe KKK ». Quand ils tombent en panne, les exploitants et les agents de maintenance s'attendent à de nombreux problèmes et se méfient par avance des diagnostics rapides. De très nombreux équipements sont ainsi collectivement reconnus. Leur notoriété dépend notamment des manières dont ils peuvent entraîner des urgences, de leur association à des accidents, ainsi que des débats entre les collectifs pour définir les réparations.

Les exploitants sont particulièrement engagés dans cette activité d'enquête car elle est une source de reconnaissance. Ils y trouvent la possibilité de mettre à l'épreuve leur inventivité et la considèrent comme un aspect particulièrement important de leur travail. C'est un « vrai boulot » dont les travailleurs tirent un certain plaisir [Bidet, 2011]. Or, contrairement aux téléopérateurs, ils sont moins motivés par le sentiment de maîtriser le fonctionnement des installations que par son caractère fuyant. Les exploitants de jour s'engagent personnellement dans des enquêtes autour de machines particulières ou de types d'équipements. Ils passent parfois de longues heures à prospecter des idées auprès de collègues. L'un des responsables travaux, Jacques, se passionne ainsi pour les pompes et cherche à en devenir le référent à l'exploitation. Christian, contremaître travaux, se dit fier d'avoir trouvé certains principes de fonctionnement du « ballon torche » alors qu'il n'a pas été opérateur dessus. La résolution des énigmes permet ainsi de mettre en avant des qualités professionnelles consistant à comprendre des phénomènes sans y avoir été formé.

Les exploitants postés s'impliquent également pour tenter de résoudre des énigmes car cette activité se distingue du travail de surveillance, particulièrement difficile à faire reconnaître (chapitre 3). La transmission des informations est particulièrement importante pour eux à cause du décalage de rythme par rapport au personnel de jour. Durant les nuits, ils font le récit du traitement des défaillances, pour se tenir au courant de l'évolution des hypothèses dans l'autre monde et poursuivre les enquêtes. Les pupitreurs sont particulièrement au courant de cette actualité car ils reçoivent des informations de toutes les personnes passant en salle de contrôle. Ils contribuent donc de manière importante aux enquêtes en faisant circuler les informations, même s'ils restent à distance des expérimentations directement faites sur les équipements. Cet aspect du travail collectif est aussi un vecteur d'engagement. Au cœur des échanges entre les deux collectifs d'exploitation, les enquêtes induisent en même temps des enjeux d'évaluation. En effet, les exploitants de jour jugent les postés sur leurs manières de diagnostiquer les pannes ; ils distinguent sur cette base les opérateurs qu'ils estiment pouvoir

devenir pupitreur. Les postés craignent alors pour leur réputation auprès de ce personnel intervenant sur leurs trajectoires professionnelles. L'engagement et la contrainte sont ainsi intriqués [Rot, 2006].

Les enquêtes mobilisent donc un ensemble indéterminé de personnes disséminées, autour de tous les *collectifs situés* de l'*entretien des installations*. Les diagnostics sont au cœur du travail des sous-traitants, des inspecteurs, des exploitants de jour et des agents de maintenance. Or les exploitants postés sont aussi particulièrement impliqués, car ils font fonctionner les équipements et cherchent à faire reconnaître des qualités professionnelles à un autre *collectif situé* : les exploitants de jour. Dans cette activité diffuse, le récit fait autant partie de l'enquête que la recherche de solutions à proximité des équipements. Or les solutions ne se trouvent pas toujours.

2. Des explications locales, provisoires et plurielles

Dans les enquêtes collectives, les travailleurs de l'*entretien des installations* tentent d'expliquer ce qui se passe dans les équipements. Ce « monde des machines » diffère de celui des réseaux de télécommunication où les dysfonctionnements ont des causes entièrement accessibles aux techniciens et permettent développer un « savoir analytique 'sans trous', dépliant les mécanismes à la manière d'un algorithme ou d'une démonstration mathématique » [Bidet, 2011, p. 310]. Ici, les personnes se trouvant derrière des écrans et autour des machines partagent les mêmes problèmes. Elles utilisent alors des théories pour reconnaître des principes chimiques expliquant comment les fluides se transforment et circulent. Mais elles n'établissent pas de lois car le fonctionnement des machines s'y soustrait toujours. Leurs explications sont faites de rebondissements et peuvent diverger. C'est que nous allons voir à partir de deux manières de mener des enquêtes : celles des exploitants et celles des inspecteurs. Il s'agira d'observer comment ces salariés s'accommodent d'une situation d'information toujours incertaine et tentent d'avoir prise dessus, car il en va de leur légitimité professionnelle.

Entourés par les autres membres des *collectifs situés*, les exploitants imaginent l'intérieur des équipements par des expérimentations : en les manipulant et en les observant sous toutes les coutures. Leurs pratiques se rapprochent ainsi des analyses de Robert Linhart à propos d'une raffinerie : les opérateurs procèdent par tâtonnements en cherchant les manières les plus commodes de faire fonctionner les équipements. Pour l'auteur, ils développent ainsi un savoir pratique, fondé sur une connaissance concrète des installations et prenant la forme de recettes : effectuer telle manipulation pour obtenir tel résultat [Linhart, 1978]. Une enquête longuement observée autour du « ballon torche » montre qu'ils ne trouvent pas forcément ces recettes. Les rebondissements font plutôt émerger de nouvelles questions. Les travailleurs émettent de multiples hypothèses qui sont toujours incertaines, l'une étant délaissée pour une autre sans qu'elles ne soient toujours comparées.

En m'emmenant voir le « ballon torche » une première fois, le contremaître travaux, Christian, et un opérateur s'intéressent aux différentiels de pression et de températures. Ils les lisent directement sur des instruments ou les demandent aux pupitreurs, lesquels interviennent aussi pour faire circuler les produits. Sans réponse ferme, ces exploitants espèrent obtenir de nouvelles informations à l'ouverture du ballon.

Le lendemain, Christian a raté l'ouverture du ballon, mais il persiste à essayer de comprendre ce qui a obstrué l'ouverture pendant qu'il remet l'appareil en service. Avec un autre opérateur, il manipule les vannes pour observer comment cela influence les variations dans le niveau d'eau et s'interroge sur la fiabilité des appareils de mesure. Quand le technicien travaux et un chef opérateur adjoint arrivent, ils observent les formes extérieures de l'équipement pour avoir des indices sur sa structure interne. Ils émettent des hypothèses à partir de principes théoriques simples, comme un phénomène de siphon faisant remonter le produit par un différentiel de pression. Cette piste est abandonnée quand l'un dit intuitivement qu'elle ne peut pas marcher, puis elle est reprise par une nouvelle personne montrant par un calcul qu'elle peut s'appliquer. Parmi les multiples explications, celle-ci est la plus plausible aux yeux de tous mais elle reste incertaine.

Trois semaines plus tard, l'analyse d'un dépôt récupéré dans l'équipement à son ouverture fait penser que l'eau est à l'origine du problème par un phénomène de précipitation. Puis Christian s'aperçoit qu'une platine manquante empêche de bien isoler une connexion et pourrait expliquer le phénomène problématique. Il continue ses observations et décèle plusieurs autres anomalies, note des réparations à demander et décide de faire arrêter à nouveau le ballon.

De nouvelles explications apparaissent encore une semaine après. Un responsable travaux, Jacques, interroge deux sous-traitants instrumentistes sur le fonctionnement des systèmes de radars. Il nous soumet une nouvelle version du fonctionnement du ballon pour vérifier que ses hypothèses sont plausibles.

Les savoir-faire construits par les exploitants portent ainsi sur les manières d'observer et de manipuler les équipements pour répondre à des énigmes : toucher les tuyauteries, observer la structure matérielle, relever des mesures etc. Cela vient compléter la connaissance des équipements dans leur singularité, elle-même utile pour mener les enquêtes. Ces expériences sont relatées aux membres des autres *collectifs situés*, qui viennent les observer. Tous les travailleurs mobilisent des principes chimiques théoriques en abordant ainsi les machines. Sur les *unités*, derrière des écrans, avec ou sans schémas, il utilisent en permanence ce type de lois lorsqu'ils mènent des enquêtes. Ils comparent les densités, se demandent si le benzène est soluble dans l'eau, si la vapeur peut projeter des liquides etc. Comme l'explique Robert Linhart, ils ne font pas fonctionner les équipements à partir de ces théories [Linhart, 1978]. Mais ils en mobilisent pour tenter d'expliquer localement des problèmes. La multiplication

des hypothèses sert à faire émerger des idées pour tester des réponses, sans que les théories ne permettent vraiment d'anticiper leur succès.

Participant à ces brassages, les inspecteurs appréhendent les équipements de manière spécifique car leur travail consiste à modéliser des corrosions. Diane Vaughan décrit la décision de lancer la navette Challenger en opposant les représentations intuitives des décisionnaires à une réalité qui serait tangible. Pour elle, les techniciens ont jugé l'état de certains joints acceptable en s'écartant d'analyses qu'elle considère comme exactes, relevant d'une « culture technique » : « L'évaluation des risques s'appuie sur des principes scientifiques et des analyses quantitatives rigoureuses (…) Lorsqu'il s'agissait de décider d'autoriser ou non un lancement, les impressions subjectives et intuitives étaient mises de côté : l'analyse devait être infaillible et se baser sur des données quantitatives » [Vaughan, 2001, p. 203]. Alors que les membres des autres services mettent en avant les incertitudes relatives à leur travail, les inspecteurs présentent le leur comme s'il découlait de principes de modélisation stricts et sûrs permettant de définir quand la tuyauterie va percer.

L'observation du travail de modélisation montre au contraire qu'il est fait d'arbitrages et produit lui-même des incertitudes. Il consiste à représenter l'état de l'équipement à partir de divers contrôles (observations visuelles, mesures d'épaisseurs etc.), puis à calculer la corrosion des métaux en fonction des conditions d'exploitation (nature des produits chimiques, température, la pression etc.). Les techniciens anticipent ainsi les besoins de réparation : quand l'épaisseur des parois deviendra inférieure aux limites imposées par des normes techniques. Ils affinent la modélisation en observant l'évolution des épaisseurs. Il reste pourtant difficile d'anticiper les corrosions. Les inspecteurs ont du mal à définir où mesurer l'épaisseur des équipements, car celle-ci varie en fonction des endroits et ils peuvent passer à côté des plus fins. Ils demandent alors des mesures sur des points différents d'une fois à l'autre, ce qui biaise le calcul de la vitesse de corrosion. Les incertitudes portent également sur la nature des produits circulant dans les tuyauteries car les données ne sont pas toujours mises à jour. La grande précision de certaines données peut alors devenir complètement inutile. Or ces données varient en permanence dans cette conduite en flux tendu (chapitre 3). Les plans des équipements peuvent également être erronés, ce qui empêche d'observer quels produits sont vraiment présents dans les équipements.

Avec ces incertitudes, la faible épaisseur d'un circuit a échappé à l'inspecteur de l'*unité* Distillation Atmosphérique dans l'affaire des *échangeurs* : une série de fuites a provoqué une urgence et menacé de faire arrêter l'*unité* avant qu'elle ne le soit pour la grève. Observée durant six mois, la recherche d'explications sur cette corrosion montre aussi que la précision et la rigueur s'accompagnent d'un certain aléa :

> En allant observer les équipements ouverts, Stéphane collecte tout ce qu'il peut pour le faire analyser, observe la moindre crevasse et mesure des épaisseurs au micromètre près.

> Il s'interroge également sur l'état gazeux ou liquide des produits dans les appareils. L'inspecteur passe son temps à s'inquiéter des données pouvant lui échapper et donne de l'importance au moindre détail. Mais il fait face à des ensembles trop grands à représenter et décide parfois au hasard ce qu'il va faire analyser : « C'est vraiment au pif ».

Cette collecte effrénée fait surtout émerger de très nombreuses hypothèses. Or les explications se multiplient par rebondissements, les unes renvoyant vers d'autres phénomènes considérés a posteriori comme anormaux. Elles empêchent de définir des causes précises aux fuites.

> Stéphane observe que les corrosions se trouvent en bas de l'échangeur, là où se déposent les solides, puis que les produits passent à des températures particulièrement basses et très lentement : cela pourrait favoriser des dépôts de sels donc ce type de corrosion. Plusieurs mois après le début de l'enquête, le rapport effectué par un laboratoire de Byne extérieur à la raffinerie montre que ce phénomène s'est combiné à tout un ensemble de contingences : le type de *pétrole brut* traité à ce moment-là favorise la corrosion par son acidité ; un lien avec une autre *unité* fait baisser la température à l'endroit problématique ; les équipements traitant les sels qui se sont précipités ont mal fonctionné ; des produits injectés par un prestataire pour protéger les tuyauteries ont été injectés en trop grande quantité étant donné les basses températures. Quelques mois plus tard encore, les pompes injectant les produits sont incriminées car elles auraient empêché de bien réguler le débit.

Comme le formulent Mary Douglas et Aaron Wildavsky à propos des scientifiques cherchant toujours plus de précision dans leurs explications : « Expanding measurement only increases the area of ignorance » (« Améliorer la mesure ne fait qu'étendre l'aire de l'ignorance ») [Douglas, Wildavsky, 1982, p. 50]. Dans ce contexte d'incertitude, les différentes hypothèses peuvent mettre en cause des personnes ou des entités. Les travailleurs sont parfois tentés de construire des relations de cause à effets en sélectionnant des hypothèses qui les arrangent. L'inspecteur de l'*unité* Distillation Atmosphérique pointe par exemple l'injection de produits chimiques car cela explique une mauvaise modélisation : « Ah, alors tout est la faute de Joter ! ». Interrogé en salle de contrôle, le prestataire s'en défend en ajoutant encore une explication à toutes les autres. Les explications finissent alors par diverger selon les personnes, sans forcément dépendre de jeux d'intérêts et sans que les désaccords ne soient explicités. Dans ce cadre, les travailleurs exposent également différemment les théories chimiques.

> En salle de contrôle, un pupitreur m'explique que le mouvement des fluides dans les échangeurs a favorisé la corrosion : c'est le « régime turbulent ». Mais un opérateur m'explique le lendemain que c'est l'autre régime, « laminaire », qui favorise les corrosions. En fait, aucun ne sait vraiment à quel régime circule le fluide dans ces

> appareils et les deux peuvent favoriser les corrosions. Une semaine plus tard, un nouveau pupitreur me donne encore une autre interprétation de ces régimes en m'expliquant un principe de régulation. Ce principe m'est ensuite expliqué par des exploitants de trois manières distinctes et incompatibles entre elles.

Les travailleurs présentent des interprétations contradictoires des mêmes phénomènes chimiques car ils ne s'appuient pas sur des démonstrations théoriques pour agir. Les inspecteurs et les exploitants me disent tous qu'ils ne font pas de chimie, y compris un ingénieur formé en école de chimie. Engagés dans d'interminables débats visant à expliquer plus précisément ce qui se passe, ils tentent de remonter ces principes pour finalement en revenir à leurs observations.

> Un pupitreur et moi débattons plusieurs heures pour comprendre comment certains équipements diminuent le débit d'un fluide en paraissant seulement réduire la section de tuyauterie. Théoriquement, cette réduction accélère la circulation sans modifier le débit. Après avoir mobilisé de nombreux collègues de l'équipe pour trouver des explications théoriques, l'exploitant finit par déclarer qu'elles ne sont pas importantes : on sait que ces équipements permettent de réduire le débit. Par ailleurs, d'autres exploitants ou agents de maintenance arrivent à expliquer théoriquement cette réduction de débit. Mais on s'aperçoit qu'en pratique, les équipements fonctionnant avec ces principes ne réduisent pas toujours les débits.

Les théories ne sont pas utilisées comme des lois car elles se multiplient et se combinent à l'infini. Les enquêtes ressemblent ainsi aux négociations entre scientifiques dans des laboratoires pour construire des faits. Les convictions se modifient, des énoncés sont mis en valeur et discrédités au gré de multiples discussions dispersées. Comme l'expliquent Bruno Latour et Steve Woolgar, il ne s'agit pas de révéler une réalité qui serait extérieure aux relations sociales, mais de produire un ordre à partir du désordre [Latour, Woolgar, 1988]. Contrairement aux scientifiques, les techniciens de la raffinerie ne produisent pas d'énoncés précis qui se stabilisent car ils ne s'occupent pas de les inscrire. Ils cherchent à faire fonctionner les installations et ce fonctionnement fait sans cesse mentir les lois. Ainsi, le problème de la connaissance n'est pas tant lié aux représentations « lacunaires » des travailleurs, par rapport à un système qui serait ordonné[28] [Chabaud, Terssac (de), 1990].

Dans ce type d'enquête, l'analyse des pannes ne fonctionne donc pas comme un retour d'expérience, consistant à capitaliser des connaissances pour améliorer l'usage des machines [Terssac (de), Mignard, 2011 ; Journé, 1999] et « améliorer la capacités cognitive de chacun

[28] Pour Corinne Chabaud et Gilbert de Terssac : « Les innovations procédurales auxquelles procèdent [les exécutants] sont plus heuristiques qu'algorithmiques : ils procèdent par tâtonnement, par essais et erreurs, par des méthodes rapprochées (…) Autrement dit, à l'incertitude relative aux spécifications du travail à réaliser, s'ajoute une incertitude relative à la pertinence de la représentation dont dispose l'opérateur humain » (p. 126). En particulier, les travailleurs auraient des « blancs dans leurs connaissances théoriques car l'essentiel de leur compétence est dérivé de leur pratique ».

par l'acquisition de compétences » [Chabaud, Terssac (de), 1990, p. 135]. Mais les histoires produites sont utilisées pour agir. Lorsqu'ils retracent les enquêtes, les travailleurs expliquent les principes de fonctionnement qui ont été découverts au fur et à mesure et effectuent des liens entre les histoires, rebondissant parfois d'un équipement à l'autre. Dans l'affaire des *échangeurs*, la *mise à disposition* successive de quatre machines similaires pose à chaque fois de nouveaux problèmes ; les travailleurs s'appuient sur ce qu'ils ont observé dans les cas précédents pour réfléchir. Ils le font également entre des cas très différents. Ces histoires permettent de faire émerger de nouvelles hypothèses, incertaines, qui ne fournissent pas de solutions mais des réponses à explorer pour poursuivre l'action : elles débloquent les énigmes en offrant des pistes d'investigation. Avec ce fonctionnement se développent des savoir-faire expérimentaux fondés sur l'incertitude des réponses. Une connaissance flottante des machines se construit également, autour de leur singularité et en mobilisant des savoir-faire de métier. Il ne s'agit pas de recettes de fonctionnement, car celui-ci peut rester mystérieux et changer, mais plus d'une forme de culture générale.

Si l'action collective ne fait pas progresser la compréhension du fonctionnement productif, il est possible de conclure avec Alexandra Bidet : « Il s'agit de trouver à un niveau synthétique des prises sur un fonctionnement, non de comprendre son agencement » [Bidet, 2011, p. 273]. L'élaboration des diagnostics rappelle effectivement l'activité des téléopérateurs manipulant des réseaux à partir de leurs écrans. Cette activité passe également par des récits, que l'auteure oppose aux démarches de compréhension. Analysés à partir de leur vocabulaire, ces récits mettent en avant le sentiment d'aisance, de continuité et d'efficacité associés aux réactions des automatismes. Les techniciens se satisfont de maîtriser un système réagissant rapidement à ce qu'ils font et de manière prévisible, sans chercher à en savoir plus sur le fonctionnement matériel du réseau. Les employés de la raffinerie ont au contraire le sentiment que le fonctionnement leur échappe et sont insatisfaits de l'image partielle qui leur est livrée (à travers les écrans, les instruments, les schémas, etc.). L'action reste motivée par la compréhension de la situation, même si cette dernière reste incertaine. Elle l'est aussi par des formes de rétribution associées la résolution d'un problème, ou à la spécialisation autour de certaines pannes ou machines. Les récits des téléopérateurs sont par ailleurs abordés dans leur caractère individuel, pour mieux s'interroger sur la « relation du travailleur au milieu qu'il s'efforce de faire sien » [Bidet, 2011, p. 178]. Or le caractère collectif des histoires des machines est particulièrement important ici.

B. Réputations et réseaux d'informations dans les enquêtes

Dans les enquêtes, les travailleurs des différents *collectifs situés* partagent des questions sur les équipements, un certain vocabulaire et des références communes. Ils font circuler des informations en permanence, en donnant une impression d'un brassage où tout le monde peut discuter avec tout le monde et faire émerger les mêmes idées. Or ces échanges sont structurés par des réseaux d'information, associés à des phénomènes de réputation. Les enquêteurs élaborent des repères sociaux en cherchant qui pourrait les aider à répondre aux énigmes. Ils constituent des figures d'« experts » dans les interactions et partir des récits sur les machines (1). En même temps, les travailleurs n'ont pas toujours intérêt à partager ce qu'ils savent et la circulation des informations se heurte à plusieurs frontières (2).

1. La construction des experts

Les travailleurs orientent leurs enquêtes en s'adressant à des collègues qu'ils qualifient d'« experts ». Or l'exemple suivant montre que ces personnes se multiplient.

> En vérifiant la *mise à disposition* d'une pompe, Jacques s'aperçoit qu'un élément de l'appareil, la garniture, a été modifié. Il estime que cela empêche de bien vider l'équipement et se met à en chercher l'auteur pour comprendre les raisons de cette modification. Jacques commence par faire venir sur l'*unité* une personne d'un service spécialisé, les méthodes mécaniques (Clément Molette[29]) pour discuter avec lui en compagnie d'un chef opérateur adjoint. L'exploitant posté ayant remis en cause l'explication de Clément Molette après son départ, Jacques retourne voir le second à son bureau pour comprendre le fonctionnement du système à partir de schémas. Il repart perplexe quand Clément s'agace de son insistance, en estimant que ce collègue n'est pas si fort en mécanique. Après avoir discuté avec le chef d'équipe mécanique, nous nous rendons plus tard à l'atelier de Bador pour observer l'intérieur de garnitures et pour rencontrer le chef d'atelier, Martin Paulin : lui-aussi « expert ». Puis Jacques essaye de contacter le responsable d'un projet de fiabilisation des appareils, avec qui il a travaillé pour rédiger des procédures de *mise à disposition* des pompes : Riccardo Frattura.

Certains « experts » sont reconnus ainsi dans différents *collectifs situés*. Mais ce statut varie selon les enquêteurs et se modifie dans le temps. Analyser comment les travailleurs attribuent ces qualifications montre que la figure d'« expert » se construit dans les interactions, à travers des phénomènes de réputation. Nous allons voir que ces phénomènes ne reposent pas exclusivement sur la maîtrise de connaissances techniques : ils impliquent notamment des savoir-être et des éléments de socialisation professionnelle.

L'expertise est d'abord associée aux postes occupés par les travailleurs. Ces postes indiquent une spécialisation dans un domaine de problèmes, comme la mécanique. Ainsi, les

[29] Comme les prénoms, les noms de famille ont été changés

« experts en mécanique » se trouvent d'abord dans le secteur mécanique de Bador et au service des méthodes mécaniques : un agent des méthodes, François Colomb, et deux mécaniciens de Bador (Abderhaman Bejaoui et Gérard Neture) sont régulièrement mentionnés en tant que tels par des agents de maintenance courante, des exploitants et des sous-traitants. L'expertise est également associée à une spécialisation dans un domaine de la mécanique ou dans des éléments d'équipements particuliers. Lors de mes observations à Bador, un chef d'équipe me présente un « expert des garnitures » : l'employé d'un fabricant de garnitures s'occupant de ces pièces-là dans l'atelier du sous-traitant. Porter un intérêt particulier pour certains appareils ou avoir participé à des projets sur le sujet induit aussi ce qualificatif. Jacques est ainsi appelé « expert des pompes » par ses collègues car il multiplie les enquêtes et a participé à groupe de réflexion à propos de ces équipements.

La connaissance des équipements dans leur singularité contribue également à la reconnaissance des experts. C'est pourquoi certains sous-traitants sont sollicités pour donner des informations d'exploitation. En s'interrogeant sur une valeur affichée par un appareil de mesure, trois agents d'exploitation et de maintenance questionnent le chef d'équipe instrumentation au lieu de l'opérateur, nouveau dans la raffinerie. Les sous-traitants reconnaissent alors leurs propres « experts » en mettant en avant leur familiarité avec l'usine.

> A Bador, trois mécaniciens (un chef d'équipe, le responsable d'atelier et un ouvrier) me disent que seules cinq personnes connaissent vraiment la mécanique sur la raffinerie et qu'elles appartiennent toutes à Bador. Ils mettent surtout en avant leur connaissance du site et leur ancienneté. L'ouvrier, Abderhaman Bejaoui, dit qu'il travaille sur la raffinerie depuis 30 ans en ayant commencé à 17 ans. Les trois considèrent que le plus expert des experts est un collègue mécanicien de Bador détaché au service méthodes mécaniques, Gérard Nétur, car il connaît très bien le site : « Les experts ont été livrés avec la raffinerie. Les clients [employés de Byne] ont ouvert une turbine : il y avait Gérard dedans » (Abderahman).

Du côté des sous-traitant, les « experts » sont donc ceux qui rendent leurs entreprises indispensables au donneur d'ordres. Un instrumentiste est ainsi considéré comme indispensable à l'équipe du *contrat annuel*, car il a créé une base de données sur les caractéristiques des instruments de mesure et mis en place une interface particulièrement pratique pour utiliser le logiciel de gestion partagé sur le site : SAP. Ces outils informatiques facilitent le traitement des pannes et Byne n'en dispose pas, ce qui rend le donneur d'ordres fortement dépendant de ce sous-traitant. La reconnaissance d'un expert est ainsi liée aux façons dont celui-ci fait valoir son *collectif situé* dans le *collectif diffus* de l'*entretien des installations*.

La trajectoire professionnelle importe également. Elle permet à certains travailleurs d'être appelés « experts » au sein de groupes non spécialisés, comme cet ancien garagiste en

exploitation postes. Les anciens marins sont considérés comme des experts en mécanique. Les opérateurs venant de la marine ont la réputation de faire marcher les pompes plus facilement que leurs collègues exploitants. Cette expérience distingue également les travailleurs des services spécialisés, comme Martin Paulin, de Bador, ou François Colomb, des méthodes mécaniques : un sous-traitant appelle ce dernier « vrai expert » pour son passé dans la marine marchande. La trajectoire au sein de l'usine marque également la reconnaissance de qualités professionnelles par la direction. Cette reconnaissance peut alors être considérée comme un témoin de ces qualités.

> Riccardo Frattura appartient au Comité de Direction et dirige un groupe de travail visant à définir l'usage le plus approprié de chacune des machines tournantes (1500 pompes et 40 compresseurs). Les membres de plusieurs *collectifs situés* avancent que Riccardo est le plus fiable des référents en mécanique en s'appuyant sur sa trajectoire. Ils évoquent notamment sa place élevée dans la hiérarchie de l'usine et le fait que la direction l'ait fait venir de Rome, avec une certaine admiration : « C'est la crème de la crème » (Henri, contremaître maintenance).

En dehors des spécialisations, le qualificatif d'« expert » est surtout attribué à ceux qui ont résolu des énigmes.

> Un nom apparaît de façon récurrente dans les histoires à rebondissements racontés par les exploitants : Hadrien Holmes, ancien contremaître conduite d'exploitation *zone* 2 et désormais chef de service exploitation sur une autre *zone*. Plusieurs exploitants postés le présentent comme particulièrement intelligent et capable de répondre à toutes les questions. Il aurait par exemple débloqué un mystère à propos d'un système d'huilage en trouvant une articulation complexe de phénomène expliquant le problème. Cet ancien opérateur, devenu cadre avec un seul diplôme de brevet opérateur, est mentionné comme un modèle. D'une part il se serait distingué des autres exploitants postés en débloquant des énigmes ; d'autre part, cette manière de penser le distinguerait des chefs de service issus d'écoles d'ingénieurs.

En exploitation, le qualificatif d'« expert » est censé manifester les qualités professionnelles mises en avant dans les enquêtes : imaginer l'intérieur des équipements en les manipulant, en les observant et en inventant des explications. En définissant des capacités à débloquer des énigmes, il s'agit plus largement de juger la participation à l'activité collective d'enquête. Certains travailleurs sont également appelés « experts » sans avoir débloqué d'énigmes mais en faisant circuler les informations. La participation aux récits est donc importante. Dès lors, l'ampleur des interconnaissances est également pris en compte dans ces phénomènes de réputation.

> Les membres d'une équipe postée me renvoient plusieurs fois vers l'un des pupitreurs, Baptiste, pour m'expliquer des questions techniques. Plusieurs l'appellent « l'expert en

> tout » car il se tient au courant des enquêtes et les relate, s'engageant volontiers dans de longs débats visant à expliquer les phénomènes physicochimiques. L'expression « expert en tout » se rapporte également à la connaissance des autres car Baptiste situe les personnes dont il parle et peut orienter les enquêteurs vers d'autres « experts ».

Dans tous les *collectifs situés*, la qualification d' « expert » désigne plus largement un rôle dans un collectif : celui de débloquer des problèmes de toute nature.

> Un instrumentiste, Paul, me présente un collègue de son entreprise comme l'« expert d'Ebus ». Ce collègue serait le référent de toute l'équipe du *contrat annuel* pour trouver des pièces particulièrement rares, résoudre des énigmes ou demander à Byne de modifier des appareils. Il aurait un rôle central dans ce *collectif situé,* lié à sa disponibilité pour résoudre tout problème : « En fait, c'est maman » (Paul).

Les « experts » sont alors appelés ainsi en fonction de leurs manières de transmettre ce qu'ils savent, comme le montre l'exemple de Riccardo Frattura.

> Les agents de maintenance courante ont surnommé Riccardo Frattura « ma qué ? » car il interroge beaucoup les gens. Selon eux, il veut éviter de contredire ses interlocuteurs quand des propos lui paraissent flous ou erronés. Ils estiment que c'est une manière fine de faire avancer la réflexion sans se laisser berner. Cela lui donnerait « une certaine classe » (Henri), en révélant l'ampleur de son savoir et en le distinguant des autres. Parallèlement, Jacques, responsable travaux, contacte prioritairement Riccardo Frattura en jugeant qu'il sait mettre ses connaissances à la portée de tous.

Débloquer les énigmes implique ainsi de rendre les phénomènes compréhensibles aux autres. La reconnaissance d'une expertise dépend alors d'autres formes d'appréciations, comme celle de l'honnêteté. Cacher des choses induit des soupçons sur les capacités à trouver des explications.

> Jacques change d'avis sur Clément Molette après l'avoir rencontré à propos de la *garniture* de pompe, car il n'a pas compris ses explications et s'est senti rejeté du bureau. Il soupçonne alors l'agent des *méthodes* de lui avoir menti en disant qu'il n'avait pas changé la *garniture* de pompe. En associant ces deux problèmes, il me dit en sortant du bureau de Clément qu'il n'est pas si fort en mécanique et que ses explications doivent être fausses.

Le statut d'expert varie dans le temps et selon les relations interpersonnelles entretenues entre les travailleurs. Il change également selon les *collectifs situés*. Les agents de maintenance ont un avis différent de celui de Jacques sur Clément Molette. Selon eux, ce collègue est difficile à comprendre car il connaît justement très bien le fonctionnement des machines dont il s'occupe, et veut expliquer toute sa complexité. Cette différence est liée aux manières dont les travailleurs des collectifs discutent. Clément fait partie du même département que les agents de maintenance courante et partage avec eux des sociabilités

spécifiques : il s'arrête dans leurs bureaux pour prendre le café et déjeune parfois avec eux à la cantine. Les divers agents du département maintenance ont parfois travaillé dans les mêmes services (chapitre 2) ; ils échangent constamment à propos des machines et des sous-traitants. Tandis que Jacques doute quand Clément rompt la discussion, les agents de maintenance lui font confiance *a priori,* parce qu'ils entretiennent une possibilité de discuter par des sociabilités continues.

Le qualificatif d'« expert » évalue donc la participation à l'activité collective de déblocage des énigmes. Ceux que l'on nomme ainsi n'ont pas forcément de qualification particulière. Ils sont surtout reconnus pour leur connaissance des singularités des équipements et pour être associés à la résolution d'énigmes dans les récits sur les machines. Les jugements portent encore sur les manières dont ils indiquent qui aller voir pour orienter les enquêtes, et sur leur implication dans le collectif, incluant un certain savoir-être. On aperçoit dans ces constructions que les travailleurs défendent leurs *collectifs situés* et ne partagent pas toujours ce qu'ils savent.

2. Des frontières sociales dans la circulation des informations

Cette partie aborde la question des lignes de fracture entre les intervenants. Les énigmes unissent des personnes qui interviennent sur les mêmes équipements sans toujours se connaître, alors même qu'elles se rencontrent. Les enquêtes sont marquées par des conflits et des malentendus, dans un cadre où les informations ne circulent pas toujours. Après avoir illustré cette situation, je montrerai en quoi les enquêtes sont structurées par les frontières sociales de l'usine (chapitres 1 et 2) et par les séparations des *collectifs situés*. La circulation des informations est étroitement liée à des enjeux de reconnaissance collective et individuelle.

Comme les diagnostics des pannes remettent parfois en cause des interventions effectuées sur les équipements, les enquêtes provoquent des accusations réciproques. L'exemple suivant montre qu'en se racontant les histoires des machines, les exploitants postés se positionnent en spectateurs des expériences faites par d'autres sur les équipements qu'ils conduisent.

> Une nuit, un chef opérateur (Maurice) s'interroge sur les vibrations d'un *compresseur* qui durent depuis plusieurs jours. Baptiste, pupitreur*,* lui apprend le dénouement de l'énigme : des agents des méthodes mécaniques ont modifié la structure de la machine pour augmenter sa vitesse plusieurs mois auparavant, ce qui a déréglé un système de régulation. Les deux exploitants rebondissent sur d'autres histoires ayant durée des années en occupant plusieurs services de maintenance. Ils décrivent les interventions des agents des méthodes mécaniques comme un spectacle. Maurice me dit que l'un montait à cheval sur un tuyau brûlant avec une clef à molette pour resserrer des boulons et sous-entend que l'action était ridicule : « Tu vois où on en est …». Baptiste rapporte que le chef de service *raffinage zone* 1 est venu en salle de contrôle pour annoncer une nouvelle intervention sur un *compresseur* énigmatique en déclarant : « Pour Noël, je vous offre le fil

de fer Colomb (membre du service méthodes mécaniques) qui tient la biellette du Craqueur Catalytique (*unité* de la *zone* 1) ». Le pupitreur en conclut : « La haute technologie va finir avec des fils de fer… ».

Les travailleurs des méthodes mécaniques sont ainsi accusés de bricoler les installations. Deux membres de ce service reprochent parallèlement aux exploitants de casser les équipements. De leur côté, les mécaniciens de Bador accusent les agents des méthodes mécaniques d'acheter du matériel de mauvaise qualité et de détériorer les appareils en voulant les améliorer. Trois collectifs s'opposent donc dans les manières de manipuler les machines : ceux qui les utilisent pour produire, ceux qui cherchent à améliorer leurs performances et ceux qui les réparent. Or ils se croisent mais n'en discutent pas entre eux. Je ne les ai jamais vus expliciter ces reproches en face, ni même débattre ensemble des diagnostics.

Parallèlement, certaines personnes cherchent à se rencontrer sans jamais se trouver.

En enquêtant sur une garniture de pompe, Jacques (responsable travaux) ne rencontre pas le salarié du fabriquant travaillant dans l'atelier de Bador, Simon. Ce prestataire est pourtant affecté à la raffinerie pour expliquer le fonctionnement de ces pièces. Plusieurs semaines plus tard, quand je passe quelques jours à l'atelier auprès des chefs d'équipe de Bador, Simon me fait un cours répondant justement aux questions de Jacques. De son côté, Simon cherche à échanger avec des exploitants pour améliorer l'usage des garnitures et faciliter les diagnostics de pannes sur les pompes. Or il ne sait pas à qui s'adresser et se dit perdu dans l'organisation du site malgré une année d'ancienneté.

Cette personne rencontre pourtant des agents de Byne qui sont au centre des enquêtes collectives. Une fois par mois, Riccardo Frattura l'invite à se réunir avec des agents des méthodes mécaniques, de maintenance courante et d'exploitation de jour pour échanger sur la fiabilisation des machines. Or les agents de maintenance courante et les exploitants sont chez eux, à Mex, et marquent leur distance avec la démarche par une certaine complicité excluant les autres. Deux d'entre eux me disent qu'ils ne comprennent rien aux propos techniques s'échangeant dans ces réunions. Riccardo Frattura leur reproche par ailleurs d'empêcher les discussions en racontant des blagues. Simon intervient rarement dans ce contexte : il ne situe pas bien ses interlocuteurs et n'ose pas les entreprendre sur les sujets qui l'intéresse.

Dans le *collectif situé* de l'*entretien courant des installations*, les sociabilités particulières entretenues entre une partie des agents excluent donc d'autres travailleurs. Tout en favorisant des échanges, elles en empêchent d'autres. Parallèlement, les réseaux d'interconnaissances ne permettent pas toujours de rencontres car ils sont traversés par des frontières sociales, comme celle de la sous-traitance (chapitre 2).

Le chef d'équipe mécanique de Bador, Laurent, fréquente tous les jours Jacques et le fournisseur de garnitures. Il aurait donc pu les présenter. Ce sous-traitant participe aux

> enquêtes sur la mécanique car il est le premier appelé à diagnostiquer ce type de pannes. Il répond aux questions des donneurs d'ordres et accepte qu'ils viennent à l'atelier observer les machines. Mais il n'entreprend pas de les engager plus loin dans les enquêtes. La présence des agents de Byne dans cet atelier reste une intrusion et ceux qui y travaillent ne les encouragent pas à rester.

Les sous-traitants ne cachent pas les informations mais ils se préservent des intrusions des donneurs d'ordres. Les agents de Byne interrogent continuellement les chefs d'équipe d'instrumentation et de mécanique sur le fonctionnement des instruments et des moteurs, parfois par simple curiosité. Ils reconnaissent ainsi leur expertise aux sous-traitants mais les dérangent en leur faisant perdre du temps. En outre, les donneurs d'ordres sont parfois tentés de remettre en cause leurs diagnostics. Les sous-traitants sont inégalement exposées à ces intrusions selon leur métier. L'occupation de l'espace en est une raison. Les instrumentistes sont plus protégés car ils effectuent la plupart de leurs diagnostics depuis leurs bureaux tandis que les mécaniciens doivent se rendre sur les *unités*. Les métiers étant hiérarchisés (chapitre 2), les donneurs d'ordres estiment surtout que ces domaines de connaissance sont inégalement accessibles. Ils donnent leur avis sur les diagnostics en mécanique mais ne s'engagent pas à définir ce qui ne va pas dans les questions portant sur l'instrumentation. C'est pourquoi les deux chefs d'équipe se protègent différemment de ces intrusions. Tandis que le chef d'équipe mécanique se contente de réponses succinctes, celui d'instrumentation explique au contraire en détail ses diagnostics. Il se moque ainsi de leurs réactions en m'expliquant qu'il cherche à perdre son assistance en *réunion de coordination* : « Leurs regards deviennent translucides ». Fournir de nombreuses informations participe ainsi à des dynamiques de protection.

La frontière entre les postés et le personnel de jour intervient également dans les échanges autour des énigmes. Lorsqu'ils racontent des histoires sur les compresseurs, les exploitants postés s'en prennent à des personnes qu'ils rencontrent. Les opérateurs manipulent les équipements pour permettre aux agents des méthodes et aux sous-traitants d'observer leur fonctionnement. Mais ils ne discutent des énigmes que quand ils se trouvent seuls avec des exploitants de jour. Dès lors, les postés ne savent pas toujours à quel service appartiennent ceux qu'ils voient discuter ; le fait que ces personnes soient les auteurs des bricolages déplorés dans les récits peut également leur échapper.

Ces frontières se doublent d'une concurrence pour la légitimité des diagnostics. Lorsqu'ils demandent aux opérateurs de manipuler les équipements, les agents des méthodes mécaniques et les sous-traitants doutent parfois des informations écrites par les exploitants dans les *avis*. Comme ils ne sont pas consultés, les postés ne peuvent défendre leur opinion et reprochent à ces personnes de ne rien comprendre au fonctionnement des machines.

> En salle de contrôle, Jonathan, opérateur, regrette que les mécaniciens des méthodes et de Bador viennent toujours vérifier ses dires quand il déclare qu'une pompe ne marche

pas après une réparation : « Apparemment, on n'est pas assez compétents pour voir les choses ». Il aurait dû redémarrer cinq fois une pompe pour convaincre le personnel de jour que l'huile giclait, ayant l'impression qu'on niait ses capacités à définir la panne : « Je suis quand même capable de voir qu'une garniture a lâché ! ».

Le chef opérateur, Guillaume, oppose à Jonathan que le fonctionnement des garnitures est beaucoup plus complexe qu'il ne croit. C'est pourquoi les mécaniciens ont besoin de précisions inaccessibles aux exploitants postés. Guillaume reproche à Jonathan de ne pas rester à sa place d'exploitant dans les débats sur la mécanique : « Tu dis n'importe quoi. Tu parles de choses que tu ne connais pas. (…) On n'est qu'exploitants, pas mécanos ! ». Il invite ensuite son subalterne à discuter avec des personnes mieux qualifiées que lui en mécanique pour mesurer l'ampleur de son ignorance.

Les accusations réciproques entre collectifs sont ainsi liées à des enjeux de reconnaissance, à la fois collective et personnelle. L'opérateur défend son collectif car les exploitants postés se sentent méprisés par le personnel de jour dans ces débats. Il cherche en même temps à faire valoir ses propres capacités à faire des diagnostics, étant particulièrement évalué là-dessus en tant qu'opérateur. Face à cet engagement et ces revendications, le chef opérateur met en avant une distribution des connaissances entre les *collectifs situés* pour défendre les capacités des autres à diagnostiquer les pannes. Or ces dynamiques sont plus générales. La division des expertises est mise en avant pour réguler les débats autour des diagnostics, où divers professionnels discutent des mêmes objets en cherchant à faire reconnaître leur travail.

La reconnaissance personnelle des travailleurs se construit dans les interactions autour des diagnostics mais aussi dans les récits sur machines, par des phénomènes de réputation. Or les noms de ceux qui ont débloqué les énigmes disparaissent parfois des histoires. Les exploitants gardent parfois leurs idées par crainte de ne pas être désigné comme leur auteur.

Louis me dit qu'il a réglé le mauvais fonctionnement d'un équipement qui l'occupait depuis plusieurs jours. Le contremaître conduite, Daniel, aimerait bien savoir comment il a fait mais il a préféré lui dire qu'il n'en savait rien car il craint que Daniel ne s'approprie l'idée. En associant son nom à la résolution de l'énigme sans pour autant la partager, l'opérateur cherche à affirmer un pouvoir. Il estime que c'est une manière de se rendre indispensable sur la raffinerie. En même temps, Louis pense que retenir les informations l'empêche d'obtenir des primes et de changer de poste.

Plusieurs opérateurs se désengagent de la participation aux échanges. Ils évitent d'expliquer comment ils ont débloqué des énigmes tout en montrant qu'ils l'ont fait. Ces personnes estiment que leur implication dans la résolution des énigmes n'a pas suffisamment été reconnue dans de précédents cas et s'en disent déçues. La préservation des informations est une résistance dans un cadre où les postés se sentent jugés de manière erronée (chapitre 1). Or, comme le montre l'exemple, cette attitude a aussi des effets négatifs sur les réputations de

ces travailleurs. Se faire reconnaître comme auteur exige un certain travail et une maîtrise de la parole. Inversement, ceux qui discutent beaucoup des énigmes avec le personnel de jour attirent des soupçons. Certains sont accusés de se faire valoir sans contribuer à débloquer les problèmes. Qualifiés de « fayots » par les opérateurs ayant plus de mal à se faire reconnaître, surtout s'ils sont devenus pupitreurs, ils sont considérés comme déloyaux. Contenir la parole est donc une norme au sein du collectifs des postés pour se protéger des jugements de la part du personnel de jour.

Les informations sont également préservées entre des *collectifs situés* qui ne sont pas séparés par les frontières structurant les rapports sociaux dans la raffinerie.

> Dans l'enquête sur les garnitures présentée plus haut, l'agent des méthodes mécaniques, Clément Molette, ment au responsable travaux en lui disant qu'il n'a pas modifié l'équipement. Il m'explique plus tard qu'il a voulu rompre une discussion lui semblant interminable, car le responsable travaux prétend accéder à des connaissances sur les garnitures sans les comprendre.

Les agents du département maintenance se défendent vis-à-vis des prétentions des exploitants à comprendre leur travail. Ils mettent en avant des connaissances propres à l'activité de maintenance, tenant en particulier à la constitution de dossiers et au respect des normes de réparation. Or ils reprochent aux exploitants de contrevenir à cette division des expertises entre les collectifs dans les débats. L'accès des exploitants à des postes en maintenance leur semblent également remettre en cause leur métier (chapitre 2). Jacques est ainsi destitué en tant qu'« expert des pompes » quand il devient technicien de maintenance courante.

> Quand Jacques est responsable travaux, les agents de maintenance courante et le chef du service méthodes mécaniques lui reconnaissent une certaine expertise des pompes. Ils relèvent notamment qu'il connaît toutes les particularités sur la *zone* 2. Mais quand il passe en maintenance courante, des difficultés à se socialiser se conjuguent avec le fait de travailler sur une nouvelle *zone*. Les agents de maintenance ne retiennent que ses difficultés et ne l'aident pas à apprendre le métier. Lors d'un repas, cinq agents de différents services de maintenance critiquent Jacques en son absence, y-compris le chef du service méthodes mécaniques. Ils l'appellent ironiquement « l'expert en pompes » pour se moquer de son intérêt pour ces appareils. Selon eux, il n'a pas les connaissances en mécanique nécessaire pour prétendre à une expertise des pompes en maintenance.

L'expertise reconnue aux travailleurs diffère donc selon les collectifs auxquels ils appartiennent. Elle dépend surtout des façons dont ils respectent la division des expertises entre les *collectifs situés*.

Ainsi, la circulation des informations se bloque parfois car elle est étroitement liée à des enjeux de reconnaissance. Même s'ils sont qualifiés « experts » en fonction de leurs manières

de transmettre des informations, les travailleurs filtrent ce qu'ils racontent. Collectivement et individuellement, ils cherchent à préserver leur activité du regard d'autrui en s'assurant une tranquillité. C'est aussi une manière de défendre une expertise, car les enquêteurs la menacent tout en la mettant en valeur quand ils recherchent des « experts ». Les intérêts individuels ne sont pas toujours liés aux intérêts collectifs car les membres d'un même *collectif situé* peuvent être en concurrence. Avec ces phénomènes de réputation, les travailleurs du *site d'exploitation* régulent en partie les relations internes aux *collectifs situés* et interviennent indirectement sur leur composition.

Le travail commun consistant à faire fonctionner les équipements passe ainsi par la résolution d'énigmes, où se renégocient la position des différents collectifs dans l'espace social de la raffinerie et celle des individus dans leurs collectifs. A partir du *collectif diffus* de l'*entretien des installations*, les enquêtes associent un ensemble de personnes infini, qui ne se rencontrent pas toujours et ne partagent pas toujours ce qu'elles savent. Les travailleurs mettent de l'ordre dans ce fonctionnement en construisant collectivement des histoires qui mêlent des personnes et des machines sans aboutir à des consensus. Les histoires désignent qui peut aider à débloquer des énigmes en attribuant des qualités et des connaissances spécifiques aux personnes. Or une partie des travailleurs, du côté des exploitants, s'engage particulièrement dans les enquêtes pour faire valoir une certaine habileté à trouver des explications aux énigmes.

Ces enquêtes sont comparables aux « arènes d'habiletés » analysées par Nicolas Dodier. A partir d'une recherche menée dans une entreprise de fabrication de fûts métalliques, l'auteur présente comment des individus cherchent à faire reconnaître leurs capacités personnelles à manipuler des objets techniques. Ces travailleurs font des démonstrations dans des arènes locales où une ou plusieurs personnes créent une audience, à la source de jugements qui se diffusent. Les arènes sont multiples et les jugements ne sont jamais fermes : « Les habiletés techniques des individus sont jugées à travers une multitude d'actes commentés et recommentés, qui rappellent de manière récurrente, et par fragments, dans le cours des activités, quelles sont les qualités respectives des individus, du point de vue des locuteurs variés » [Dodier, 1993, p. 120].

Dans les résolutions d'énigmes étudiées ici, les jugements prennent des formes semblables. Les habiletés dont il est question sont différentes car il ne s'agit pas directement de manipuler des objets mais d'analyser leur fonctionnement. Les récits appartiennent aux enquêtes en faisant émerger des idées. L'auteur de la performance est donc plus difficile à identifier et les noms peuvent se perdre dans les histoires. Comme pour la fabrication des fûts, chacun veille a bien être désigné comme l'auteur de la performance en entretenant parfois par un certain mystère sur ses manières de faire [Dodier, 1993]. Mais cela pose également problème car les

travailleurs ont besoin d'en dire suffisamment pour faire voir leur participation à la réflexion collective.

Cet engagement particulier des exploitants pousse leurs collègues à protéger ce qu'ils savent et à mettre en avant une division des expertises entre les *collectifs situés*. Il s'agit de défendre collectivement la place indispensable de chacun dans l'activité collective, dont l'enquête est un élément essentiel. Les exemples présentés montrent que cette concurrence n'est pas forcément explicité dans des joutes, où les travailleurs se mesurent les uns aux autres en se mettant à l'épreuve [Dodier, 1993]. Les travailleurs ne s'opposent toujours pas frontalement dans des débats pas toujours : ils évitent bien plus de discuter. Or la définition des réparations montre au contraire d'importantes confrontations.

II. « Ici, on produit un max et on attend que ça pète » : la confrontation des légitimités professionnelles autour des interventions

Après avoir analysé les manières dont les travailleurs appréhendent ensemble les équipements, nous allons voir comment les expériences développées sont mobilisées dans des rapports de pouvoir visant à définir les interventions.

Pendant que les enquêtes produisent de nouvelles énigmes, le traitement des défaillances soulève de nouveaux problèmes. Les interventions sur les équipements sont définies dans un contexte où les machines cassent sans cesse et où la moindre réparation peut devenir très complexe à traiter. Ces difficultés apparaissent successivement, comme dans le projet technique décrit par Bruno Latour, dont rien ne permet de présumer l'aboutissement [Latour, 1992]. Il s'agit de pannes, mais aussi de l'organisation des interventions. Les pannes font souvent apparaître des réparations précaires, ou bien s'avèrent liées à des urgences alors que leur traitement était en attente. La série de fuites sur l'*unité* Distillation Atmosphérique ayant failli faire arrêter la raffinerie (affaire des *échangeurs*) illustre ces deux problèmes. Elle est liée à la défaillance de petites pompes d'injection branchées avec un dispositif temporaire. Or ces pompes faisaient l'objet d'un projet d'amélioration en attente depuis plusieurs années. Observer cette activité permet de comprendre comment se construisent des solutions dont la pérennité n'est jamais certaine, dans des engrenages où les enchaînements de défaillances participent à créer des traitements provisoires. Cette activité se déroule dans un cadre où les contraintes de budget et de temps sont importantes, comme l'exprime Patrick, technicien de maintenance : « Ici, on produit un max et on attend que ça pète ».

Pour définir les réparations, les agents de maintenance s'appuient d'abord sur les sous-traitants en estimant développer un « savoir généraliste ». Ils tentent par ces relations d'atténuer les effets, pour les sous-traitants, de l'économie sur les contrats de maintenance organisée par la *direction* (A). Or ces donneurs d'ordres répondent aussi aux demandes des inspecteurs et des exploitants de jour. Dans des négociations continuelles, les trois catégories

de travailleurs s'accusent mutuellement d'imposer une priorité à la production au détriment de l'état des installations. Ils mettent en avant une division des expertises pour défendre des valeurs professionnelles divergentes (B).

A. Le « savoir généraliste » construit par les agents de maintenance

Les agents de maintenance courante organisent les réparations en définissant leur nature, les critères techniques de leur exécution et les sous-traitants qui interviendront. Ils doivent trouver des solutions plus ou moins durables à des problèmes menaçant de devenir urgents ou qui ont pu l'être, mais aussi maintenir le reste dans un état convenable. Ces travailleurs mettent en avant la complexité du traitement des défaillances. Celle du dispositif bureaucratique se mêle à celle du fonctionnement productif : elle passe notamment par des exigences réglementaires difficiles à connaître, des dossiers à mettre en œuvre pour les commandes et l'usage de logiciels complexes. Les travailleurs de ce *collectif situé* s'appuient de différentes manières sur les sous-traitants pour tenter de mettre de l'ordre dans cette complexité. En défendant les connaissances spécifiques des sous-traitants dans leurs métiers respectifs, ils s'attribuent un « savoir généraliste » consistant à identifier à qui s'adresser pour définir comment réparer les installations. Les agents de maintenance mobilisent en priorité les sous-traitants affectés aux *contrats annuels* de maintenance, avec qui ils entretiennent des liens étroits. Ils leur délèguent alors l'organisation des chantiers tout en restant à distance des questions de coût (1). Ces donneurs d'ordres entretiennent parallèlement des réseaux d'interconnaissances pour faire intervenir d'autres entreprises : c'est ce qu'ils appellent « tenir un carnet d'adresse » (2).

1. Aménager les conséquences d'une organisation centrée sur la minimisation des coûts

Dans un système de contractualisation extrêmement compliquée, deux grandes catégories d'interventions se distinguent. La majeure partie d'entre elles (80%) est comprise dans des forfaits correspondant aux trois *contrats annuels* négociés par des services de la *direction* (achats et méthodes générales). Les agents de maintenance envoient simplement un *ordre de travail* au chef d'équipe concerné, et le sous-traitant organise le chantier. Pour les autres opérations, les agents de maintenance passent des commandes à des entreprises, ce qui les expose à de nombreuses complications. Ils préfèrent alors déléguer ces opérations aux *chefs d'équipe contrat*. Analyser leur appropriation hétérodoxe des contractualisations permet de voir en quoi ils refusent de consentir à une organisation du travail centrée sur la minimisation des coûts : ils évitent de diriger des personnes et de négocier des prix.

Les agents de maintenance courante se disent perdus dès qu'il s'agit de m'expliquer le système de contractualisation. En effet, chaque *contrat annuel* est spécifique et contient de

multiples avenants régulièrement modifiés, si bien qu'il est difficile de connaître les interventions qui en font partie. Parallèlement certains tarifs sont négociés avec des entreprises pour des opérations non contenues dans les contrats, à chaque fois de manière singulière. Les différentes configurations visent ainsi à intégrer les commandes dans des forfaits et à mettre en concurrence les entreprises pour diminuer les coûts. Or elles se multiplient avec l'originalité croissante des défaillances. Certains représentants des services dirigeant cette contractualisation admettent qu'ils s'y perdent. En passant une commande en dehors des *contrats annuels*, les agents de maintenance doivent chercher à comprendre ces contrats, obtenir des autorisations selon des procédures informatiques très contraignantes et réunir de nombreux documents pour tracer leurs dépenses. Or ce dispositif bureaucratique se bloque au moindre accroc, surtout quand il faut traiter un problème en urgence.

Dès lors, mes interlocuteurs de maintenance s'adressent aux chefs d'équipe contrat pour toutes les opérations susceptibles d'être prises en charge ainsi. Cela concerne plus particulièrement le secteur mécanique de Bador. Les donneurs d'ordres évitent ainsi l'important travail administratif lié aux commandes et laissent les sous-traitants vérifier si les opérations appartiennent ou non au contrat annuel. En outre, ils estiment que les chefs d'équipe connaissent mieux les ressorts de l'organisation des chantiers, comme les entreprises à mobiliser. Ces chefs d'équipe savent où trouver des fournitures, entre le magasin de Byne (où les disponibilités sont rarement renseignées sur le logiciel de gestion), leur propre réserve de matériel et d'autres fournisseurs. Ils sont également habitués à faire circuler tout un ensemble de document guidant les réparations et la circulation du matériel (notamment entre l'inspection et le magasin), puis des documents régissant la présence des sous-traitants sur le site. Sous-traiter l'ensemble d'un chantier évite donc aux agents de maintenance d'effectuer toutes ces tâches. Ils comptent sur les habitudes des sous-traitants sur le site pour fluidifier ce traitement.

En confiant aux chefs d'équipe le plus d'opérations possibles, les agents de maintenance leur délèguent les contraintes de l'organisation. Les agents de maintenance mettent en avant l'intérêt de ces choix pour leur propre entreprise. Selon eux, la *direction* voudrait leur faire prendre en charge directement ce que Bador sous-traite pour économiser les frais administratifs de cette double sous-traitance (correspondant à environ 10% du coût des travaux). Ils défendent qu'une mauvaise gestion de leur part ferait perdre les économies effectuées. Parallèlement, la sous-traitance de rang deux assurerait une meilleure discipline des équipes ouvrières.

> Quand le chef de service maintenance courante parle de faire travailler directement une entreprise de levage (Athe) au lieu de passer par Bador, Thomas et Henri trouvent que c'est une mauvaise idée. Le contremaître (Henri) m'explique que les sous-traitants bénéficiant d'un *contrat annuel* sont plus contraints que les autres car le renouvellement du

> contrat est en jeu. Il y oppose la liberté des salariés d'Athe : « On les connaît. Ils sont gentils comme tout, mais ils ont plus de marges de manœuvre pour nous faire chier ».

Les donneurs d'ordres s'appuient donc sur les contrats annuels pour éviter d'imposer eux-mêmes les contraintes de temps et de coûts aux sous-traitants. Cela les conduit à faire reposer sur un sous-traitant la gestion de la main d'œuvre et les aléas du travail.

Les procédures simplifiées évitent surtout aux agents de maintenance de s'occuper des tarifs car ils n'ont pas à demander de devis. La comptable de Bador se rend chaque mois dans les bureaux de maintenance pour faire valider les commandes *a posteriori*. Ils laissent les chefs d'équipe définir les facturations : ils se sentent incapables d'en comprendre les modalités et de définir les prix les plus justes. Les relations avec les ces sous-traitants sont construites sur la base de la souplesse et de la confiance. La régularisation des commandes *a posteriori* permet aux chefs d'équipe d'entreprendre certains travaux et aux agents de maintenance de leur en demander informellement, notamment en urgence. En estimant que les contrats de sous-traitances sont inégaux, les donneurs d'ordres pensent que leurs partenaires peuvent bien tourner les facturations à leur avantage. C'est pourquoi le chef de contrat de *Bador* leur explique sans détour les manières dont il établit la facturation. Ils vérifient néanmoins les opérations les plus coûteuses pour réguler d'éventuels abus.

Cette distance vis-à-vis des coûts est plus générale. Les agents de maintenance n'ont pas de regard sur les budgets auxquels ils affectent les opérations. Même le plus ancien d'entre eux me dit qu'il n'en a jamais compris le fonctionnement : « Quand on dépense trop, on nous tape sur les doigts, quand on dépense moins, on nous coupe les budgets » (Henri). Les dépenses sont examinées à distance par des membres des achats et des méthodes générales. Ces personnes leur rendent visite pour les interroger sur les opérations les plus coûteuses et les inviter à faire des économies. Ceux de la zone 2 mettent en avant la complexité du dispositif pour expliquer les dépenses. A l'occasion d'une visite, la cheffe de service achats demande par exemple des comptes au technicien et au contremaître affectés à la zone 2.

> La cheffe de service achats vérifie le dossier d'une commande de 12 mille euros, passée en s'écartant des procédures au nom d'une urgence. Après avoir signalé qu'un document technique manquait, elle remet en cause le caractère urgent de la commande : pour elle, l'urgence se compte en heures alors qu'Henri l'estime en jours. Elle considère qu'ils auraient dû faire un appel d'offre pour mettre en concurrence des entreprises, en soulignant qu'il faut toujours chercher à minimiser les coûts. Puis elle s'aperçoit que l'opération pouvait s'inclure dans le *contrat annuel* de Bador et leur demande pourquoi elle a été facturée comme une opération externe. Henri se montre perplexe car il ne parvient pas à répondre aux questions et se remémore à peine le cas. Il met en avant qu'il a dû agir en urgence et signale qu'il ne comprend ni la définition des urgences au service achats, ni le contenu des contrats.

Quand la commande dépasse 5 000 euros, les agents sont tenus de mettre en place un appel d'offre. Cette démarche est particulièrement contraignante : elle exige notamment de consulter 3 entreprises, de formaliser les critères de choix dans un cahier des charges et d'évaluer des dossiers détaillés. Elle implique aussi une surveillance plus rapprochée de la part de la *direction* (du service achats et du comité de direction). Les agents de maintenance courante de la *zone* 2 évitent de mettre en place des appels d'offre. Ils regrettent de devoir mettre les entreprises en concurrence, puis de travailler avec des sociétés inconnues. Pour eux, ces démarches aboutissent à sélectionner les propositions les moins chères au détriment de la qualité des prestations. Leurs réticences s'inscrivent ainsi dans leur double critique, portant sur le dispositif bureaucratique encadrant leur travail et sur la réduction des coûts.

Les agents de maintenance courante agissent toutefois différemment selon leur *zone* d'affectation. Les propos rapportés ici appartiennent essentiellement à cinq agents sur huit (affectés aux *zones* 2, 3, 4 et 7) : issus du secteur maintenance, ils reprochent à leurs collègues anciens exploitants un manque d'intérêt pour la qualité des travaux (chapitre 2). Les deux agents de la *zone* 1 considèrent au contraire que l'appel d'offre donne un sens à leur travail et prennent en charge des projets qu'ils pourraient confier à un autre service de maintenance. Ceux de la *zone* 2 se distancient de ces projets car ils craignent d'être entraînés dans des engrenages de complications : les coûts financiers et le temps nécessaire pour les traiter sont toujours fortement incertains. Le chef de service maintenance courante des *zones* 1 et 2, Kévin, m'en parle en comparant ses subalternes. Pour lui, ceux de la *zone* 1 répondent davantage à ses attentes car ils effectuent des appels d'offre dès qu'ils le peuvent et s'engagent dans des projets valorisant son service vis-à-vis des autres. Le personnel a donc des marges de manœuvre pour prendre des distances par rapport à la réduction des coûts mais reste évalué sur son engagement dans cet élan. Ce rapport a la contractualisation dépend également des trajectoires.

L'organisation de la contractualisation dissocie donc le rôle donneur d'ordres, entre les cadres négociant les tarifs et les conditions des contrats et techniciens organisant les travaux. Cette dissociation entretient une distance entre ceux qui réduisent les coûts et les sous-traitants, qui en subissent les conséquences. Or la complexité de l'appareil bureaucratique produit pour contrôler ces coûts permet à certains agents de maintenance d'y résister en mettant en avant leur incompréhension. En déléguant l'organisation des chantiers et en évitant les appels d'offre, ils s'adressent aux sous-traitants qu'ils connaissent le mieux et évitent d'endosser le rôle de surveillant. Or ils ne peuvent pas toujours éviter de contractualiser directement des entreprises.

2. Tenir un carnet d'adresse

Les techniciens de maintenance courante s'appuient sur des réseaux d'interconnaissances pour définir quelles entreprises contractualiser. Ils leur passent des commandes ou les soutiennent pour répondre aux appels d'offre. Tous estiment que le travail de maintenance repose sur un bon carnet d'adresse, permettant de définir à qui s'adresser pour régler les défaillances les plus originales. Après avoir expliqué le fonctionnement de ce bouche-à-oreille, je montrerai comment ces travailleurs entretiennent des sociabilités avec les sous-traitants en opposition au monde de la *direction*. Ils décident alors des contrats dans une ambiance extrêmement familière, où circulent d'autres informations que les prix et où existent néanmoins des conflits.

Les agents de maintenance mettent en avant qu'ils n'ont pas de connaissances techniques approfondies, mais seulement des connaissances superficielles sur divers sujets. Ils estiment que cela leur suffit pour comprendre les diagnostics et définir à quels sous-traitants s'adresser. En utilisant l'image de la médecine, ils articulent ce « savoir généraliste » à ceux des sous-traitants appelés « spécialistes ». Ils affirment ainsi leur manque d'expertise technique pour mieux mettre en valeur celle des sous-traitants. L'exemple suivant montre que ce discours sert à entretenir de bonnes relations avec eux.

> Patrick, technicien (*zone* 4 et 7), m'explique qu'il ne craint pas de montrer ses méconnaissances à ses collègues : « Je leur dis : 'vous me prenez pour une lumière ? Mais si c'était le cas, je serais pas là' ! ». Il sait à qui téléphoner quand il s'interroge sur une panne et ne fait pas semblant de savoir. Il estime que ses interlocuteurs apprécient sa modestie. Chaque personne est associée à un domaine de compétences : « Si j'avais un problème psychologique, je m'adresserais à toi ». Quand je glisse que je ne suis pas psychologue, il me répond que je saurais le diriger vers quelqu'un d'autre.

Le « savoir généraliste » des agents de maintenance repose donc sur des interconnaissances. Lorsqu'ils ont besoin d'un certain type de service, les agents de maintenance se renseignent auprès de leurs collègues et des sous-traitants pour trouver qui peut leur répondre. Ils consultent d'abord les employés des *entreprises contrat* en profitant des échanges quotidiens. Puis ils cheminent entre les interlocuteurs tout en agrandissant leur carnet d'adresse. Ils s'appuient notamment sur des réseaux entre sous-traitants, entretenus à l'extérieur de la raffinerie et spécialisés dans des domaines techniques [Girin, 2009]. Le diagnostic et la définition de la réparation se construisent généralement ensemble au cours de ce cheminement. Les agents de maintenance cherchent à amplifier au maximum ce type de réseau. Leur carnet d'adresses comprend toutes les entreprises avec lesquelles ils ont travaillé, y compris dans leurs anciens sites de travail et éventuellement quand ils étaient sous-traitants. Ils participent aussi à ce fonctionnement en recommandant les sous-traitants à des collègues ou à d'autres sous-traitants.

Ainsi s'établit un bouche-à-oreille, fonctionnant sur la base de recommandations. Il se construit notamment dans les sociabilités des bureaux décrites dans le chapitre 2, cultivées par une partie des agents de maintenance courante. Dans ces moments, les employés du donneur d'ordres et ceux des entreprises discutent des chantiers menés en commun. Ils se transmettent en même temps des informations sur les chantiers en préparation, dans la raffinerie ou ailleurs, et sur les entreprises susceptibles de les mener. Les sous-traitants peuvent eux-mêmes chercher à employer. Ce bouche-à-oreille contient des jugements sur les sous-traitants, les donneurs d'ordres et leurs représentants. Il s'agit d'évaluer la qualité des prestations et la loyauté des entrepreneurs.

Ces sociabilités passent également par des cadeaux. Certains responsables des contractualisations invitent les agents de maintenance à déjeuner au restaurant. Ils leur distribuent aussi des présents au moment des fêtes de fin d'année, comme des chocolats ou des objets portant le nom de leur entreprise. Ces cadeaux reflètent la dépendance des sous-traitants mais ne sont pas présentés comme des contreparties aux contrats. Quand les invitations sont censées fêter des commandes, de nombreuses personnes sont conviées sans avoir de lien avec le chantier, tant du côté du donneur d'ordres que de celui du sous-traitant. Parfois, passer un bon moment ensemble est le seul prétexte de l'invitation. Il s'agit donc de célébrer une entente dépassant le seul contrat : manifester de bonnes relations en espérant les faire durer. Les donneurs d'ordres et les sous-traitants discutent ensemble de leur vie personnelle, comme de leurs compagnes ou de leur sexualité ; ils font des sorties et des voyages de loisir ensemble, qu'ils payent eux-mêmes. Il y a donc un caractère personnel dans ces rapports contractuels entre les sous-traitants et les agents du donneur d'ordres. Ces enchevêtrements peuvent donner lieu à des déceptions. Un employé de Bador trouve par exemple que cette familiarité entretenue dans une ambiance festive à partir des contractualisations est hypocrite : « Tout le monde est sympas, mais dès que t'as un problème, plus personne est avec toi ».

Les agents de maintenance reçoivent différemment les présents en fonction de leurs interlocuteurs. Le contremaître maintenance de la *zone* 2 (Henri) refuse un jour l'invitation d'un chef d'entreprise car il l'accuse d'être trop proche de la *direction* : « Il joue au golf avec le directeur de la raffinerie ». Les travailleurs du *site d'exploitation* parlent plutôt de pêche ou de football et participent ensemble à une fête du pastis. A partir de ces loisirs, ils mettent en avant leurs liens en même temps qu'une frontière de classe sociale par rapport au monde de la *direction*. Entretenir des liens avec la *direction* est également considéré comme méprisant et déloyal. Pour les agents de maintenance et leurs correspondants sous-traitants, il faut non seulement choisir son camp mais aussi respecter une distribution hiérarchique des échanges entre sous-traitants et donneurs d'ordres.

> A l'occasion d'une visite à la maintenance courante, le chef de contrat de Bador (Benoît) explique à Henri que son propre prédécesseur « ne savait pas rester à sa

> place » : il a directement contacté un chef de département de Byne (associé à la *direction*) pour se plaindre d'un problème de facture avec un chef de service. Benoît estime que les interlocuteurs des chefs de contrat sont les techniciens et les contremaîtres des services de maintenance : ils devraient passer par leur propre hiérarchie pour s'adresser aux supérieurs hiérarchiques de leurs interlocuteurs.

Les sous-traitants entretenant des liens avec la direction sont également jugés malhonnêtes. Pour les chantiers les plus onéreux, les membres de la direction de Byne choisissent les entreprises en discutant avec des personnes de leurs directions respectives. Les agents de maintenance reprochent alors aux membres de leur direction d'obtenir des cadeaux personnels de la part des sous-traitants en échange des contrats. Ils pensent par exemple que les cadres se font construire des terrasses ou des piscines. Pour les techniciens, les cadeaux qu'ils reçoivent sont différents car ils sont le plus souvent collectifs et restent offerts dans le temps et l'espace de travail.

Les relations entretenues au niveau des directions sont considérées comme nuisibles à l'intérêt de Byne. D'une part, elles participeraient à une réduction des tarifs détériorant les conditions de travail des sous-traitants et, par là, la qualité de leur travail (chapitre 2). D'autre part, elles favoriseraient les représentants d'entreprise que les travailleurs du site d'exploitation jugent malhonnêtes. La personnalité des chefs de contrat est associée à la qualité des prestations des entreprises. Les agents de maintenance s'en prennent tout particulièrement, et unanimement, au chef de contrat de l'entreprise de nettoyage contractualisée à l'année : Hampet. Ils lui reprochent à la fois des liens avec la direction et des airs pédants, et surtout de facturer en supplément des tâches prévues dans le contrat annuel. Or ils acceptent ces types de facturation de la part du chef de contrat de Bador, avec qui ils s'entendent particulièrement bien. Ils jugent donc différemment les mêmes actions en fonction des rapports entretenus avec les chefs de contrat.

Les agents de maintenance jugent ainsi les entreprises sur la base des relations interpersonnelles construites au niveau du *site d'exploitation.* Pour définir quelle entreprise faire intervenir, ils s'adressent d'abord à ceux qui ont des solutions pour les problèmes les plus originaux, leur attribuant la qualité de débloquer les problèmes. Henri explique par exemple qu'il contacte un certain entrepreneur dès qu'il a besoin de matériel difficile à trouver, surtout s'il a peu de temps pour le faire. L'ampleur du carnet d'adresse des sous-traitants est également appréciée car elle permet ces déblocages. Les employés du donneur d'ordres s'inquiètent encore de la disponibilité des sous-traitants, et surtout des façons dont ils répondent aux urgences. En effet, les urgences les rendent dépendants des entreprises en limitant les choix. Les prestations sont facturées plus cher et certains entrepreneurs prennent de petites revanches sur leur dépendance ordinaire envers Byne. Les agents de maintenance les acceptent en déplorant les conséquences des urgences sur le travail et la vie quotidienne

des sous-traitants (chapitre 3). Mais ils estiment que certains entrepreneurs profitent démesurément de ce pouvoir ponctuel.

> Les agents de maintenance courante évoquent régulièrement une affaire avec le chef de contrat d'Hampet qui entretiendrait leurs inimités. Ces donneurs d'ordres privilégient généralement une entreprise directement concurrente d'Hampet, Iwert. Lorsqu'un camion de lavage d'Iwert est tombé en panne sur un chantier devant se terminer, Hampet a refusé de lui louer le sien alors qu'il était disponible. Le chef de contrat a finalement imposé des conditions tarifaires particulièrement élevées pour intervenir, tout en soulignant qu'il aurait dû obtenir la commande.
>
> Plusieurs mois plus tard, le chef de service de maintenance courante *zones* 1 et 2 (Kévin) rapporte à ses subalternes un échange avec le chef de contrat d'Hampet. Dans un conflit sur la qualité des nettoyages, le chef de contrat a rappelé l'histoire du camion de lavage pour mettre en avant la dépendance de Byne par rapport à Hampet. Kevin met en avant sa propre humiliation : « Ce jour-là, j'ai dû baisser mon froc ».

Alors que les donneurs d'ordres cherchent à construire des relations amicales avec les sous-traitants par l'entretien de sociabilités, d'importants conflits révèlent les rapports de pouvoir entre eux. Les échanges deviennent parfois des joutes où il s'agit de montrer qui est le plus puissant.

> Selon Patrick (technicien maintenance courante), Bruno (son contremaître) a rendu service au chef de contrat d'Hampet en lui obtenant un chantier organisé par un autre service de maintenance. Or le sous-traitant aurait ensuite accusé Bruno d'être à l'origine de problèmes administratifs. Indigné par cette accusation, Patrick venge son collègue en passant une commande urgente au chef de contrat, tout en l'antidatant pour faire comme si elle avait été passée plusieurs jours avant. Le chef de contrat se plie à la demande sans douter ouvertement de la date de la demande : accuser son interlocuteur du donneur d'ordres de mentir risquerait de briser officiellement les liens entre eux.

Dans cet exemple, l'agent de maintenance ne cherche pas seulement affirmer sa domination sur le sous-traitant : il prétend avant tout rétablir une forme de justice. Or ce rôle s'étend au collectif unissant les donneurs d'ordres aux sous-traitants. Quand ils profitent des urgences, les chefs de contrat sont parfois jugés déloyaux par rapport à Byne et à leurs concurrents. Les donneurs d'ordres et les sous-traitants discutant de l'affaire du camion reprochent tous à Hampet d'avoir manqué de solidarité avec Iwert. Ils mettent donc en avant des normes internes au collectif les unissant, censées réguler la concurrence entre sous-traitants en même temps que les coûts des prestations pour Byne. Les sous-traitants racontent leurs propres conflits aux donneurs d'ordres. Un chef de contrat explique par exemple qu'un confrère a refusé de le payer après l'avoir fait intervenir informellement sur un chantier. Or cela participe aux choix des sous-traitants. Les donneurs d'ordres sont ainsi constitués en arbitres

car ils dominent ces relations : ils choisissent les entreprises en s'appuyant sur des réputations et cela limite la parole des sous-traitants (comme le montre l'exemple de la commande urgente). Avec ce rôle d'arbitre, les donneurs d'ordres limitent la chute des prix en évitant les propositions les moins chères. Or ils évitent également les plus coûteuses pour, selon eux « ne pas se faire avoir » : une phrase souvent répétée. Dans cette ambiance familière où la confiance est revendiquée, les donneurs d'ordres gardent des intérêts divergents de ceux des sous-traitants et dominent le jeu.

Les altercations entre les donneurs d'ordres et les sous-traitants ont des limites car ils ont tous intérêt à maintenir leurs relations pour étendre leur carnet d'adresse. Ainsi, les agents de maintenance aident parfois le chef de contrat d'Hampet à répondre à des appels d'offre. Certaines procédures sont prévues pour formellement régler les problèmes entre sous-traitants et donneurs d'ordres : les Constats d'Anomalie Donneur d'Ordre (CADO) et Constat d'Anomalie Fournisseur (CAF). Or le personnel du *site d'exploitation* considère ces dispositifs comme des instruments de dénonciation car ils sont traités par un service de la *direction* : le service qualité. Les agents de maintenance ne les utilisent pas, pour éviter d'envenimer leurs relations avec les sous-traitants. Ils contiennent donc les conflits au niveau du *site d'exploitation*, ce qui leur permet aussi de mieux les contrôler. En revanche, il arrive que des sous-traitants utilisent ces procédures, à condition de ne pas entacher leurs relations avec les agents de maintenance.

> Suite à la projection d'essence sur des ouvriers dans l'affaire des *échangeurs*, le chef de contrat de Bador adresse directement un CAF au directeur de la raffinerie. Il se l'autorise car il s'entend très bien avec les agents de maintenance et les en avertit. L'accident met en évidence de nombreux problèmes considérés *a posteriori* comme des erreurs et des défauts d'organisation. Il permet d'accuser Byne dans son ensemble, sans mettre précisément en cause un service ou un individu. Pour le chef de contrat, c'est une manière de montrer l'impuissance des sous-traitants dans une organisation favorisant les accidents. Or les agents de maintenance soutiennent cette démarche. En estimant que les exploitants sont particulièrement fautifs, ils espèrent que la direction rappellera leurs collègues à l'ordre à partir de ce CAF. Les conséquences pour les exploitants restent très limitées.

Les sous-traitants dénoncent ainsi précautionneusement les donneurs d'ordres à la *direction*. Ils le font pour dénoncer leur soumission à une organisation les défavorisant et quand cela ne menace pas les relations internes au *site d'exploitation*. Les donneurs d'ordres eux-mêmes y trouvent un certain intérêt, vis-à-vis des conflits internes à Byne.

La constitution du carnet d'adresse est donc le support de réseaux d'interconnaissances basés sur la contractualisation. Ces réseaux extrêmement familiers sont entretenus par des sociabilités rendant les liens interpersonnels. Basés sur le *site d'exploitation* en opposition à la

direction, ils fonctionnent autour de certaines valeurs, notamment la confiance, l'honnêteté et la loyauté : des valeurs dont les donneurs d'ordres définissent une lecture publique. Dans ces relations, les agents du donneur d'ordre maintiennent leur critique du profit et de la soumission des sous-traitants. En mettant en avant toutes ces valeurs, ils utilisent leur position dominante pour réguler eux-mêmes des relations dans cet univers sous-traité, fondé sur la concurrence entre les entreprises. Ce mode de fonctionnement est construit en opposition à l'appareil bureaucratique visant à diminuer absolument les tarifs des prestions. Les agents de maintenance y trouvent une place plus confortable vis-à-vis des sous-traitants, sans pour autant contrevenir aux intérêts de leur propre entreprise. Ils aspirent ainsi à limiter les conséquences de la sous-traitance sur les conditions de travail des sous-traitants et sur la qualité des prestations. Ils gardent ainsi la main sur ce fonctionnement inégal en estimant faire au mieux pour trouver des compromis.

Les agents de maintenance estiment ainsi que leur travail consiste à faire fonctionner ces réseaux. La revendication d'un « savoir généraliste » participe pleinement à ce positionnement. C'est une manière de faire valoir leur place dans l'*entretien des installations* tout en reconnaissant le caractère indispensable des sous-traitants : ces « spécialistes » permettant de débloquer les énigmes. A partir de là, ils défendent tout le secteur travaux dans des débats avec leurs collègues de Byne.

B. Défendre des valeurs professionnelles en construisant une division des expertises

Après avoir observé comment les équipements étaient appréhendés et faisaient l'objet de certaines expertises, nous allons voir comment ces expertises s'intègrent dans des luttes de pouvoir entre les collectifs situés, autour des réparations. Tandis qu'une catégorie de personnel impose son avis, les autres revendiquent une division des expertises pour légitimer leur intervention dans l'action, en même temps que des valeurs professionnelles.

L'exemple suivant illustre le contexte de ces débats, en montrant à quel point la définition de ces réparations est incertaine.

> Alors que mes observations se concentrent sur la *zone* 2, des exploitants de jour, des agents de maintenance et des inspecteurs de la *zone* 1 m'interpellent chacun de leur côté à propos d'une nouvelle urgence : celle du « ballon 500 ». Ce ballon s'est fendu au niveau d'un robinet et traite un produit fortement toxique (H2S). Le stopper menace de faire arrêter l'*unité* entière puis toute la raffinerie. En janvier, une boîte de colmatage est positionnée pour maintenir le ballon en marche mais elle ne tient pas en place. Une bride se fissure une semaine plus tard, puis une autre apparaît de l'autre côté du ballon le mois suivant. L'objet a été récupéré d'une ancienne *unité* et son métal ne résiste pas au produit traité. Durant cinq mois, l'appareil va provoquer de multiples débats entre les

> trois service, en faisant intervenir les chefs de service et des membres de la *direction*. Les inspecteurs réclament une réparation immédiate et conforme aux normes techniques, mais les exploitants de jour ne veulent pas arrêter l'appareil pour la mettre en place. De leur côté, les agents de maintenance cherchent des réparations provisoires le temps de préparer une solution pérenne et économique, en espérant que les exploitants acceptent de prévoir l'arrêt.

Cette histoire montre que l'incident des *échangeurs* n'est pas original. Malgré son air exceptionnel, elle s'inscrit dans le quotidien des histoires de maintenance. Selon une image proposée par Anselm Strauss à propos des médecins, l'action ressemble à celle d'un garçon aplatissant une bosse sur une petite balle pour la voir réapparaître ailleurs et ainsi de suite [Strauss, 1992b]. Un inspecteur, Alain, utilise justement l'image de la médecine pour illustrer les rapports entre trois entités de la raffinerie en conflit permanent. Pour lui, les exploitants sont des malades refusant de se soigner tant qu'ils peuvent marcher. Les inspecteurs seraient des médecins voulant les maintenir en bonne santé, et les agents de maintenance une famille essayant de les raisonner pour éviter de les emmener aux urgences.

Comme le montre cette métaphore, les travailleurs partagent certains intérêts malgré leurs désaccords : faire fonctionner les installations sans accidents. Ils agissent dans un monde où tout peut produire directement des accidents : le mauvais état des équipements déploré par les inspecteurs ; l'arrêt d'une *unité* redouté par les exploitants ; l'intervention en urgence crainte par les agents de maintenance (associés aux sous-traitants). Il est donc difficile d'opposer une « sécurité » à une « productivité », alors même que le fonctionnement en flux tendu favorise ce dangereux désordre (chapitre 3). Les inspecteurs et les agents de maintenance s'opposent néanmoins aux exploitants, qu'ils accusent de soutenir ce type de fonctionnement. Ils tentent chacun à leur manière de contrebalancer ce mouvement, en défendant des connaissances qui leur sont propres en même temps que des valeurs professionnelles. Ces débats seront analysés à partir des interactions entre les agents du secteur travaux et les exploitants (1), puis en faisant intervenir les inspecteurs (2). J'expliquerai enfin comment les cadres participent aux conflits alors même qu'ils sont appelés à les régler (3).

1. Le secteur travaux face aux exploitants : un opposition entre *collectifs situés* autour des principes légitimes d'intervention

Les réparations sont d'abord l'objet de discordes entre les agents de maintenance et d'exploitation, autour des légitimités à se prononcer sur le fonctionnement des équipements. Les agents de production imposent des avis orientés par les enjeux productif. Dans ce rapport inégal, les agents de maintenance défendent des valeurs professionnelles en même temps qu'une certaine expertise sur les installations.

Les agents de maintenance débattent quotidiennement des réparations avec les exploitants et les sous-traitants, dans les discussions diffuses décrites plus haut où s'effectuent les

diagnostics. Une partie de leurs débats a été vue (chapitre 3). Les contremaîtres conduite supervisent l'équilibre fragile de la conduite en étant garants, sur le *site d'exploitation*, des consignes de productions venant de la *direction*. Ils redoutent l'arrêt des *unités*. C'est pourquoi ils réclament parfois des réparations en urgence, en refusant par ailleurs de prévoir la *mise à disposition* des équipements pour les interventions. Or leurs positions mêlent des enjeux productifs aux craintes des accidents. Dans l'urgence, les agents de maintenance veulent protéger les sous-traitants de cet effet du flux tendu. Un inspecteur les compare à des pompiers éteignant des feux sans pouvoir faire de prévention. L'exemple suivant montre que ces problèmes se croisent avec des difficultés à trouver le matériel de réparation.

> Une panne de pompe risque de faire arrêter une *unité* en urgence ; elle est irréparable car l'équipement de remplacement disponible en magasin est incomplet. Les travailleurs de l'*entretien* récupèrent alors le moteur d'une pompe temporairement inutilisée pour l'adapter à celle qui est en panne. Puis cette seconde pompe reçoit elle-même un moteur inadapté pour la faire marcher. Or un an plus tard, les deux pompes tombent successivement en panne en provoquant des urgences.

Les énigmes des équipements renforcent ces problèmes, qui se déplacent et se multiplient sans jamais se régler, car on ne sait alors pas comment réparer. Dans un tel cadre, les agents de maintenance reprochent aux exploitants de jour de s'immiscer dans leur travail pour définir les réparations, visant avant tout les contremaîtres conduite. Ils font alors appel aux connaissances des sous-traitants pour défendre le secteur travaux.

Les exploitants participent aux diagnostics car ils conduisent les équipements problématiques. Or les enjeux productifs se glissent parfois dans leurs verdicts. C'est ce que montre le problème suivant, observé de plusieurs points de vue.

> Au bureau de maintenance courante, le contremaître maintenance de la *zone* 2, Henri, annonce à un contremaître conduite d'exploitation, Daniel, qu'une pompe mise en réparation « cavite » : d'après ce diagnostic du chef d'équipe mécanique, le mauvais fonctionnement de l'équipement tient à un débit trop bas et se règle donc en modifiant la conduite. L'exploitant affirme que le problème ne vient pas de la conduite car il est impossible d'augmenter le débit de la pompe ; l'équipement aurait toujours fonctionné correctement à un tel débit.
>
> Plus tard en salle de contrôle, le pupitreur de l'*unité* m'explique au contraire que le débit est particulièrement bas à cause des réglages demandés par le service programmation ; il serait possible de l'augmenter. Or l'agent de maintenance l'ignore car il ne côtoie pas les exploitants postés. L'exploitant de jour a donc utilisé un argument de conduite dont son interlocuteur de maintenance ne peut vérifier la véracité, pour éviter de négocier le changement des consignes avec le service programmation.

Les exploitants arrivent à imposer leur avis car le travail de conduite est jugé particulièrement difficile à comprendre. Les agents de maintenance ont effectivement du mal à proposer des modifications de conduite pour faciliter les travaux. Quand Thomas (technicien maintenance) propose de diminuer un débit pour baisser une pression, Daniel (contremaître conduite) répond que cela ne sert à rien : il faut changer la nature du pétrole traité. Or l'exemple de la pompe montre que les difficultés des agents de maintenance à identifier l'origine des problèmes tiennent à la structuration des interconnaissances entre les travailleurs, plus qu'à des problèmes de compréhension : les agents de maintenance pourraient contrer les arguments de conduite s'ils connaissaient les exploitants postés. La frontière entre le personnel posté et le personnel de jour participe à construire l'inaccessibilité des connaissances d'exploitation.

Inversement, les exploitants perturbent les agents de maintenance en prétendant comprendre leur travail. Henri, le contremaître maintenance, reproche un jour à Daniel de l'empêcher de « réfléchir sereinement » : l'exploitant insiste depuis plusieurs jours pour une solution, en prétendant évaluer son prix et juger les prestations des sous-traitants envisagés. Les agents de maintenance sont contraints par des budgets et opposent aux exploitants la complexité de leur travail. Il faut constituer des dossiers et stipuler des normes techniques aux sous-traitants. Une partie d'entre eux reproche aux anciens exploitants passés en maintenance de se perdre dans ces normes et de délaisser la qualité des travaux. Ils les accusent également de dénigrer les conditions de travail des sous-traitants et de faire travailler n'importe qui : les exploitants ne sauraient pas s'appuyer sur les réseaux longuement construits. Certains anciens exploitants sont parfois dits « dangereux », parce qu'ils feraient des réparations précaires et exposeraient les sous-traitants à des accidents. Ainsi se revendiquent des valeurs professionnelles en même temps que des connaissances particulières. Ces désaccords mettent ainsi au jour une lutte autour des valeurs professionnelles légitimes, soutenues par des types de connaissances distincts. Ces valeurs dépendent étroitement des contraintes directes auxquels sont soumis agents de maintenance et exploitants.

Les débats entre les exploitants et les agents de maintenance opposent généralement des options toutes dangereuses. Les exploitants défendent parfois des solutions plus précaires pour éviter d'arrêter une unité. Les arrêts sont effectivement accidentogènes et abîment les équipements (chapitre 3). Mais les réparations précaires risquent de provoquer des arrêts d'urgence ou directement des accidents. Les interventions exigent de stopper les unités pour deux types de raisons : soit l'équipement est absolument nécessaire à la conduite, soit il est difficile à isoler et du produit chimique peut jaillir à son ouverture. Dans le second cas, les exploitants proposent éventuellement de modifier la conduite pour diminuer ces risques tout en évitant l'arrêt. Or les agents de maintenance leur reprochent de mettre en danger les sous-traitants et d'augmenter les coûts des opérations, car il faut mettre en place des protections particulières. Mais ils ne parviennent pas à opposer des arguments de conduite à leurs

collègues. Les problèmes de conduite induisant de très nombreux risques, les exploitants ont plus de pouvoir pour les définir en faisant passer les contraintes de production.

Les agents de maintenance défendent l'expertise des sous-traitants en même temps que la leur. Ils rappellent à l'ordre les contremaîtres conduite, quand ces derniers assurent que des équipements sont défaillants en contredisant les chefs d'équipe des *contrats annuels*. Ils régulent surtout la parole en *réunion de coordination*. En effet, les exploitants sont engagés dans la résolution des énigmes et chacun donne son avis en produisant une confusion. Les conversations des neuf agents de Byne[30] empêchent alors souvent les quatre sous-traitants de s'exprimer. Généralement prononcée par un agent de maintenance, la phrase « laissez parler les sous-traitants : ils sont experts de leur métier ! » suffit généralement à calmer le jeu. En effet, la reconnaissance des savoirs spécifiques des sous-traitants est une norme importante dans le *collectif diffus* de l'entretien. Elle accompagne celle de la protection des sous-traitants. Les exploitants eux-mêmes ne remettent pas directement en cause les capacités des chefs d'équipe sous-traitants à diagnostiquer les pannes. Ainsi, les agents de maintenance peuvent-ils opposer aux exploitants les opinions des sous-traitants pour défendre le secteur travaux.

Ces débats restent néanmoins traversés par la frontière de la sous-traitance. Comme observé dans les relations a travers les guichets dans des services publics, les familiarités n'effacent pas les rapports de domination même si elles peuvent les diminuer [Siblot, 2006]. Tous les employés de Byne sont tentés de définir ce que peuvent faire sous-traitants. Or ces derniers sont inégaux par leurs métiers. Pour rappel, l'instrumentation est considérée comme plus difficile à comprendre que la mécanique dans les diagnostics de pannes. Parallèlement, les problèmes de nettoyage n'entraînent pas directement d'énigmes, ce qui expose le chef d'équipe, Nathan, à de nombreuses remarques. L'instrumentiste, Arthur, se donne le rôle de défendre tous ses camarades. Ainsi, dans une *réunion de coordination* de la *zone* 1, un agent de maintenance se moque de Nathan car celui-ci refuse de démonter un équipement pour nettoyer en-dessous : une tâche plus complexe qu'en apparence. Après être intervenu, Arthur me commente ainsi la scène : « Ça commençait à être borderline, donc j'ai commencé à gueuler à la place de Nathan ». Un autre jour, il interrompt un débat pour défendre la position du chef d'équipe mécanique, Laurent, en déclarant qu'il faut « savoir écouter les spécialistes ». Les possibilités d'intervenir de ces travailleurs sont ainsi liées aux hiérarchies des métiers, elles-mêmes associées à des différences de classe (chapitre 2). Les sous-traitants s'appuient sur cette hiérarchie pour se défendre face aux donneurs d'ordres.

Dans cette ambiance conflictuelle, les membres des secteurs travaux et exploitation s'allient également. Tout d'abord, les agents de maintenance ont besoin d'accorder les contremaîtres conduite entre eux. Ces derniers sont parfois en concurrence, étant donné les interférences entre les différentes *unités* et les réparations par récupération. Pour une réparation urgente, les

[30] Six exploitants de jour (deux contremaîtres conduite, contremaître travaux, technicien travaux, deux responsables travaux), deux agents de maintenance, un contremaître prévention

agents de maintenance et un contremaître conduite, Daniel, imaginent un jour récupérer une pompe temporairement inutilisée. Or cette pompe appartient à l'*unité* d'un autre contremaître, Max, qui refuse l'intervention : « Hors de question ! C'est pas Emmaüs ici ». Parallèlement, les exploitants de jour estiment parfois que les contremaîtres conduite défendent des options dangereuses : ce sont le contremaître travaux, le technicien travaux et les deux responsables travaux. Ils les convainquent d'arrêter les *unités* en soutenant les agents de maintenance. Or ils n'ont pas besoin de connaissances de conduite approfondies, sachant que seulement l'un d'entre eux a été pupitreur (le contremaître travaux, chapitre 1). Ils y parviennent par effet de nombre, en disant que les contremaîtres sont dangereux.

Les agents des différents *collectifs situés* s'entraident surtout sur la base des *zones* d'affectation, en utilisant éventuellement leurs hiérarchies respectives.

> Des pannes de compresseurs induisent plusieurs urgences à quelques semaines d'écart, car leur remplacement temporaire par des appareils mobiles est défaillant. Le collectif de l'*entretien* de la *zone* 2 voudrait alors utiliser le réseau d'air d'une *unité* autonome de la *zone* 1 pour pallier ce défaut. Mais le contremaître conduite de l'*unité* refuse par peur qu'elle ne s'arrête, s'opposant ainsi à ses équivalents de la *zone* 2. Estimant que le chef de département exploitation n'ose pas intervenir face à des contremaîtres conduite, le contremaître maintenance de la *zone* 2 fait appel au chef du département maintenance pour qu'il pousse son égal à intervenir en faveur du collectif de la *zone* 2.

Les réparations entraînent des débats sur les diagnostics car les agents de Byne sont engagés dans la résolution des énigmes et défendent certains intérêts. Le *collectif diffus* est constitué autour de valeurs partagées : faire primer la prévention des accidents sur les enjeux productifs. Mais l'opposition se délite car toutes les options sont dangereuses. Les contremaîtres conduite tendent à préférer celles qui favorisent des enjeux productifs. Or ils imposent plus facilement leur avis car ils définissent les dangers à partir de l'équilibre de conduite. Les agents de maintenance et les sous-traitants défendent alors des connaissances propres au secteur travaux pour empêcher les exploitants de prétendre définir entièrement ce qu'il est possible de faire. Ils mettent surtout en avant les dangers en s'alliant avec d'autres exploitants. Ainsi se construisent des oppositions entre les *collectifs situés*. Des travailleurs essayent de défendre des valeurs en même temps que des savoir-faire de métier, pour contrebalancer les effets difficiles à saisir du flux tendu dans le fonctionnement productif. Or les *collectifs situés* sont eux-mêmes divisés et les positions ne sont jamais vraiment fermes, car le contexte reste incertain pour tout le monde. Le *collectif diffus* basé sur la *zone* est bien le support de valeurs communes et il est reconnu par ses membres. L'action conjugue ainsi des oppositions et des alliances. L'intervention des inspecteurs permet encore de les observer.

2. L'expertise disqualifiée des inspecteurs

Les inspecteurs ne participent pas aux échanges quotidiens autour de l'*entretien courant* des installations. A distance des sociabilités de Mex, ils sont tenus à l'écart du collectif d'*entretien des installations* en étant considéré comme des perturbateurs. Ils interviennent effectivement pour exiger des réparations conformes aux normes, ce qui peut obliger à arrêter les *unités* et être très coûteux. Or ils voudraient aider leurs collègues et se sentent incompris : « La maintenance, on sait ce qu'ils font, l'exploitant, il exploite, l'inspection, on est des flics » (Alain, inspecteur sur la *zone* 1). Les façons dont ils débattent du caractère défaillant des équipements avec les membres des autres *collectifs situés* permettent de comprendre comment cette distance s'entretient.

Le service inspection est surveillé par des services de l'État (la DREAL) pour assurer la conformité des équipements à certains codes techniques (chapitre 2). Les inspecteurs modélisent la corrosion des équipements pour faire en sorte que les éléments non isolables des *unités* soient changés aux *arrêts programmés*. Mais ces modélisations sont incertaines et l'usure imprévue des matériaux les oblige parfois à demander des arrêts au moins partiels. Or ils veulent traiter des problèmes qui sont invisibles à leurs collègues, car les équipements fonctionnent. Les inspecteurs exigent aussi des réparations conformes à un ensemble de normes techniques extrêmement complexe. Ils ont la hantise des réparations temporaires sur les tuyauteries, consistant à disposer des boîtes de colmatage pour contenir les fuites. Ces boîtes tendent à rester en place des années et ne sont même pas toujours remplacées aux arrêts programmés. Quelques mois avant les affaires observées, des inspecteurs de la DREAL ont interdit au service inspection d'accepter la pose de nouvelles boîtes en jugeant que leur nombre était trop important sur les installations.

Les inspecteurs reprochent aux autres travailleurs de l'*entretien des installations* de réparer les équipements de façon désinvolte. Pour eux, les exploitants se focalisent sur les gains de production, tandis que les agents de maintenance économisent sur les réparations. Alain (*zone* 1) critique ainsi une soudure : « Ils ont fait un petit bricolage Mac Gyver, par des gens qui viennent par dessus la jambe des caractéristiques des matériels qu'ils ne connaissent pas (…) Sur la rambarde chez toi, tu fais ce que tu veux, mais là t'es dans une raffinerie ! ». Selon eux, leur expertise est nécessaire pour définir les dangers liés à la corrosion des tuyauteries et ainsi prévenir les accidents. Or ils ne parviennent pas à suivre l'actualité des problèmes car ils sont éloignés des circuits d'information. Ils se sentent alors écartés du cours de l'action, ce qui les empêche d'intervenir à temps. L'un explique que personne ne l'a appelé quand une fuite de produit explosif s'est déclarée sur une tuyauterie ; des exploitants et des pompiers étaient en train d'aggraver le problème par manque de connaissance sur la dégradation du métal quand il est arrivé sur place. Les inspecteurs estiment également que leurs collègues leur mentent, et qu'ils font exprès de les mettre devant les fait accomplis : ils feraient des réparations sans les consulter, pour ensuite leur faire signer des documents attestant l'acceptation des réparations.

En tant que référents de réglementations définissant le danger, les inspecteurs se sentent pénalement responsables de cette activité d'entretien menée sans eux. Cette responsabilité passe par la signature des documents : « T'as signé, t'est mort, [on va dire que] c'est de ta faute » (Stéphane, inspecteur *zone* 2). Ils expriment leurs inquiétudes avec une rhétorique dramatique, envisageant notamment d'aller en prison. Stéphane parle par exemple de « manger des oranges » et de « s'accrocher aux bastringues » s'il était accusé pour les fautes de ses collègues : « Moi je suis responsable mais pas coupable ! ». Leurs qualifications (chapitre 2) participent à ces craintes : elles refléteraient leurs capacités à définir les risques. En s'imaginant dans un tribunal, Alain (*zone* 1) pense que le juge lui rappellera son niveau de certification pour lui reprocher une défaillance technique : « Ton diplôme atteste une connaissance. Rien que ça, t'es chargé encore plus ! » (Alain). Dans un tel contexte, les inspecteurs particulièrement défensifs vis-à-vis de leurs collègues et ont des discours de fermeté. Ils parlent souvent de « serrer les boulons » en se montrant particulièrement méfiants. La position des inspecteurs vis-à-vis des autres *collectifs situés* est donc liée aux contraintes vécues.

De leur côté, les travailleurs qui interviennent sur les machines estiment que les inspecteurs perturbent une dynamique collective de manière insensée. Intervenant sans prévenir et tardivement, ils obligeraient inutilement à recommencer un long travail d'élaboration : celui décrit plus haut entre agents des travaux et d'exploitation, en ajoutant les préventeurs (chapitre 5). L'un des inspecteurs, Alain, est souvent présenté comme un « archétype de l'inspecteur » (Thomas, technicien de maintenance), car il se présente avec autorité à ses collègues. L'exemple suivant illustre les relations entre les inspecteurs et les autres *collectifs situés*. Utilisé comme point de départ pour les développer, il montre déjà que les sous-traitants participent à l'alliance opposée aux inspecteurs.

> Trois jours après le redémarrage de la raffinerie suite à la grève, nous testons pour la troisième fois l'étanchéité d'un échangeur de l'unité Distillation Atmosphérique. Il s'agit de gonfler l'équipement avec de l'eau pour vérifier l'absence de fuite. Quatre sous-traitants opèrent sous le regard d'un technicien de maintenance courante, Thomas, et d'un inspecteur de la *zone* 1, Alain.
>
> Arrivé après le début du test, l'inspecteur scrute l'équipement et juge qu'il y a une fuite. Il menace de tout faire recommencer, en soupçonnant les autres travailleurs d'avoir fait une réparation trop fragile et de lui mentir. Alain affirme l'importance de sa démarche, en prétendant que les fuites empêcheront l'*unité* de démarrer, ce qui engendrerait des pertes économiques importantes pour l'entreprise. Or il se trompe car l'*unité* fonctionne déjà. Puis il déplore que le manomètre ne soit pas certifié par un organisme, car seule la certification permettrait d'assurer le bon fonctionnement de l'instrument. Thomas rappelle qu'il a été instrumentiste pour expliquer que l'appareil n'a pas besoin d'être aux normes pour fonctionner correctement. Pour finir, Alain

> menace de dénoncer son collègue en écrivant un rapport à la *direction* s'il ne change pas l'appareil. Le ton est monté. Les deux ne se quittent plus des yeux jusqu'à ce qu'Alain se mette à sourire et essaye de prendre Thomas dans ses bras, déclarant : « C'est pas grave, je t'ai simplement donné une leçon ». Thomas s'éloigne sans rire.
>
> Tous les participants reprochent à l'inspecteur de leur avoir fait perdre beaucoup de temps. Un ouvrier répète qu'il en a assez de revenir après l'échec des deux premiers tests ; il estime que les consignes de pression sont de plus en plus contraignantes et abîment l'équipement. Les sous-traitants soutiennent les propos de l'agent de maintenance pour tenter d'achever les discussions.

Le débat sur le manomètre montre que inspecteurs mettent en avant des règles pour argumenter leurs demandes. Ils font comme si les codes techniques étaient les seules repères pour éviter les fuites et, par là, les accidents. Alain pense que ses collègues se braquent devant les obligations en occultant leur intérêt pour maintenir les équipements en bon état : « Notre job, c'est de dire quand ça va casser ou quand ça va pas casser. Quand tu dis à la maintenance : 'C'est hors-la-loi', ce qui l'emmerde, c'est pas que ça va casser, c'est que tu lui as dit que c'était pas réglementaire ». En comparant ses interlocuteurs à des automobilistes violant le code de la route, il leur reproche de mettre autrui en danger en « substituant leur jugement aux règles ». Pour les inspecteurs, les membres autres *collectifs situés* ignorent aussi l'intérêt de ces règles pour assurer la production, comme l'illustre le propos d'Alain sur les pertes économiques de l'entreprise liées à l'échangeur.

Les membres des autres *collectifs situés* estiment que les inspecteurs sont trop décalés par rapport à l'action collective pour prétendre définir les réparations à effectuer. Préoccupé par la mise en ordre de l'opération sur l'échangeur, Alain fait effectivement une erreur évidente sur l'état de fonctionnement de l'*unité* : le bruit, les odeurs et les vapeurs montrent qu'elle fonctionne. Les normes sont surtout jugées inapplicables et exagérées : « Dans leur monde imaginaire, la raffinerie peut fonctionner parfaitement selon les procédures et les normes. Nous, on est dans l'usine » (Thomas, technicien de maintenance). Les règlementations ne posent pas seulement des problèmes de dépenses et d'arrêt des *unités*. Elles se multiplient à l'infini, au point de constituer un système insatiable. Les agents de maintenance estiment que les inspecteurs sont imprévisibles ; ils craignent de les solliciter, par peur que de nouvelles normes viennent remettre en cause toute une élaboration. En pensant être conciliants car ils ont choisi de remplacer entièrement un équipement, deux agents de la *zone* 1 transmettent le dossier d'appel d'offre à un inspecteur : ils se sentent trahi en observant que tout a été modifié, les prix ayant été démultipliés. Or les inspecteurs ont aussi des difficultés avec les codes techniques. Selon un cadre associé à la maintenance (Riccardo Frattura), ils sont trop occupés à tenter de maîtriser le contenu de cet ensemble « plus grand que l'Ancien Testament », et reprochent à leurs collègues de s'en écarter sans leur avoir expliqué ces

écarts. Les agents des secteurs travaux et d'exploitation préfèreraient qu'ils les aident à accommoder les règles tout en faisant tenir les installations.

Les inspecteurs ont effectivement des marges pour définir l'état convenable des installations. Tout d'abord, ils développent une expertise consistant à se repérer dans les normes. Ils peuvent donc trouver certaines lectures permettant de s'arranger avec sous certaines conditions, à la manière des inspecteurs d'abattoirs avec des normes sanitaires [Muller, 2008]. Ces techniciens peuvent également tolérer des épaisseurs inférieures à celles définies par les codes techniques, à condition d'intensifier les contrôles sur l'équipement. Parallèlement, il est possible de s'arranger avec la modélisation des corrosions, étant donné ses incertitudes. Les inspecteurs construisent effectivement les scénarios les plus indésirables. Les paramètres peuvent être modifiés, mais au risque que les équipements s'usent plus vite que prévu. Enfin, la définition de la date limite pour effectuer les réparations laisse des marges, les opinions entre inspecteurs pouvant différer d'un mois sur un même cas.

Les inspecteurs considèrent qu'ils font ces arrangements, pour améliorer leurs relations avec leurs collègues et car ils s'y sentent obligés. Or ces options leur sont coûteuses. Elles leur donnent plus de travail, mobilisent leur attention sur l'équipement au détriment des autres, et consomment le budget de leur service. Ces efforts ne leur paraissent pas reconnus : leurs collègues leur transfèrent alors des charges et des frais sans même y faire attention. Ils craignent alors de faire entrevoir ces possibilités : « On leur tend une main, ils nous prennent un bras » (Stéphane). C'est pourquoi ils stoppent les débats en présentant comme irrévocables des résultats pourtant négociables.

> Stéphane a constitué un dossier de préconisations pour faire changer les tuyauteries associées aux échangeurs de la Distillation Atmosphérique. Le technicien maintenance courante, Thomas, lui téléphone pour négocier des modifications et lui reproche de ne pas bien considérer les points de vue de la maintenance et de l'exploitation. L'inspecteur répond qu'il a fait un état des lieux purement objectif : la *direction* tranchera, à partir du dossier et des arguments que la maintenance et l'exploitation lui opposeront.

Les inspecteurs peuvent faire intervenir des arbitres. S'ils refusent de signer les attestations de réparation, les agents de maintenance doivent demander des dérogations du directeur technique de l'usine. Ils peuvent alors contraindre la *direction* en s'adressant à la DREAL : « On a même le pouvoir d'arrêter la raffinerie. Une lettre avec accusé de réception, c'est terminé : on oblige le directeur à mettre en conformité » (Stéphane). Mais les inspecteurs de la raffinerie n'ont pas intérêt à faire intervenir les *inspecteurs des installations classées.* Ils risquent effectivement de compromettre la certification du service en montrant leurs difficultés à faire respecter les réglementations. En outre, cette dénonciation les écarterait encore des autres services de l'usine.

> Alors que la *direction* vient de produire une dérogation pour éviter de stopper une *unité*, un inspecteur envoie un courrier électronique à ses collègues en les menaçant de faire appel à la DREAL. Le technicien maintenance concerné (de la *zone* 1) déclare que les inspecteurs sont des « flics mandatés par les services de l'État pour espionner la raffinerie et des traîtres », et qu'ils ne devraient pas faire partie de la raffinerie. Les inspecteurs considèrent les propos de l'agent de maintenance comme des insultes. Ils pensent justement protéger toute la raffinerie des sanctions de l'État et déplorent que leurs collègues en profitent sans le leur reconnaître.

Les inspecteurs ont ainsi l'impression d'avoir un rôle particulièrement ingrat dans le collectif de l'*entretien des installations* : à la fois exclus et impuissants. Ils partagent le positionnement décrit ici mais se présentent différemment aux membres des autres *collectifs situés*. Comme le montre l'exemple des échangeurs, Alain affiche une position autoritaire en se considérant dans un rapport de force avec les autres services ; il met fermement en avant les réglementations. Stéphane se montre au contraire conciliant et discute surtout de l'avancement des corrosions avec ses interlocuteurs. Chaque inspecteur est affecté à une *unité*, mais se remplacent mutuellement et s'entraident, notamment en fonction de leurs qualifications et de leurs trajectoires professionnelles. Or Alain est appelé à aider ses collègues pour affronter les travailleurs des autres services dans les débats autour des arrêts d'*unités*. Les travailleurs s'arrangent donc en interne pour affronter les autres *collectifs situés*. En 2015, un statut de contremaître est créé au service inspection : une personne peut ainsi échanger à un niveau hiérarchique égal à ceux de ses interlocuteurs dans les autres services. Alain est affecté au poste. Comme les relations internes, l'organigramme du service est donc travaillé en renforçant sa position d'autorité au sein du collectif d'*entretien des installations*.

Ces conflits représentent des enjeux importants de reconnaissance sociale pour les inspecteurs. Ils peuvent ainsi devenir interpersonnels : Stéphane refuse dorénavant de parler à l'agent de maintenance ayant exclu le service de l'usine. Mais ce caractère personnel des position est limité par la mise en avant des principes de l'organisation : les travailleurs revendiquent d'investir un rôle dans leurs relations avec leurs collègues, vis-à-vis de l'entretien des installations. Ils le distinguent des relations interpersonnelles nouées sur le site d'exploitation. Suite à l'altercation présentée à propos des échangeurs, Alain, Thomas (technicien de maintenance) et moi allons déjeuner ensemble. Alain commente l'affaire à mon attention pour m'expliquer les rapports entre les services. Il en rit et offre une bière à son collègue pour marquer une alliance, selon une relation amicale. Les inspecteurs restent unis aux autres membres du *collectif diffus* à partir des sociabilités partagées au niveau du *site d'exploitation* (chapitre 2). Familiers avec les agents de maintenance et les exploitants, ils passent les saluer dans leurs bureaux quand ils se rendent à Mex et construisent avec eux la frontière avec la *direction*. Or ils accusent également la *direction* d'être à l'origine de leurs discordes, en instaurant le fonctionnement en urgence. En lisant un courrier électronique du

directeur technique à propos des *échangeurs*, Stéphane en conclut : « C'est la *direction* qui fait pression ! ».

Les inspecteurs définissent donc eux-aussi des dangers au sein du *collectif diffus* de l'*entretien des installations*. Comme les agents du secteur travaux, ils revendiquent de contrebalancer une priorité donnée à l'argent favorisant les accidents (par la production en juste à temps et les économies de maintenance). Leurs connaissances paraissent encore plus obscures aux membres des *collectifs situés* que celles des exploitants. Or, contrairement aux contremaîtres conduite qui sont au centre des échanges, cela les en exclut. Les inspecteurs ont une appréhension des machines qui repose sur la prévision ; elle s'appuie avant tout sur des normes et des théories de la corrosion des équipements. Ils présentent ces règles comme un système organisé, accessible à l'entendement et ferme, pouvant définir quand le matériel va casser.

Ce dispositif bureaucratique est pourtant tout aussi insaisissable que le fonctionnement des machines : il participe à son caractère fuyant. Les inspecteurs cherchent en fait à trouver des prises sur ce dispositif, pour construire des repères toujours précaires sur les machines. Ils veulent également justifier leur intervention avec des arguments théoriques investis d'une légitimité réglementaire. Tous les membres du *collectif diffus* voudraient les intégrer dans l'action collective d'entretien en leur donnant ce rôle. Mais les inspecteurs sont discrédités face à leurs collègues, car ils contredisent des principes fondamentaux du fonctionnement productif affrontés au quotidien : ils se réfèrent à un ordre alors que ce fonctionnement est désordonné. Comme la position des agents de maintenance, celle-ci est une défense : les inspecteurs craignent que les autres *collectifs situés* ne leur imposent ce désordre en privilégiant le fonctionnement en flux tendu.

L'analyse de l'inspection illustre un fonctionnement plus général des relations entre groupes dans l'action collective de l'*entretien des installations*. Les travailleurs adoptent des rôles qu'ils associent à leurs *collectifs situés*. Ils commentent sans cesse leurs débats en se référant à des figures : « l'exploitant », « l'inspection » et « la maintenance », associées à des manières de penser le fonctionnement productif et à des enjeux. Ces images donnent du sens à leurs désaccords. Elles leur permettent de contenir les conflits en les limitant à certaines dimensions de leurs relations. Ils arrivent ainsi à préserver une certaine entente au niveau du site d'exploitation. Cela leur permet de chercher des conciliations, dans le but commun d'éviter les accidents et de rendre tenable leur position particulièrement fragile.

3. Les interventions des cadres comme perturbation des arrangements collectifs

En commentant leurs conflits entre *collectifs situés*, les travailleurs de l'*entretien des installations* évoquent la possibilité de s'en remettre aux cadres pour trancher leurs désaccords. Chaque cadre défendant son service ou son département, les débats remonteraient éventuellement jusqu'au directeur technique en suivant l'organisation hiérarchique. Or ces chefs s'impliquent en continu dans l'action collective, en la perturbant aux yeux de leurs subalternes. Intervenant parfois par surprise et de manière anonyme, ils adoptent des points de vue inattendus pour les techniciens. Les commentaires des subalternes sur ces gestes montrent qu'ils régulent les conflits entre collectifs en opposant leurs propres solidarités aux disputes entre les cadres.

Les chefs de service participent aux échanges se déroulant dans les couloirs de Mex. Ils se réunissent aussi avec d'autres cadres au bâtiment administratif autour de ces problèmes, établissant un lien entre le *site d'exploitation* et la *direction*. Les cadres de la *direction* se manifestent quand une panne fait envisager d'arrêter une *unité* et dans l'organisation des appels d'offre. Ils peuvent se mêler à tous les débats, étant donné la permanence de ces types de problèmes et leurs ramifications. Leurs subalternes considère parfois qu'ils perturbent leur travail de manière incompréhensible, et ce à plusieurs titres :

> Thomas, technicien de maintenance courante, prépare un appel d'offre pour réparer les quatre *échangeurs* de la Distillation Atmosphérique. L'histoire de ces équipements a attiré l'attention de la *direction*, car elle s'associe à d'autres défaillances, à des urgences, à l'arrêt de la raffinerie (qui vient de redémarrer) et à un incident potentiellement grave. C'est le chef de département maintenance qui a donné la consigne de faire l'appel d'offre, pour réduire les coûts de l'intervention. Depuis le redémarrage, le chef de service (Kévin) passe plusieurs fois par jour dans le bureau de Thomas pour lui donner des instructions sur l'appel d'offre et lui demander de se dépêcher.
>
> Thomas apprend par téléphone qu'un transporteur vient d'arriver sur le site pour emporter les éléments de l'*échangeur* à réparer. Quelqu'un a donc fait appel à une entreprise sans l'en informer alors qu'il est en charge de ces réparations. Cinq minutes après, un inspecteur lui téléphone pour lui demander de récupérer des morceaux d'*échangeur* avant le départ du transporteur, afin de les faire analyser. Thomas est obligé de se rendre en urgence sur l'*unité* pour coordonner ces opérations qu'il n'a pas préparées.
>
> L'inspecteur rappelle ensuite Thomas pour lui annoncer que le chef de service inspection a changé d'avis pour les éléments d'échangeur. De retour à son bureau, le technicien de maintenance apprend que c'est le chef de département maintenance qui a fait appel au transporteur. Le cadre a donc renoncé à l'appel d'offre sans l'annoncer.

> Thomas semble accablé au point que son collègue lui dit de s'asseoir. Quand, plusieurs jours plus tard, Kévin vient lui demander de reprendre l'appel d'offre pour les échangeurs suivants, il lui répond de s'en occuper puisque les cadres semblent vouloir prendre l'affaire en charge.

Les chefs de service transmettent les volontés de la *direction* : ils demandent de gagner du temps et de minimiser les coûts des opérations, au gré des aléas. C'est le cas à l'intérieur de tous les services, en se déclinant différemment, mais les agents de maintenance sont particulièrement touchés. Ils doivent mettre en concurrence les entreprises tout en préparant rapidement les appels d'offre. Ceux de la *zone* 2 surnomment leur chef de service « le chien fou », et parlent de ses « lubies » en jugeant ses demandes irrationnelles. Ils précisent aux sous-traitants qu'ils dépendent de ces injonctions au moment de leur demander de nombreux devis. Les chefs de service interviennent également dans l'attribution des budgets. Les agents de maintenance affectent les réparations à trois budgets principaux : celui du service maintenance pour les réparations et l'entretien, celui de l'exploitation pour les améliorations et celui de l'inspection pour les contrôles sur les équipements. Or ces classements sont poreux et les cadres s'opposent parfois à la prise en charge de certaines opérations par leur service. Ces réactions surprennent parfois les techniciens et les contremaîtres. Elles accentuent les difficultés de mettre en œuvre les réparations et, par là, les discordes autour du sujet. Aux yeux des techniciens, toutes ces attitudes perturbent leurs relations avec les travailleurs des autres *collectifs situés*.

D'après l'incident de l'échangeur, les cadres décident parfois d'agir à la place de leurs subalternes et de manière anonyme. Ils passent également par eux pour transmettre leurs décisions aux autres *collectifs situés*. Les techniciens et les contremaîtres pensent alors que leurs chefs évitent d'assumer des décisions ridicules.

> Plusieurs mois après la succession de fuites sur le circuit des *échangeurs* de la Distillation Atmosphérique, les agents de maintenance et d'exploitation de jour envisagent ensemble de mettre aux normes plusieurs petites pompes connectées à ce circuit, dont la mise en place n'a jamais été terminée. Thomas annonce en *réunion de priorisation* que quelqu'un a refusé ces réparations : « On ne sait pas qui ». Tous s'étonnent car le projet est simple et bon marché. Ils se moquent de la décision en proposant de se cotiser pour acheter le matériel dans un magasin de bricolage.

Ainsi, les travailleurs de l'*entretien des installations* construisent entre eux l'image d'un absent intervenant sans raisons légitime. L'attitude du chef de département vis-à-vis de l'appel d'offre montre aussi que les cadres changent d'avis. Leurs positions semblent paradoxales aux yeux de leurs subordonnés. Les agents attendent que leurs chefs de service les défendent dans les débats autour des réparations, en revendiquant les valeurs professionnelles de leurs *collectifs situés*. Or les attitudes des cadres contreviennent parfois à

ces attentes. Kévin demande à ses subalternes de mettre en concurrence les entreprises en répétant : « Il ne faut pas se leurrer, on est là pour faire du fric ! ». Or, pour eux, c'est une phrase d'exploitant car elle exprime un intérêt pour la productivité. La suite de l'histoire des échangeurs montre que Kévin s'occupe de la conduite.

> Les chefs de service continuent de s'engager dans l'affaire des échangeurs les mois suivant le redémarrage, car les trois autres appareils partent en réparation les uns après les autres. Or ils posent chacun des problèmes d'isolement. Cela oblige à chaque fois les travailleurs de maintenance et d'exploitation à envisager un arrêt de l'unité Distillation Atmosphérique.
>
> En s'occupant de programmer les réparations, Kévin s'inquiète de l'incidence des travaux sur la productivité. Comme ces machines sont surtout utiles à partir du printemps, il envisage de terminer toutes les réparations au mois de mars. Il voudrait également que cela corresponde à un moment où les besoins productifs sont minimaux, pour avoir le temps de mettre en place le chantier. Au nom de ces préoccupations-là, il veut que chaque échangeur soit prêt à partir dès le retour du précédent, et qui soit mis en service le plus rapidement possible après son installation. Dès lors, il demande plusieurs fois à Thomas de s'adresser aux exploitants pour vérifier que les échangeurs sont isolables, ainsi qu'aux inspecteurs pour tester les équipements rapidement.

Les cadres circulent davantage que les employés entre les secteurs de l'usine (chapitre 1) ; ils cherchent parfois à combiner les positions des différents *collectifs situés* auxquels ils ont appartenu. Kévin veut mettre à profit sa trajectoire professionnelle, aux services programmation puis procédés, à partir des connaissances de conduite acquises là-bas. Il propose alors de mieux prendre en compte les contraintes des exploitants, pour répondre aux nécessités de production de l'entreprise. Le chef s'en sert notamment pour organiser des interventions permettant d'améliorer la qualité de certains produits. Or ses subalternes lui reprochent de privilégier ces investissements, au détriment d'opérations plus importantes pour maintenir les installations en marche. Ils l'accusent également de renforcer le sentiment d'urgence dans le service. Pour eux, tout cela contredit ce qu'ils appellent un « état d'esprit de la maintenance », que leur chef doit encore l'acquérir. Les agents de maintenance protègent ainsi leur métier face à l'arrivée des exploitants dans leur service (chapitre 2). Ils estiment en même temps que le point de vue sur le fonctionnement productif appartient à un savoir-faire de métier.

Le chef de service prétend pourtant défendre son *collectif situé*. Dans l'exemple des échangeurs, il cherche à gagner du temps pour le chantier. Or les agents de maintenance revendiquent justement de tempérer les velléités des exploitants à vouloir accélérer les chantiers. Kévin estime que ses connaissances de conduite permettent de contrer les arguments des exploitants. Il refuse parfois des demandes à des exploitants en leur expliquant comment améliorer la conduite pour répondre au problème. Mais les techniciens et les

contremaîtres de maintenance estiment au contraire qu'ils n'ont pas besoin de comprendre ce que font les exploitants, car connaître la conduite encourage à s'inquiéter pour la production. Ils s'occupent déjà de défendre leurs propres savoir-faire pour protéger les sous-traitants de la course au profit. Pour eux, les connaissances correspondent donc à des points de vue, rassemblés dans des savoir-faire. Ils considèrent ainsi la division des expertises comme une manière d'équilibrer des points de vue divergents dans l'activité commune d'*entretien des installations*.

Tout le monde défend cette répartition des connaissances et des points de vue entre les *collectifs situés*. En voyant Kévin arriver dans un bureau, un chef de service sous-entend qu'il perturbe les débats en prenant des positions inattendues par rapport à son appartenance : « Attends, tu viens en tant que maintenance, procédés ou exploitation ? » (Éric, *zone* 1). Les exploitants refusent de recevoir des leçons même si elles favorisent leurs intérêts. C'est ce que montre l'exemple suivant, où l'interaction entre cadres se transforme en rapport de force.

> Durant plusieurs jours, Kévin essaye de convaincre le chef de service exploitation *zone* 2, Clément, de faire *mettre à disposition* un *échangeur* rapidement : les conditions sont favorables pour assurer en même temps les instructions de production. Il prétend ainsi agir dans l'intérêt des exploitants, et ce malgré leur avis. Clément prend alors la position inverse en déclarant qu'il n'est pas pressé de faire les réparations : « Vous allez me rendre l'échangeur lundi et ensuite on prendra le temps de mettre l'autre à disposition ». Kévin est froissé : il reproche aux exploitants de vouloir raccourcir la durée des chantiers après avoir refusé de livrer les équipements. Plusieurs semaines après, le contremaître conduite de l'*unité* vient lui demander quel jour revient un *échangeur ;* il répond alors : « Je vous emmerde ! C'est de votre faute si on ne va pas plus vite ! ». Daniel sourit en répondant qu'il est envoyé par son chef de service. Il se moque ensuite des deux cadres avec ses collègues employés.

Les cadres sont directement en concurrence entre eux et évalués sur des projets. Ils circulent aussi entre des services hiérarchisés, l'exploitation étant au sommet (chapitre 1). Or les techniciens et les contremaîtres estiment que les contradictions des chefs de service viennent de leurs implications personnelles dans des projets, parfois anciens. Pour eux, Kévin est derrière le refus de réparer les petites pompes du circuit des échangeurs, car il a participé au projet chaotique de leur mise en place au service procédés. Les employés parlent surtout des conflits interpersonnels entre les chefs de service. Dans un débat autour d'une urgence, deux chefs de service (maintenance et d'exploitation) souhaitent changer entièrement un équipement alors que l'inspecteur propose simplement de le réhabiliter : ce dernier estime qu'ils veulent se venger du cadre ayant dirigé la construction de l'équipement. Ces conflits sont également associés à des jalousies. Les subalternes de Kévin pensent qu'il cherche à embêter le chef de service exploitation, car celui-ci occupe un poste à l'exploitation alors

qu'il a moins d'ancienneté dans l'entreprise. Racontées par les subalternes, les altercations des cadres s'ancrent donc dans la durée en participant aux histoires des machines.

Les employés de maintenance, d'exploitation et d'inspection opposent leurs propres ententes aux disputes de leurs chefs. Ils relèvent que les cadres passent par leur intermédiaire pour éviter de discuter ensemble. Dès lors, ils s'occupent d'arranger les conflits autour des réparations quand les chefs de service s'en mêlent. Certains adoptent une position inattendue pour contrebalancer celle de leur supérieur hiérarchique. Ainsi, au cours d'un conflit, l'inspecteur le plus défensif, Alain, conseille discrètement des solutions à des agents de maintenance alors que son chef a rompu les échanges avec les autres services. Ces travailleurs utilisent différentes légitimités pour convaincre les cadres des autres services. Par son ancienneté et son âge plus élevé, un contremaître maintenance, Henri, se trouve en position de conseiller le chef de service exploitation, Clément.

Les histoires des machines sont aussi utiles aux techniciens, si elles sont associées à des accidents et à des urgences. Alain arrive à convaincre Kévin de faire réparer les petites pompes de la distillation atmosphérique en avançant qu'elles expliquent les corrosions sur le circuit des échangeurs. L'argument fonctionne alors même que de nouvelles hypothèses sur cette corrosion émergent sans cesse. Kévin craint pour sa réputation car ce problème l'associe à l'incident via l'échec de son ancien projet. Les histoires permettent ainsi de faire peser une menace en construisant des liens entre les phénomènes, même s'ils restent incertains et pluriels. Plus elles sont complexes et ont provoqué des débats, plus les machines sont réputées, et plus leurs histoires sont utilisées ainsi.

Dans les débats autour de l'arrêt d'une *unité*, les contremaîtres conduite sont souvent les auteurs des compromis. En effet, ils négocient avec le service programmation pour réviser les consignes de conduite le temps des réparations. Ils obtiennent alors une date pour un arrêt temporaire ou partiel. Cela leur permet de préparer la *mise à disposition* et les dangers induits. Dès lors, leurs collègues de maintenance et d'inspection estiment que leur pouvoir vient avant tout de leurs possibilités de négocier avec la *direction*, parce qu'ils portent les enjeux productifs sur le *site d'exploitation*.

Ces discrets arrangements n'achèvent pas les débats, étant donné les rebondissements des histoires des équipements et leurs ramifications. D'après l'observation longue de l'affaire des *échangeurs*, les travaux sont surtout effectués à l'occasion d'arrêts imposés au collectif. La première partie des travaux est faite quand l'usine est arrêtée pour grève, après plus d'un an de débats. A plusieurs mois d'écart, le second et le troisième échangeur sont envoyés en réparation et remis en service à l'occasion de deux arrêts d'urgence. Seul le dernier changement est prévu dans le calendrier du service programmation. De plus, les travaux liés au circuit des échangeurs ne sont toujours pas terminés à ce moment-là. Les histoires entre les services autour des machines se poursuivent donc dans le temps, avec les énigmes des

équipements. L'action collective n'aboutit donc pas à des décisions. Elle consiste à débattre en continu et de manière sinueuse autour des réparations, pour réagir en urgence quand un arrêt s'impose.

Les cadres ne tranchent donc pas les débats car les problèmes des machines persistent. Ils attisent également les conflits en s'y impliquant personnellement. Leurs subalternes y opposent leurs solidarités, pour trouver de petits arrangements temporaires et locaux qui ne se règlent jamais vraiment. Ces ententes personnelles semblent se séparer des conflits entre les travailleurs, basés sur leurs appartenances aux *collectifs situés*. Mais les deux types de relations sont étroitement intriqués, car les différentes valeurs mises en avant sur la base des *collectifs situés* se rejoignent : il faut éviter les accidents en essayant d'avoir une prise sur le fonctionnement productif. Les travailleurs du *site d'exploitation* s'unissent alors autour d'une opposition au fonctionnement en flux tendu, et ainsi contre la *direction* qu'ils accusent de favoriser ce problème. Ils invoquent la distribution des connaissances pour équilibrer des points de vue en même temps que des légitimités à parler. Cela vise à contrebalancer la tendance des exploitants à dominer les débats tout en portant les velléités de la *direction*.

Cette opposition recoupe donc la frontière entre deux mondes, fondée sur la possibilité pour les agents de la *direction* d'organiser le travail des agents du *site d'exploitation* (chapitres 1 et 2[31]). Elle repose en partie sur le jugement des qualités professionnelles individuelles, conduisant à décider des trajectoires professionnelles et ainsi de la composition des *collectifs situés*. Or les agents du *site d'exploitation* reprochent à la *direction* de faire entrer les exploitants dans les autres services. Ils y voient une manière de diffuser les préoccupations pour la production, quitte à favoriser le désordre des machines. La défense des valeurs et des expertises professionnelles est étroitement liée à celle d'une régulation collective construite en opposition à la *direction*. En revendiquant la longue construction de savoir-faire intégrant des valeurs professionnelles, les travailleurs défendent également la composition de leurs collectifs. Il y a néanmoins des différentes entre eux. Les agents de maintenance sont les premiers porteurs de ces revendications car ils se sentent envahis par les exploitants. De leur côté, les inspecteurs observent l'arrivée des exploitants dans leur service comme une chance de faire valoir leurs connaissances. Ces mouvements sont justement rares, car la formation au métier d'inspecteur est difficile d'accès (chapitre 2). Parallèlement, la position de perturbateur associée aux chefs de service est étroitement liée à leur situation d'entre deux. Ils cherchent à participer à la régulation collective sur le *site d'exploitation*, tout en portant le point de vue de la *direction* aux yeux de leurs subalternes. Ils participent également à faire passer des jugements sur la qualité du travail de leurs subalternes vers la *direction*, mais sans pour autant maîtriser ces liens.

[31] Toute la suite du paragraphe repose sur des propos montrés dans les chapitres 1 et 2.

Conclusion

Les travailleurs de la raffinerie définissent des réparations dans un monde où le fonctionnement des équipements et leur dégradation leur échappe en permanence, à l'image d'un savon dans des mains mouillés. Ils tentent de trouver des prises sur ce fonctionnement dans un mouvement continu et d'échanges diffus, où la compréhension se mêle à l'action [Stoessel, 2010]. Il est donc possible de revenir sur les travaux présentés en introduction du chapitre, en avançant que ces relations sont conflictuelles et que les représentations des travailleurs divergent. Pour prolonger la discussion, notons que certains des travaux observent ce travail de compréhension par rapport à un système de règles, associé aux théories. Benoît Journé classe ses observations dans les centrales nucléaires en trois catégories : celles qui sont prévues par les procédures, celles qui ne le sont pas mais dont la réponse est inscrite ailleurs, celles dont la réponse n'est pas inscrite. Les connaissances se construisent dans les derniers cas [Journé, 1999]. C'est aussi dans les marges de la prescription que Gilbert de Terssac et Corinne Chabaud analysent les manières dont se partagent des connaissances dans une usine chimique [Chabaud, Terssac (de), 1990]. Les actions des travailleurs sont ainsi lues à partir d'une opposition entre ce qu'ils font effectivement et un système reposant sur la prévision, définissant ce qu'ils doivent faire en fonction de ce qui est prévu en théorie.

On comprend alors plus généralement à quel point il est difficile d'aborder le travail dans ce type d'industrie par rapport à un fonctionnement prévu. Plus encore que dans le chapitre 3, la définition des réparations montre que le travail d'*entretien des installations* ne s'effectue pas directement vis-à-vis de règles. Les pannes sont effectivement au cœur d'incertitudes, mais il ne s'agit pas des « failles du système de régulation » [Crozier, 1971, p. 134], ou d'aléas, comme dans les travaux présentés en introduction de cette partie II de la thèse (consacrée à l'entretien courant des installations). Le fonctionnement des installations est entièrement incertain, et l'ensemble formel construit pour contrôler ce fonctionnement par la prévision est tout aussi insaisissable : c'est ce que montrent les procédures de contractualisation en maintenance et les normes techniques en inspection. Ce dispositif bureaucratique est néanmoins omniprésent dans les échanges entre les différentes catégories de personnel. Les travailleurs s'appuient dessus pour organiser leurs coopérations, en essayant de s'y repérer comme dans les machines.

Cette présentation du point de vue des travailleurs sur les équipements montre qu'il est possible d'appréhender les fonctionnements productifs complexes autrement que par la constitution de connaissance et de savoir-faire relativement stables, qui seraient à renouveler. Pour s'orienter dans l'ensemble des machines, des procédures et des hommes, les travailleurs de l'*entretien des installations* construisent des histoires autour des équipements. Ces récits reprennent les débats incessants entre eux, en même temps que les principes de fonctionnement émergeant dans leurs enquêtes, toujours originaux. A partir de là, les réputations des machines permettent aux travailleurs d'en discuter ensemble et de faire des

liens entre les problèmes. Or ces coopérations autour des machines reposent sur la constitution de repères dans l'espace social, montrant l'importance des phénomènes de réputation attachées aux personnes. En discutant des équipements, les travailleurs se jugent mutuellement et se transmettent ces jugements. Ils évaluent des qualités professionnelles, comprenant des savoir-être autant que des savoir-faire, mesurant finalement une insertion dans les coopérations. Cette élaboration de repères sociaux porte également sur les collectifs : une expertise sur les installations est attribuée à chaque *collectif situé* ; elle est directement associée à un point de vue normatif sur les ambitions à poursuivre en entretenant les installations.

Etant donné les divergences de point de vue dans cette incertitude extrême, ces coopérations sont modelées par des luttes de pouvoir. Elles rappellent les relations analysées par Michel Crozier dans une usine, entre des ouvriers d'entretien et des ouvriers de production. Au Monopole Industriel, le personnel d'entretien profite d'un pouvoir sur celui de fabrication en contrôlant des zones d'incertitudes, par des savoir-faire oraux qu'il tient à garder pour lui. L'auteur estime que les luttes de pouvoir sont au cœur des conflits : « Ces relations que tout le monde entretient avec tout le monde pour savoir qui perd, qui gagne, qui entraîne, qui influence, qui dépend de qui, qui manipule qui et jusqu'où » (p. 7). Pour lui, les individus ont une « tendance naturelle qui les conduit à chercher à contrôler le plus possible leur propre environnement » (p. 252). C'est pourquoi ils cherchent à se rendre indispensables, à avoir des comportements imprévisibles, et à maintenir des secrets en valorisant leur expertise [Crozier, 1971]. Ces analyses sont reprises à des fins de généralisation dans un ouvrage écrit avec Erhard Friedberg sur les relations de pouvoir dans les organisations. Les auteurs insistent sur le pouvoir comme objet central des coopérations : il serait le « mécanisme central et inéluctable de relations d'ensemble » [Crozier, Friedberg, 1977, p. 29]. Or l'activité d'*entretien des installations* dans la raffinerie permet de discuter plusieurs propositions de ces auteurs.

Tout d'abord, les travailleurs ne sont pas motivés par l'obtention de pouvoir en tant que telle. Ils défendent avant tout une place pour leur *collectif situé* dans le *collectif diffus*, c'est-à-dire une possibilité d'intervenir dans une action menée par quelques uns d'entre eux. Les différents membres du *collectif diffus* cherchent ensemble à éviter les accidents dans un cadre où tout est dangereux et incertain, ce qui est favorisé par un fonctionnement en flux tendu porté par la *direction*. Or certains travailleurs glissent des enjeux productifs dans cette action collective, pouvant favoriser les accidents d'une manière très difficile à mesurer. Transmettant des consignes de la *direction* sur le *site d'exploitation*, ces exploitants de jour estiment que c'est leur rôle de porter ces enjeux. Ils essayent également d'y répondre au mieux pour pouvoir les négocier avec la *direction* et ainsi servir les intérêts de tout *collectif diffus* (du *site d'exploitation*) devant la *direction*. Face à eux, les membres d'autres *collectifs situés* revendiquent des normes professionnelles différentes, intégrées à la principale norme

partagée dans le collectif : éviter les accidents. Ils dénoncent chacun à leur manière les effets du flux tendu, en s'opposant à la fois aux autres *collectifs situés* et à la *direction*. Les agents de maintenance aspirent à protéger les sous-traitants, devant les exploitants et directement la *direction* (organisant les contrats). Les inspecteurs veulent défendre la qualité des réparations, en accusant les exploitants de refuser d'arrêter les équipements et les agents de maintenance de limiter les coûts.

Ces discordes appartiennent ainsi à un jeu complexe d'alliances et d'oppositions, dans lesquels différentes formes de collectifs s'articulent. Tout en défendant la place de son *collectif situé*, chacun reconnaît celle des autres, même si c'est en la critiquant. Il compte également sur le positionnement de ses collègues pour contrebalancer le sien. Les réputations collectives négociées ainsi servent à prétendre équilibrer les ambitions de chaque groupe. Les positionnements collectifs et individuels sont reliés entre eux. En effet, les *collectifs situés* sont hétérogènes, notamment du point de vue des trajectoires professionnelles, de l'ancienneté et de l'âge. Les travailleurs s'organisent alors vis-à-vis de ces différences pour défendre leur *collectif situé* dans les coopérations. Dès lors, les réputations des travailleurs au sein de leur *collectif situé* et de leur *collectif diffus* sont elles-mêmes interdépendantes.

Ensuite, les travailleurs ne cherchent pas seulement à préserver ce qu'ils savent. Ils partagent un certain nombre d'informations, pour agir ensemble et pour défendre une position dans l'institution : c'est une manière de faire reconnaître leurs capacités à servir les ambitions du *collectif diffus*. Les valeurs professionnelles des *collectifs situés* sont alors construites en même temps que la revendication d'une expertise particulière et une légitimité à intervenir. Les travailleurs invoquent alors une division des expertises imbriquée à la reconnaissance des différentes ambitions des *collectifs situés*. Cela vise à contrebalancer la prétention des exploitants à prétendre accéder à l'expertise des autres collectifs, alors que la leur est considérée comme plus difficile à saisir. Ces personnes semblent donc obtenir du pouvoir en maîtrisant une zone d'incertitude, selon la lecture proposée par Michel Crozier et Erhard Friedberg [Crozier, Friedberg, 1977]. Leur situation est pourtant différente, car l'incertitude est omniprésente : elle ne se trouve pas dans les marges d'une « structure de jeu » définissant leur pertinence (p. 30). Les sous-traitants et les inspecteurs disposent également de connaissances jugées inaccessibles aux membres des autres *collectifs situés*. Or ce sont ceux qui plus de mal à imposer leur volonté dans l'action collective.

Les exploitants mènent l'action collective car ils sont soutenus par une structure organisationnelle. Celle-ci leur donne le rôle de négocier les consignes de production avec la *direction*, tout en leur donnant les manettes de la raffinerie. Ils transmettent ces consignes à une partie de leurs collègues, les exploitants postés, qu'ils dominent selon les structurations sociales observées plus haut (chapitre 1). Cela leur permet également d'imposer la conduite des installations, donc les possibilités de réparer, à leurs collègues du même monde. Erhard Friedberg et Michel Crozier avancent que les structures contraignant l'action sont produites

dans les interactions et les jeux de pouvoir des acteurs, pour mettre en avant leurs marges de manœuvre [Crozier, Friedberg, 1977]. Ici, la structure est bien en partie construite extérieurement à ces interactions, notamment dans un autre monde : celui de la *direction*.

L'analyse de ces dynamiques de partage/préservation des connaissances invite enfin à distinguer deux façons dont des pouvoirs s'imposent. Les travailleurs qui retiennent le plus leurs informations sont ceux des mondes inférieurs, vis-à-vis des mondes supérieurs : les sous-traitants devant les donneurs d'ordres ; les opérateurs devant le personnel de jour. Cette préservation des informations s'inscrit dans des rapports de domination et tient à des enjeux de réputation particulièrement importants. En effet, les membres des mondes supérieurs jugent le travail de ceux des mondes inférieurs et l'organisent (chapitres 1 et 2). Dans les échanges traversant ces frontières, les travailleurs dominés ont des possibilités moindres de revendiquer leur position et de faire valoir leur avis. Les informations sont gardées car la parole est inégale, ce qui est très différent des conflits entre les *collectifs situés* d'un même monde.

Etant donné cette situation, les dominés travaillent leur parole pour se soustraire à une autorité tout en faisant la démonstration d'une professionnalité valorisante. Cette attitude rappelle alors le « quant-à-soi », ou « eigensinn » expliqué par Alf Lüdtke à propos des pratiques de désengagement d'ouvriers : non tranchée, elle ne relève ni d'une soumission, ni d'une résistance ouverte ; elle est à la fois personnelle et collective [Lüdtke, 1996]. Parallèlement, ces inégalités sont prises en charge par le collectif, tout particulièrement dans la défense de l'expertise des sous-traitants. Elles s'articulent avec les enjeux de positionnement entre les *collectifs situés* d'un même monde. Des personnes en position dominante construisent effectivement leur propre expertise en faisant reconnaître celle de groupes dominés, ce qui accentue ce type d'inégalité.

Ainsi, dans ce cadre très incertain favorisé par la structure organisationnelle, les conflits sont des luttes pour obtenir une place dans une activité collective. Les travailleurs cherchent tous à avoir prise sur un fonctionnement leur échappant, plus qu'à le contrôler. Ils veulent légitimer l'intervention de leur *collectif situé* dans le *collectif diffus*, en même temps que faire reconnaître leur place individuelle au sein même de leur collectif. Souligner l'importance des contraintes structurelles dans ces rapports n'empêche pas d'observer un ensemble de marges de manœuvre, de négociations et de résistances possibles. Elles sont plus ou moins ouvertes selon les formes prises par les rapports de pouvoir.

Ce chapitre constitue une étape supplémentaire par rapport au précédent, pour rendre compte de l'ampleur des incertitudes liées à l'*entretien des installations* et des manières dont les travailleurs trouvent des prises sur le fonctionnement collectif. Après la présentation des façons dont le fonctionnement en flux tendu impose un climat d'urgence (chapitre 3), il a permis de voir comment les travailleurs appréhendent ensemble les équipements et se

disputent vis-à-vis d'enjeux productifs. Pour compléter l'analyse de ces coopérations dans l'*entretien courant des installations*, il reste à placer plus directement le problème des accidents dans ces échanges. La présentation des chantiers de réparation permet de le faire en complétant l'étude des relations entre groupes, notamment avec l'intervention du service sécurité et une place plus importante des sous-traitants.

Chapitre 5. « On frise souvent et on va finir par défriser ». La protection des sous-traitants dans les chantiers de réparation

De la conduite des installations jusqu'à la définition des réparations, l'analyse du circuit d'*entretien des installations* a montré que cette activité collective consiste à rattraper un fonctionnement productif échappant à toute emprise. Pour répondre collectivement à des problèmes qui se multiplient et s'entrecroisent, les membres des différents *collectifs situés* échangent en continu et de manière diffuse. La conduite est intriquée au problème des réparations, étant donné l'état délabré des installations. Il s'agit d'éviter l'arrêt des *unités,* car il est accidentogène, provoque de nombreuses complications et abîme les équipements. Or le contexte de flux tendu favorise les déséquilibres. La menace d'urgence pesant sur la conduite se traduit dans la disponibilité continue des sous-traitants pour réparer les équipements (chapitre 3). Les travailleurs définissent des réparations en répondant à des énigmes persistantes sur le fonctionnement des appareils. Ils se repèrent à la fois dans les machines et dans l'espace social, en faisant le récit de leurs enquêtes et de leurs débats. Les membres des différents *collectifs situés* se disputent la définition des dangers là où tout est dangereux. En particulier, les inspecteurs et les agents de maintenance accusent les exploitants de mettre en péril les sous-traitants en refusant d'arrêter les *unités* (chapitre 4).

Cette mise en danger apparaît plus clairement dans la fin du circuit d'entretien : l'objet de ce chapitre. Les donneurs d'ordres préparent et surveillent les chantiers de réparation mis en œuvre par les sous-traitants. Les problèmes interviennent avant tout dans la *mise à disposition* des équipements. Les opérateurs postés isolent ces équipements de l'*unité*, les vident et les rincent, avant que les ouvriers sous-traitants ne les ouvrent pour les réparer. Or l'isolement est très difficile, car les vannes fuient et les produits chimiques se confinent dans les équipements. Ces produits s'échappent alors par surprise, en entraînant des risques importants. Certains blessent directement les travailleurs : ils sont corrosifs, toxiques, et/ou cancérogènes et mutagènes. Parallèlement, les hydrocarbures s'enflamment et/ou provoquent des explosions au contact de la chaleur. Ces risques propres aux industries de procédés se conjuguent avec les risques plus courants des chantiers, déjà observés dans le BTP [Jounin, 2008]. Le problème des travailleurs de l'*entretien des installations* est donc de s'attendre à la survenue de ces produits et d'en protéger les sous-traitants.

L'externalisation du travail elle-même rend les sous-traitants plus fragiles. Ils ont plus d'accidents que les salariés du donneur d'ordres dans la raffinerie. La comptabilisation

présentée en CHST à propos de l'année 2010 est la suivante, à effectifs équivalents : vingt-quatre accidents dont un avec arrêt de travail pour les employés de Byne ; quarante-quatre dont cinq avec arrêt de travail pour les sous-traitants[32]. Des travailleurs instables, parfois peu qualifiés, méconnaissant les risques spécifiques à un site de travail, ont effectivement plus de mal à se préparer aux imprévus. Diverses recherche l'ont montré dans le nucléaire [Thébaud-Mony, 2012 ; Fournier, 2012], mais aussi dans des abattoirs [Muller, 2008] et dans la maintenance d'installations ferroviaires [Ponnet, 2011]. La main d'œuvre externalisée est particulièrement sujette aux incertitudes en termes de carrière, aux injonctions contradictoires et à un travail fatiguant [Doniol-Shaw, Huez, Sandret, 1997]. Or ces faiblesses se conjuguent pour accentuer leur vulnérabilité, notamment celle des ouvriers [Lomba, 2015]. Ainsi, la mise en danger d'un personnel particulièrement sensible aux accidents est au cœur du problème des chantiers.

L'organisation des chantiers se base sur la circulation de permis de travailler. Ce dispositif bureaucratique, reposant sur la prévision, est dirigé par les donneurs d'ordres et fait participer les sous-traitants. Pour intervenir sur les installations, les sous-traitants doivent faire instruire et signer des documents par de nombreux donneurs d'ordres. Divers agents de Byne y inscrivent des consignes pour mettre à disposition les équipements à réparer et aménager les chantiers ; d'autres circulent sur les *unités* pour veiller à l'application de ces consignes et réagir aux imprévus. De cette façon, le dispositif unit différents *collectifs situés* : les sous-traitants, les exploitants de jour, les exploitants postés et les préventeurs du service sécurité. La circulation des permis multiplie les points de vue sur les chantiers et favorise les échanges entre différents intervenants. Dans un ouvrage intitulé *Les paradoxes de la sécurité*, Gilbert de Terssac et Jacques Mignard montrent que le dispositif permet aux travailleurs d'une usine chimique de coordonner leurs actions : ces personnes s'accordent sur un programme d'intervention et élaborent des règles en commun. Respectivement ergonome et agent de maîtrise, les deux auteurs promeuvent l'organisation de relations verticales visant à ajuster constamment la prescription pour prévenir les risques. [Terssac (de), Mignard, 2011]. Dans la raffinerie, les préparations les plus attentives ne suffisent pourtant pas à suivre les caprices des machines. Le fonctionnement productif contredit les prévisions, et l'inertie du dispositif bureaucratique contrevient à l'ajustement des consignes dans ce contexte d'urgence. L'élaboration de ces consignes est également marquée par d'importants désaccords.

La promotion du dispositif de permis correspond à une conception des risques centrée sur les règles : pour prévenir les accidents, il faudrait redéfinir les règles en fonction des difficultés à les appliquer. Or, compter sur ces ajustements risque de faire reposer la prévention des accidents sur les travailleurs. A partir des règles, Jacques Mignard et Gilbert

[32] Les « taux de gravité » exprimant le nombre de jour d'arrêt de travail rapportés au nombre de jours travaillés sont respectivement de 1,5 et 7,47, illustrant que les accidents sont plus graves pour les sous-traitants. Ces données sont issues des enregistrements faits au service sécurité durant l'année 2010 et dépendent de mécanismes d'invisibilisation mis en évidence dans la sidérurgie [Lomba, 2015] : elles tendent à sous-estimer les accidents.

de Terssac se demandent comment impliquer les personnes de chaque échelon hiérarchique dans ce travail, en favorisant une « culture sécurité ». (p. 19) : « Qu'est-ce que la sécurité ? c'est en premier sens l'action de produire des règles et de les mettre en action ; pourtant, de telles règles ne s'imposent pas par la force de leurs énoncés, mais par l'engagement des personnes à les utiliser, à les produire et à les respecter » [Terssac (de), Mignard, 2011, p. 21].

Cette notion de « culture sécurité » suppose que la prévention des accidents repose sur la sensibilisation des travailleurs aux dangers : les accidents tiendraient directement aux façons dont les travailleurs prennent des risques. Ainsi, l'organisation du travail sur une plateforme pétrochimique est-elle censée contrer une tendance de milieux masculins à promouvoir la mise en danger [Ely, Meyerson, 2010]. Ce type d'explication, supposant un esprit de « virilité » des travailleurs, est pourtant fragile [Lomba, 2015, p. 328]. Tandis que Jacques Mignard et Gilbert de Terssac insistent sur la nécessité d'encourager les ouvriers à porter des équipements de sécurité [Terssac (de), Mignard, 2011], d'autres recherches montrent que les ouvriers ne peuvent pas toujours le faire [Jounin, 2008 ; Fournier, 2012 ; Lomba, 2015]. Plus généralement, cette main d'œuvre doit souvent arbitrer entre plusieurs formes de risques, étant donné la lourdeur des protections (dans le BTP) [Jounin, 2008] et les atmosphères nocives (dans le nucléaire) [Fournier, 2012]. Les travailleurs sont donc avant tout mis en danger par leurs conditions de travail.

Le dispositif des permis dessaisit les sous-traitants du contrôle de ces risques, en faisant reposer ce contrôle sur les donneurs d'ordres. Il incite parfois à déplacer les culpabilités, en déplorant les négligences des donneurs d'ordres [Thébaud-Mony, 2000]. Les agents de Byne sur le *site d'exploitation* s'inquiètent pourtant des dangers des chantiers : ils sont eux-mêmes exposés et connaissent personnellement certains sous-traitants. Les travailleurs de l'*entretien des installations* observent régulièrement qu'un accident grave a failli arriver. Ils répètent « on a failli tuer quelqu'un », en faisant apparaître toutes les difficultés d'anticiper ce qui s'est passé. Le dispositif des permis leur permet de se préparer sans pour autant venir à bout des possibilités d'accident : ils sont surtout occupés à réagir à des évènements imprévisibles. Ainsi apparaît le même paradoxe que dans les prisons : « La bureaucratie tend à programmer et à prévoir, alors que la gestion d'une prison consiste très fréquemment à réagir à des évènements imprévisibles nés de la situation carcérale » [Benguigui, Chauvenet, Orlic, 1994].

Les agents de Byne revendiquent tous de protéger les sous-traitants, car c'est une valeur partagée dans l'activité collective d'entretien des installations. La bureaucratie le conduit en même temps à s'inquiéter des prescriptions, en les responsabilisant par la signature des permis. Selon ce principe, les accidents seraient causés par la transgression de règles ou des prescriptions erronées, dont la seule trace est l'inscription sur les permis. Or les risques sont définis autrement sur d'autres bases que les règles. Pour éviter les accidents, les donneurs d'ordres et les sous-traitants construisent une veille collective, à partir des échanges continus et diffus d'informations expliqués dans les chapitres 3 et 4. Ces échanges les conduisant à

identifier des chantiers délicats, tout en débattant des risques. Chacun y trouve l'occasion de donner une place à son *collectif situé* dans le *collectif diffus.*

Ainsi, le sujet des chantiers mène à s'interroger sur les façons dont les donneurs d'ordres interviennent dans leur déroulement pour en limiter les risques pour les sous-traitants. Comment les travailleurs des différents *collectifs situés* coopèrent-ils pour éviter les accidents, dans un cadre où ces derniers sont toujours latents ? Quels conflits peuvent intervenir autour de la définition des risques si tout est risqué ? Quelle place occupe le dispositif bureaucratique dans ces coopérations, si elles ne peuvent pas reposer sur la prévision ? Pour expliquer cette activité collective, j'ai choisi de présenter les points de vue des différentes catégories de travailleurs impliqués en commençant par suivre les étapes de préparation et de mise en œuvre des chantiers.

La première partie sera consacrée à la constitution d'une cette veille collective du côté des exploitants, en relation avec les sous-traitants et les agents de maintenance. L'analyse montrera que les contradictions entre le dispositif prévisionnel des permis et l'imprévisibilité du fonctionnement productif divisent le *collectif diffus*. Les uns comptent sur la veille collective pour éviter les accidents, en remettant ouvertement en cause les capacités du dispositif bureaucratique à le faire. Les autres se sentent responsables des accidents par la signature des permis ; ils peinent à faire valoir des règles face à la définition des risques qui leur est imposée. La seconde partie portera sur la place des préventeurs du service sécurité dans cette veille. Ces travailleurs sont considérés comme des fauteurs de troubles à cause des règles qu'ils prétendent faire appliquer, ce qui les exclut en partie des échanges autour de la préparation des chantiers. Pour s'y intégrer, ils entretiennent différents de liens avec leurs collègues des autres *collectifs situés.* Ils construisent également une expertise des chantiers basée sur les connaissances des sous-traitants pour trouver une légitimité à définir les risques.

I. Face aux incertitudes des chantiers : des possibilités inégales de définir les risques

En retraçant la préparation et la mise en œuvre des chantiers selon les étapes d'un circuit, il s'agit ici de montrer en quoi les incertitudes sont constitutives de cette organisation. Elles divisent les travailleurs de l'*entretien des installations* en deux groupes : ceux qui définissent les réparations et les modalités des chantiers en amont, dans des bureaux, et ceux qui préparent les équipements, avant de surveiller les chantiers. Les premiers imposent une définition des risques aux seconds.

Le dispositif des permis de travailler repose sur la multiplication des intervenants. Il oblige les chefs d'équipe sous-traitants[33] à circuler deux fois entre des endroits éloignés (cf. annexe

[33] Les sous-traitants faisant signer les permis de travailler sont des encadrants pouvant occuper des fonctions différentes dans les entreprises. L'analyse est centrée sur la position des chefs d'équipe affectés à des *contrats annuels* (quatre personnes

2). Pour chaque opération à mettre en œuvre, les encadrants sous-traitants[34] doivent faire circuler plusieurs documents entre trois à cinq donneurs d'ordres séparés dans l'espace. Une *autorisation de travail* est d'abord instruite sur un logiciel informatique partagé, successivement par le sous-traitants (dans ses locaux), un exploitant de jour (dans un bureau de Mex), et éventuellement le contremaître prévention de la *zone* (service sécurité, Sep). Cette instruction a lieu un a deux jours avant le déroulement du chantier. Il s'agit d'anticiper tous les risques liés aux chantiers, puis de définir des mesures pour les minimiser. Le sous-traitant imprime ensuite l'*autorisation de travail* et la fait signer par tous ceux qui l'ont instruite, puis enregistrer par les exploitants postés (salle de contrôle, rez-de chaussée de Mex). Cela lui permet d'imprimer quotidiennement une copie du document appelée « *bon de validation* ». Il fait parapher ce papier successivement par trois employés du donneur d'ordres : un exploitant posté (salle de contrôle), un exploitant de jour (bungalow sur les *unités*), et éventuellement un technicien prévention (rez-de-chaussée de Mex ou *unité*). Ces personnes autorisent les travaux, en attestant que les conditions du chantier répondent bien aux consignes inscrites.

Les six exploitants de jour sont donc divisés entre, d'une part, les quatre personnes disposant de bureaux à Mex et, d'autre part, les deux qui occupent un bungalow sur les *unités* : les responsables travaux, ainsi rapprochés des exploitants postés. Le rapport de prescription hiérarchise les deux groupes. Dans un partenariat entre les *unités* et la salle de contrôle, les responsables travaux et les exploitants postés travaillent ensemble à mettre à disposition les équipements et à faire appliquer les consignes inscrites sur les *bons de validation* (adressées aux sous-traitants). Or l'imprévisibilité des *mises à disposition* rend très souvent les consignes écrites sur les permis inadaptées. Pour les compléter et les ajuster, les travailleurs des bureaux adressent également d'autres instructions au personnel des *unités*, écrites ou orales. L'ensemble des prescriptions peut alors se contredire.

Par-delà le problème des consignes contradictoires déjà observées dans le monde du travail [Muller, 2008], les travailleurs ont affaire à un système bureaucratique insaisissable. En effet, les *mises à disposition* et le déroulement des chantiers sont encadrés par un ensemble de règlementations immense, divers et mouvant : aux procédures de *mise à disposition* (chapitre 3) s'ajoutent des règlementations sur les chantiers, le droit du travail etc. Or le dispositif est tellement foisonnant que les travailleurs ne savent pas si ce qu'ils font est soumis à une réglementation : un accident peut toujours révéler une règle inconnue. L'activité collective ne

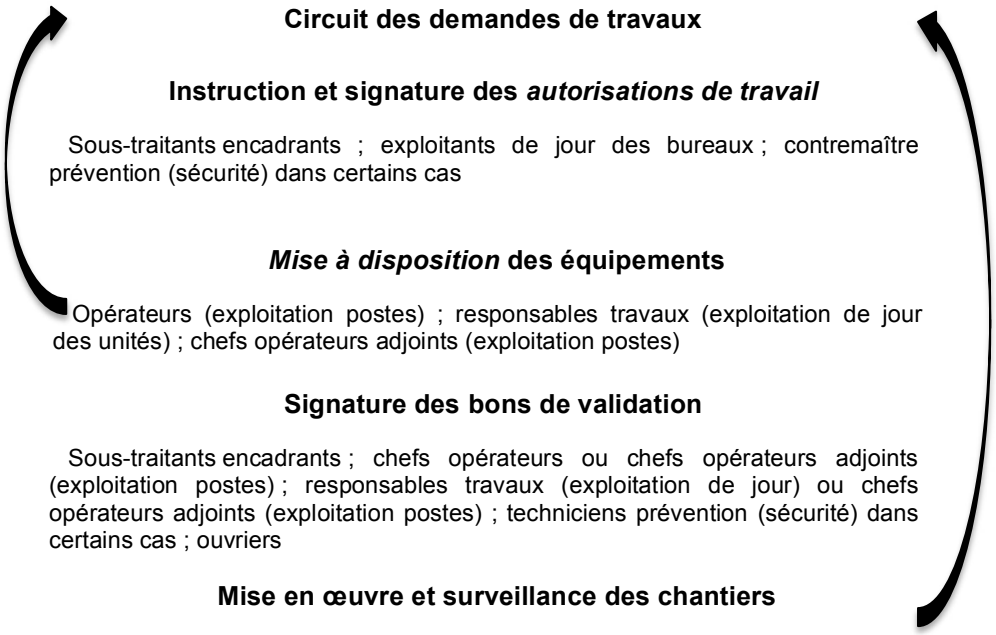
---

sur la *zone* 2). Ces personnes ont de nombreux documents à faire signer étant donné le nombre d'opérations effectuées quotidiennement.

[34] Ces travailleurs ont passé une formation sur les risques chimiques dans un organisme de formation régional consacré aux métiers de la chimie et des procédés. Cette formation est intitulée : « Formation générale des personnels des entreprises extérieures intervenant dans les industries chimiques et pétrochimiques » de niveau 2, le niveau 1 étant exigé des ouvriers. Le niveau 1 porte sur les risques chimiques dans les usines. Le niveau 2 porte spécifiquement sur les dispositifs visant à prévenir et analyser les accidents : les permis de travailler et les arbres des causes. J'ai passé une telle formation dix mois après mon entrée sur le site. Elle est présentée comme issue de plusieurs accidents graves en 1988 et 1989 dans la région, ayant révélé des problèmes de procédures : ces procédures auraient été inexistantes, difficilement applicables ou non appliquées. La formation vise alors à remédier à ces problèmes en normalisant la prévention des risques dans les industries de la région et en encourageant le personnel à « respecter et faire respecter les lois et règlements » (fascicule de présentation, p. 5/53, 2007).

consiste donc pas à « compléter les systèmes technico-administratifs jamais totalement suffisants » (p. 104), mais à trouver comment se repérer dans un dispositif bureaucratique insaisissable, en même temps que dans le fonctionnement imprévisible des machines. Comme expliqué dans le domaine des risques industriels [Thébaud-Mony, 2000] et des risques sanitaires [Muller, 2008], les procédures sont liées au droit. Ces règlementations font peser des responsabilités sur les travailleurs, qui se sentent engagés à les faire appliquer à cause de leur signature.

Figure 19 : Le circuit d'organisation des chantiers



En ayant continuellement l'impression de frôler l'accident à cause des imprévus, les travailleurs signant les *bons de validation* redoutent d'en être tenus pour responsables. Ils craignent les décalages entre le déroulement du chantier et toute forme de règle. Or ils ont du mal à faire modifier les permis, car la lourdeur du dispositif s'ajoute à la très grande complexité du fonctionnement des équipements et de l'organisation du travail. Ce problème oppose alors les deux catégories de personnel. D'un côté, le personnel des bureaux dirige l'organisation des chantiers. En observant que les règlementations et ses propres prescriptions ne peuvent pas être appliquées, se distancie alors explicitement d'une définition des risques partant du dispositif bureaucratique. De l'autre, divers exploitants préparent et surveillent les

chantiers sur les *unités*. Ils affrontent les imprévus avec le sentiment d'être potentiellement responsable des accidents. Ballotés entre les deux, les sous-traitants essayent de travailler dans l'urgence (chapitre 3) et sans accidents.

Pour expliquer cette opposition, je montrerai d'abord en quoi ceux qui préparent les chantiers depuis les bureaux comptent sur une veille collective permettant d'attirer l'attention sur les opérations les plus dangereuses (A). Puis j'expliquerai comment ceux qui autorisent les chantiers se sentent forcés de porter individuellement les responsabilités d'un éventuel accident (B). La dernière partie portera sur la confrontation entre différentes acceptions du dispositif bureaucratique durant les chantiers. Les donneurs d'ordres ayant le rôle de faire appliquer des règles, selon le dispositif des permis, se heurtent aux arrangements encouragés par les personnes prescrivant l'action. En effet, le personnel des bureaux et certains sous-traitants ont plus de facilités à concevoir explicitement les risques en dehors du dispositif bureaucratique (B).

Encadré 5 : La préparation des travaux par l'instruction des *autorisations de travail*

A partir d'une base de données, le logiciel partagé pour l'instruction des *autorisations de travail* fait correspondre des travaux à des risques et à des mesures à prendre pour les minimiser. Les chantiers se décomposent en opérations, qui font chacune l'objet d'une *autorisation de travail*.

- Un **encadrant sous-traitant** (chef d'équipe ou chef de chantier) instruit une autorisation de travail en décrivant les travaux et les équipements utilisés sur le chantier pour y faire correspondre des mesures de protection
- Un **exploitant de jour des bureaux** poursuit l'instruction en s'occupant plus particulièrement de la mise à disposition des équipements, anticipant la survenue de produits chimiques à l'ouverture. Il peut ajouter des risques et des mesures de protection pour les sous-traitants.
- Le **contremaître prévention** de la zone reçoit automatiquement l'autorisation de travail sur le logiciel si les travaux impliquent l'entrée de personnes dans un équipement (risque d'intoxication), le creusement dans le sol (risques de tomber sur des réseaux enterrés), ou la production de chaleur (risque d'inflammation). L'exploitant de jour peut choisir de lui envoyer s'il juge que la surveillance des préventeurs est nécessaire sur le chantier
- Le **chef d'équipe** imprime l'autorisation de travail et la fait signer par tous ceux qui l'ont instruite. Il la dépose au guichet des exploitants quarts (couloir des sous-traitants de Mex)
- Un **chef opérateur** ou un **chef opérateur adjoint** enregistre l'autorisation de travail dans le logiciel pour permettre au chef d'équipe d'imprimer des bons de validation

  Une autorisation de travail enregistrée permet d'imprimer les bons de validation correspondants durant 15 jours

A. La préparation des chantiers reposant sur une attention collective

La *mise à disposition* des équipements est au cœur de la préparation des chantiers. Sur les *zones* où le produit chimique est transformé, elle est effectuée par les exploitants et directement liée aux problèmes de conduite. Tout d'abord, l'isolement et/ou l'indisponibilité des équipements perturbent la conduite des *unités,* qui intervient elle-même dans les possibilités d'isoler. Les exploitants cherchent alors à ajuster la programmation des chantiers aux problèmes fluctuants de conduite (chapitre 3). Ensuite, des défaillances peuvent empêcher l'isolement ou la vidange des équipements, et obliger à organiser des travaux selon le circuit entier de l'entretien. Enfin et surtout, du produit chimique peut toujours apparaître à l'ouverture des équipements, étant donné l'impossibilité d'en voir l'intérieur : ce qui entraîne des énigmes (chapitre 4). Ainsi, la prévention des accidents sur les chantiers s'intègre aux problèmes de conduite et de définition des réparations (chapitres 3 et 4). Les imprévus alors observés empêchent d'anticiper exactement comment mettre à disposition et aménager les chantiers.

Etant donné ces enchevêtrements, les difficultés de *mise à disposition* sont prises en charge à travers les circuits d'information présentés dans les chapitres précédents. Les travailleurs discutent à la fois des urgences, du fonctionnement des machines et des *mises à disposition*. Ces échanges permanents orientent leur attention sur certains chantiers, où ils mettent en œuvre des protections plus lourdes. Les exploitants qui instruisent les permis de travailler comptent sur cette attention pour prévenir les accidents. Or cette approche les conduit à organiser des opérations jugées dangereuses par tous leurs collègues, pour éviter d'arrêter les *unités*.

A partir des difficultés posées par les *mises à disposition*, je montrerai comment se discutent les dangers de ces opérations entre différents *collectifs situés*. La circulation constante d'informations permet aux travailleurs de porter une attention particulière à certains chantiers. Ils s'ajustent ainsi aux incertitudes du fonctionnement des équipements, liés à sa complexité et à sa modification permanente (1). Les exploitants préparant les chantiers depuis les bureaux comptent sur cette veille collective pour définir les précautions à prendre. Ils tendent alors à penser que les risques identifiés sont maîtrisés. Cela les encourage à organiser des opérations exposant les sous-traitants à des jets de produits pour éviter d'arrêter les *unités* (2). Parallèlement, les échanges constants autour des chantiers produisent une veille sur les personnes, entre *collectifs situés*, en même temps que sur les machines. Ils permettent de réguler d'éventuelles tendances à préférer le moindre coût ou le plus rapide au détriment des conditions de travail des sous-traitants (2)

1. L'incertitude comme élément structurant des chantiers

Comment les travailleurs appréhendent-ils ensemble les dangers des chantiers ? La préparation des équipements pour les travaux faite par les exploitants est particulièrement incertaine. Les *mises à disposition* mobilisent d'abord exploitants des *unités*, notamment les opérateurs postés et les responsables travaux. Tout en imaginant l'intérieur des équipements, le problème est de s'attendre à ce que du produit apparaisse, donc de considérer que la *mise à disposition* est dangereuse. Or ces difficultés mobilisent ceux qui préparent les chantiers, en définissant les réparations et les modalités des interventions, et les incertitudes dépassent les seules mises à disposition. Elles s'insèrent dans l'ensemble du circuit d'entretien, où les travailleurs discutent ensemble de problèmes entremêlés. Dans un tel cadre, tous les participants construisent ensemble une veille, permettant d'attirer leur attention sur les chantiers les plus critiques du point de vue des accidents.

Les mises à disposition sont d'abord des opérations longues et dangereuses, intégrées à la conduite des installations. Elles font partie des tâches que les opérateurs des différentes équipes se répartissent sans concertation (chaque opérateur d'une équipe étant seul sur son unité). Le soir avant de partir, les deux contremaîtres conduite notent sur un *cahier de consignes* les équipements à préparer pour le lendemain (entre 1 et 4 opérations par jour). Trois équipes se succèdent ensuite avant l'intervention des sous-traitants. Les choix d'effectuer ces opérations dépendent des façons dont chaque travailleur évalue les différents risques, pour décider de prendre en charge l'opération ou de la laisser à ses collègues. Les postés évitent d'isoler les équipements le soir, car l'indisponibilité des équipements peut entraîner des urgences : c'est le problème des pompes de remplacement tombant en panne (chapitre 3). De nuit, la fatigue du travailleur et l'obscurité entraînent des erreurs. Les produits mal orientés risquent de provoquer des urgences et les manipulations peuvent blesser l'opérateur. En outre, le travailleur doit ouvrir les circuits à l'air libre, pour purger les équipements et les aérer. Les produits chimiques risquent alors de s'échapper en quantité importante et être difficiles à contenir. C'est ainsi que des nuages de produits cancérogènes ou explosifs dépassent l'enceinte de l'usine. Un accident de grande ampleur a été provoqué de cette façon dans les années 1960 : la décompression d'un produit a gelé la vanne d'ouverture en empêchant de la refermer ; le gaz a atteint l'autoroute et s'est enflammé au passage d'une voiture. Les opérateurs peuvent également recevoir des projections de produits corrosifs.

Malgré tous ces risques, certains opérateurs font ces opérations la nuit, par solidarité avec leur relève et malgré les réticences des chefs opérateurs. Il reste effectivement peu de temps pour les opérateurs du matin, à cause des horaires travail échelonnés des différentes catégories de personnel. En prenant la relève à 6h, les opérateurs postés terminent leurs tournées entre 7h et 8h, quand les sous-traitants débutent les chantiers. Or les vidanges et les rinçages des mises à disposition prennent parfois plusieurs heures. En outre, le personnel de jour arrive sur les *unités* à partir de 7h : il est alors exposé aux dangers des produits chimiques pouvant

s'échapper des équipements à leur ouverture. Les opérateurs postés sont alors obligés de prendre des protections particulières. Or les responsables travaux les sollicitent pour accélérer ces opérations afin de diminuer l'attente des sous-traitants. Les opérateurs du matin peuvent donc se trouver débordés si leurs collègues leur ont laissé ces opérations. La préparation des chantiers entre ainsi dans la planification étroite des travaux. Elle participe à d'importantes pertes de temps pour les sous-traitants, qui aboutissent à mettre les opérateurs dans l'urgence.

Ces conditions renforcent les difficultés à vider les équipements. Les opérateurs manœuvrent différentes vannes dans un certain ordre pour isoler l'appareil, le vidanger et le rincer. Les manipulations dépendent des produits contenus et des singularités propres à chaque machine. En effet, les équipements sont très variés et ils ont pu être modifiés ; les modifications favorisent les recoins où les produits se confinent. Les isolations sont aussi imparfaites : un produit peut toujours entrer par les multiples connexions au reste de l'unité. Par exemple, telle pompe d'acide contient également des hydrocarbures, alors qu'aucun schéma ne permet de s'y attendre : cette présence ajoute des risques d'inflammation à ceux de corrosion.

De multiples facteurs imprévisibles influencent également l'état du produit. Les gaz de certaines pompes se liquéfient quand il fait froid : ils restent en bas alors que l'évacuation se fait par le haut. Il faut alors connaître ce phénomène et penser à réchauffer le produit en projetant de la vapeur sur l'équipement : cette pratique est très difficile quand la pompe est enterrée. Le résultat reste très incertain, et les travailleurs peuvent croire que l'équipement est vidangé en entendant une partie des gaz s'évacuer. L'existence de procédures pour les mises à disposition de pompes ne suffit pas à prévoir toutes ces difficultés, d'autant plus quand les mises à disposition sont originales (chapitre 3).

L'absence de produit chimique dans les équipements est alors très difficile à vérifier. C'est notamment le problème des responsables travaux, qui permettent le chantier en signant les bons de validation. Différentes surprises apparaissent parfois à l'ouverture par les ouvriers : des traces de produits corrosifs peuvent brûler la peau, et la chaleur produite par le découpage de tuyauteries peut enflammer des restes d'hydrocarbures. Ces dangers sont encore plus élevés quand du produit sous pression jaillit à l'extérieur. Or parfois, seules les manipulations effectuées sur l'équipement autorisent à penser qu'il a bien été vidé et rincé. Les responsables travaux doivent donc se fier à ce que leur disent les opérateurs.

Certains responsables travaux essayent d'engager les opérateurs avec eux dans les mises à disposition, en instaurant un rapport pédagogique. Jacques, responsable travaux, leur explique comment observer les pompes et les manipuler en fonction de leurs particularités : toucher les tuyauteries, vérifier des pressions et des températures, regarder la forme de l'équipement etc. Ce sont les savoir-faire d'observation exposés à propos des énigmes (chapitre 4), les mises à disposition faisant justement partie de ces types de problèmes. A ces techniques s'ajoutent

celles permettant d'évacuer le produit et de rincer les équipements, comme faire remonter de l'essence avec de l'eau. Or cela demande d'anticiper les réactions entre les produits injectés et les produits évacués, car elles peuvent être dangereuses. Les effets de ces techniques sont également incertains. C'est ce que montre l'exemple des échangeurs de la distillation atmosphérique.

> Une *mise à disposition* est mise en cause dans l'incident de l'*affaire des échangeurs*, où plusieurs ouvriers ont été arrosés d'essence. Quelques jours après l'incident, l'opérateur ayant fait cette de cette mise à disposition et un responsable travaux m'expliquent le contexte de l'opération. A cause d'un échafaudage trop court, l'opérateur n'a pas atteint la purge permettant d'évacuer l'essence, laquelle pouvait se faufiler entre une vanne d'isolement et une *platine*. Le contremaître conduite a décidé de faire évacuer l'essence en projetant de l'azote sous pression, mais il était impossible de vérifier le bon nettoyage du circuit. L'essence a continué à passer avant d'être projetée à l'ouverture de l'équipement.

Les travailleurs ont besoin d'anticiper ce qui peut arriver, autant que de comprendre le fonctionnement des équipements à vider. Les responsables travaux transmettent alors aux opérateurs des anecdotes où des phénomènes physicochimiques ont échappé aux travailleurs. Jacques raconte par exemple qu'un différentiel de pression inattendu a pollué tout un réseau de gaz au branchement d'un tuyau. Une autre fois, les manipulations prescrites dans une procédure récemment modifiée ont entraîné une inflammation : surpris par l'erreur de prescription, l'opérateur a été démuni dans l'urgence et sa réaction a provoqué une explosion. En faisant ces nombreux récits, Jacques souligne à quel point les imprévus font partie du fonctionnement des équipements. Quand il était opérateur, il aurait défié un contremaître de prétendre que rien ne lui avait jamais échappé.

Ainsi, ce qui est appelé une « inattention » à la suite d'un incident tient bien plus à l'impossibilité d'anticiper tout ce qui peut arriver. Les travailleurs ne disent pas seulement : « Il fallait y penser ! » (chapitre 4) : ils s'exclament également : « Il fallait s'y attendre ! ». Or l'identification d'une mise à disposition problématique ne suffit pas à savoir comment éjecter le produit, comme le montre l'affaire des échangeurs. La mise à disposition induit des enquêtes telles que celles décrites à propos du fonctionnement des équipements. Cette construction d'une attention s'intègre alors aux récits permettant de se repérer dans l'ensemble des machines (chapitre 4).

> Les mois suivants la projection d'essence, le même problème d'isolement se pose à chaque réparation des trois autres échangeurs (s'étant percés en même temps), et induit des discussions de plusieurs jours. Sur l'*unité*, les exploitants postés et les responsables travaux cherchent à forcer la fermeture de la vanne, tout en observant la pression du liquide sortant d'un tuyau branché à proximité. Dans les bureaux, les agents de maintenance improvisent des réunions avec les exploitants de jour et plusieurs sous-

traitants. Ils discutent également sur les *unités* et dans les réunions quotidiennes. Les chefs de service sont aussi mis à contribution. De son côté, le contremaître conduite tente de négocier avec le service *programmation* d'arrêter l'*unité* ou de la ralentir.

La narration autour du fonctionnement des machines contient donc le récit des imprévus. Elle participe à une attention sur les équipements construite collectivement. Comme dans les enquêtes, cette attention visant à prévenir les dangers implique de nombreuses personnes, en plus des responsables travaux et des opérateurs. D'une part, les postés sont engagés ensemble. Les pupitreurs participent à l'arrêt des machines, qui peut lui-même perturber la conduite. Les chefs opérateurs adjoints aident les opérateurs à mettre à disposition les équipements et vérifient les opérations ; ils signent également les *bons de validation* avec les responsables travaux et les remplacent en leur absence. Depuis la salle de contrôle, les chefs opérateurs paraphent les *bons de validation*, pour attester que les travaux sont compatibles avec l'état de conduite du moment. Une urgence peut effectivement obliger à redémarrer l'équipement ou entraîner des dangers sur l'*unité*. D'autre part, les sous-traitants ont une expérience de ces phénomènes car ils en sont les premières victimes. Les plus habitués de la raffinerie connaissent les particularités des équipements, c'est pourquoi certains ouvriers font plusieurs vérifications avant d'ouvrir. Les sous-traitants sont particulièrement au fait de phénomènes de *relargage* : du produit ressort des parois où il s'est infiltré, parfois plusieurs jours après l'ouverture.

Encadré 6 : La mise à disposition des équipements (exploitation)

- Les **contremaîtres conduite** indiquent aux exploitants postés les mises à dispositions à faire pour le lendemain : ils l'inscrivent sur un cahier de consignes journalières présent en salle de contrôle
- Les **opérateurs** effectuent les mises à disposition, éventuellement avec une intervention des pupitreurs. Ils isolent les équipements, les vident de leurs produits et les rincent. La mise à disposition est généralement effectuée avant 7h du matin, par l'opérateur de nuit ou celui du matin.
- Les **chefs d'équipe** et les **ouvriers** mettent en place les chantiers
- Les **responsables travaux** vérifient les mises à disposition et la mise en place des chantiers

Les difficultés de mettre à disposition les équipements peuvent entraîner de nouvelles demandes de réparation, avec la production d'*avis* (circuit des demandes de travaux)

Les *mises à disposition* sont également discutées durant toute la préparation des chantiers. Les exploitants de jour remplissent effectivement les *autorisations de travail* en essayant d'anticiper l'apparition de produit ; ils précisent parfois des consignes sur les cahiers où ils inscrivent les équipements à préparer (temps de rinçage, produits à utiliser etc.). Ces anciens

postés utilisent leur propre expérience d'opérateur sur les *unités*. Chaque contremaître conduite s'occupe des interventions les plus délicates sur ses propres *unités* ; le contremaître travaux et le technicien travaux se répartissent les plus courantes en fonction de leur trajectoires professionnelle, car ils ont été affectés à des *unités* différentes (chapitre 1). Parallèlement, certaines interventions impliquent de faire instruire les *autorisations de travail* par le contremaître prévention de la *zone* (service sécurité). Il participe alors aux réflexions avec les trois techniciens prévention, amenés à signer les *bons de validation* correspondants.

Des personnes extérieures au dispositif des permis discutent également des dangers liés à l'ouverture des équipements, notamment les deux agents de maintenance courante. En effet, les difficultés de préparation conduisent à réviser la planification et la coordination des travaux. Elles peuvent également obliger à organiser de nouvelles interventions : c'est principalement le cas des vannes d'isolement laissant passer les produits dans les équipements. Les *mises à disposition* font alors partie des discussions diffuses observées à partir de ce problème (chapitres 3). Dans l'exemple suivant, un agent de maintenance montre l'utilité de ces discussions pour attirer une attention collective sur certains chantiers. Avec des collègues, il discrédite un dispositif de permis encore plus complexe que la circulation des *autorisations de travail* et des *bons de validation*.

> A l'occasion d'une discussion dans son bureau, Bruno, agent de maintenance de la *zone* 3, me déclare : « On aurait pu tuer quelqu'un en suivant les règles ! ». En réunion de coordination de la *zone* 3, un contremaître prévention a par hasard averti ses collègues que l'unité Distillation Atmosphérique (*zone* 2) était en cours de redémarrage. Or Bruno sait que ce redémarrage fait sauter le toit d'un bac de stockage mis en réparation le jour même sur la *zone* 3 : ce phénomène est dangereux pour les travailleurs se trouvant dessus. Il a alors annulé le chantier en urgence, alors que tous les permis étaient signés. Comme l'*unité* Distillation Atmosphérique s'est arrêtée en urgence la veille du chantier, ce redémarrage était impossible à prévoir à sa préparation les jours précédents. Parallèlement, les exploitants postés de la *zone* 3 ayant signé les *bons de validation* ignoraient que l'*unité* était en cours de redémarrage. La Distillation Atmosphérique appartient effectivement à une la *zone* 2, et ils ne connaissaient pas le phénomène redouté. Pour Bruno, un accident grave aurait pu arriver si le contremaître prévention n'avait pas été au courant du redémarrage, et rien ne garantissait qu'il le soit. Il regrette de ne pas y avoir pensé la veille, quand je lui ai parlé de l'arrêt d'urgence. Sans intention de l'alerter, je lui ai simplement expliqué pourquoi j'avais passé la soirée auprès des exploitants postés. Ainsi, l'agent de maintenance compte sur ce type de discussion pour attirer son attention.
>
> D'autres personnes s'arrêtent dans le bureau pour discuter avec nous. Chacune ajoute une anecdote, où un accident grave aurait pu avoir lieu alors que le circuit des permis avait été correctement suivi. Les conditions peuvent changer le temps de faire le travail

> administratif. Un moteur a par exemple été démarré alors qu'il était en travaux : celui qui l'avait temporairement rebranché pour un essai s'occupait de remplir les papiers de « consignation » pour le débrancher à nouveau. Les commentateurs déduisent de cet exemple que le travail administratif est lui-même dangereux, étant donné qu'il a ralenti le nouveau débranchement.

Cette critique du dispositif bureaucratique témoigne de l'incertitude des travailleurs quant à son efficacité. Elle montre en même temps l'importance des échanges entourant ce dispositif, tout en s'appuyant en partie dessus. En effet, l'accident a été prévenu. Deux fois donnée sans intention d'alerter, l'information a finalement été prise en compte et connectée à une expérience particulière du fonctionnement productif : le redémarrage de l'*unité* Distillation Atmosphérique fait bouger le toit de tel bac de stockage. Or cela s'est passé dans un moment organisé selon le circuit de l'*entretien des installations* : la *réunion de coordination*. Les *réunions de priorisation* et la signature des *bons de validation* sont autant d'occasions pour ce type d'échanges. En effet, les différents signataires des bons de validation se tiennent à disposition des chefs d'équipe sous-traitants à certaines heures, dans un espace réservé aux sous-traitants à Mex et dans les bungalows se trouvant sur les unités. Cette permanence et l'attente des chefs d'équipe favorisent des sociabilités où se transmettent ces informations. Comme l'illustre l'exemple précédent, les informations passent également par les sociabilités entretenues par les agents de maintenance. Ces travailleurs encouragent effectivement les passants à s'asseoir dans leurs bureaux pour discuter de divers sujets entrecroisés (chapitre 2). Les discussions improvisées dans les couloirs et sur les *unités* prolongent enfin tous ces échanges.

L'exemple du toit sauteur montre que les travailleurs construisent l'actualité publique du site en racontant leur quotidien. En effet, l'arrêt d'urgence d'une *unité* est une actualité pouvant intéresser tous les travailleurs de l'usine. L'agent de maintenance en est informé quand je lui décris ma journée : un type discours provoqué par les sociabilités construites dans les bureaux. Parallèlement, le récit d'accidents tout juste frôlés fait émerger d'anciennes histoires : ici le problème du toit rappelle à un travailleur un moteur démarré pendant des travaux. De telles expressions de frayeurs sont récurrentes. C'est à travers leurs récits que Bruno a appris le lien entre le redémarrage de la Distillation Atmosphérique et le danger du toit. Dans leurs échanges diffus et continus, les travailleurs construisent en même temps l'actualité du site et une expérience toujours insuffisante des phénomènes dangereux. Les alertes attirant l'attention collective sont provoquées au croisement des deux. La diffusion des échanges permet de tomber sur une personne ayant entendu parler du phénomène dangereux. La permanence des discussions favorise les connexions entre l'actualité du site et les phénomènes pouvant arriver.

Au delà des difficultés des *mise à disposition*, l'ensemble de la préparation des chantiers est imprévisible, étant donné le fonctionnement extrêmement complexe des installations. Les

discussions sur cette préparation appartiennent aux échanges diffus de l'*entretien des installations,* donc à la construction de récits sur les équipements. Des problèmes de prévision s'ajoutent alors à ceux de la compréhension, et il existe plusieurs liens entre eux. D'une part, les surprises des chantiers font émerger des énigmes. D'autre part, les énigmes sur le fonctionnement des équipements attirent l'attention des travailleurs sur certains d'entre eux, leur permettant de se préparer à des surprises. Tout en construisant une expérience localisée et instable du fonctionnement des installations (chapitre 4), les travailleurs font ainsi plus attention à ce qui peut arriver durant certains chantiers. Or les exploitants de jour comptent sur cette attention pour préparer les chantiers.

2. Quand le risque est là où on ne regarde pas : la préparation des chantiers par les exploitants des bureaux

La préparation des chantiers repose sur la veille collective présentée plus haut. Elle incite les contremaîtres conduite à entreprendre des opérations risquées, en estimant que les dangers prévus sont en partie prévenus. Ces personnes n'estiment pas mettre en danger les sous-traitants. Pour la saisir cette logique, il faut d'abord s'intéresser au travail des exploitants.

Après une fuite importante de produit toxique à l'ouverture d'un équipement, le contremaître travaux de la *zone* 2 s'excuse auprès du chef d'équipe de Bador : il n'a pas identifié la *mise à disposition* comme étant délicate en instruisant l'*autorisation de travail*. Les exploitants de jour sont au centre des réflexions sur les risques des chantiers dans les bureaux. L'instruction commune des autorisations de travail, dans un ordre prédéfini par le logiciel informatique, empêche effectivement les sous-traitants de revenir sur les instructions et ne fait pas toujours participer les préventeurs. Lorsqu'ils préparent les chantiers, les exploitants de jour s'inquiètent avant tout d'identifier les *mises à disposition* pouvant poser des difficultés. Ce personnel des bureaux cherche à trouver de justes précautions en fonction des équipements, pour limiter des contraintes pesantes pour les sous-traitants. Il prend des précautions particulières sur les équipements attirant l'attention collective ou faisant l'objet de récits. Or les possibilités de précautions encouragent ces exploitants à organiser des opérations délicates pour éviter d'arrêter les *unités*. En expliquant cette préparation, je vais montrer comment les exploitants sont amenés à éviter d'arrêter les *unités,* en pensant maîtriser les dangers qu'ils font prendre aux sous-traitants.

Pour instruire les *autorisations de travail*, les exploitants cherchent d'abord à anticiper l'apparition des produits à l'ouverture des équipements. Cela leur demande de prendre en compte les particularités de chaque machine et la nature des produits pouvant apparaître. Les exploitants de jour se rendent sur les *unités* et interrogent les postés en cas de doute. En fonction de ce jugement, ils définissent les manières de préparer les équipements, d'installer les chantiers et de protéger les travailleurs. Or les précautions peuvent être extrêmement contraignantes pour les ouvriers. Par exemple, la protection contre les projections de produits

corrosifs est une tenue intégrale, équipée d'un masque respiratoire relié à un chariot : elle est lourde et rend tout mouvement très difficile. Les efforts physiques à fournir constituent des dangers pour les ouvriers [Fournier, 2012], ce qui les incite à transgresser des règles dites « de sécurité » [Jounin, 2008].

Les mesures de prévention entraînent elles-mêmes des chantiers dangereux. Quand l'isolement d'un équipement est imparfait, les donneurs d'ordres peuvent faire placer un élément métallique entre deux brides, appelé une « *platine* ». Ils s'assurent ainsi qu'aucun produit n'apparaîtra durant le chantier. Ce travail est fait par des ouvriers, monteurs (Bador) ou levageurs (Athe). Il est pénible et dangereux, à cause de la lourdeur du matériel, de la hauteur de travail et des structures fragiles sur lesquelles il faut s'appuyer (les *unités* étant labyrinthiques et usées). En outre, les ouvriers sont directement exposés à des projections de produits chimiques puisqu'ils ouvrent des circuits non isolés. L'instruction des *autorisations de travail* implique donc de bien ajuster les mesures de prévention aux risques d'apparition des produits, en fonction des particularités de chaque chantier.

Cet ajustement est incompatible avec le traitement générique des chantiers dans le logiciel d'instruction des autorisations. En effet, ce logiciel fait automatiquement correspondre des opérations à des risques, puis à des mesures de protection, toutes codifiées. Or les menus déroulants ne viennent pas à bout des particularités changeantes des équipements et des opérations ; ils imposent parfois des consignes inadaptées. Par exemple, ils ne différentient pas les façons dont les produits apparaissent. Une projection de produit à forte pression induit pourtant des dangers beaucoup plus importants que la persistance de traces. Les codifications imposent les protections les plus fortes, telle que la tenue intégrale, dans des cas où une tenue plus légère peut suffire. Parallèlement, des protections incompatibles s'accumulent parfois, comme des lunettes de protection et un masque. La prévision s'oppose ainsi aux incertitudes du fonctionnement productif, en entraînant de nombreuses contraintes. Les exploitants de jour estiment que ces codifications sont utiles pour attirer leur attention sur des risques, mais aussi qu'elles aboutissent à une prescription absurde, impossible à effacer. Ils les contournent alors, en choisissant des libellés d'opération aboutissant aux protections voulues. L'instruction des *autorisations de travail* passe donc par des accommodements avec une base de données.

Ce contournement est également utilisé pour éviter que l'*autorisation de travail* ne soit automatiquement envoyée au contremaître prévention de la *zone* (service sécurité). Elle l'est pour des interventions produisant de la chaleur, impliquant de creuser le sol ou de travailler dans un milieu clos, ainsi que pour certains produits chimiques traités par les équipements. Or l'envoi au préventeur augmente la lourdeur de la démarche. L'échange entre le préventeur et l'exploitant autour de l'instruction peut être long, et le chef d'équipe doit faire signer chaque permis à une personnes de plus. Les exploitants évitent l'envoi automatique quand ils jugent que la présence de produit chimique est maîtrisable. Ils préservent alors les sous-traitants et le

préventeur des complications bureaucratiques. Cela les protège en même temps du regard de leur collègue sur leur travail, car ils risquent toujours d'ajouter des contraintes.

Les travailleurs instruisant les *autorisations de travail* considèrent différemment leurs prescriptions. Les quatre exploitants de jour et le contremaître prévention de la *zone* 2, tous interrogés, préfèrent inscrire le moins de contraintes possibles pour en ajouter oralement sur les chantiers, si nécessaire. Mais d'autres personnes inscrivent plutôt de nombreuses protections, pour deux raisons différentes. L'un des contremaîtres prévention (Hervé, *zones* 3 et 4 durant les quatre premiers mois d'observation), cherche à les imposer à l'ouverture des équipements, pour les diminuer informellement au cours du chantier. D'autres, préventeurs ou exploitants, imposent des protections maximales en permanence, par peur des inattendus. Ils sont encouragés à le faire pour des préoccupations de responsabilité. L'instruction et la signature des *autorisations de travail* font effectivement craindre les répercussions juridiques d'un accident. Les agents de maîtrise anticipent d'avoir à rendre des comptes sur leurs prescriptions écrites en cas d'accident, même s'ils ne savent pas à qui : entre leur supérieur hiérarchique direct ou la justice.

La multiplication des protections entraîne alors des conflits. Dans ces échanges basés sur l'écriture, une préconisation devient une obligation dès lors qu'elle est écrite. Même les consignes destinées à être adaptées passent pour des devoirs, étant donné les menaces de responsabilité. Les sous-traitants s'en plaignent tout particulièrement quand ils parlent d'« ouvrir le parapluie ». Les donneurs d'ordres qui accumulent les protections sont accusés d'accabler les sous-traitants pour se protéger personnellement des responsabilités, et sans protéger davantage les ouvriers. Plus encore, ils délèguent les responsabilités aux sous-traitants, contraints de transgresser les prescriptions pour pouvoir travailler. Les destinataires des consignes appréhendent effectivement l'accusation d'avoir transgressé une prescription. En évitant d'envoyer les *autorisations de travail* au service sécurité, les exploitants estiment alors protéger les sous-traitants des préventeurs.

Ce problème dépasse le thème des permis de travailler. Toute forme d'inscription est jugée contraignante, comme le signifie un contremaître conduite à une stagiaire du service sécurité. Cette stagiaire sollicite son aide pour rédiger un document destiné à informer les sous-traitants des risques sur l'*arrêt programmé* d'une *unité*. Lorsqu'elle tente de lister les protections possibles, il déclare : « Laisse donc l'exploitant décider » ; il veut avoir la possibilité de les définir lui-même en les ajustant à chaque situation. Le contournement des codifications dans le logiciel d'instruction des autorisations s'inscrit ainsi dans une méfiance plus générale envers les inscriptions. C'est pourquoi les exploitants de la *zone* 2 comptent surtout sur des échanges oraux avec leurs collègues pour définir des risques. Cette méfiance envers l'inscription appartient également à une critique plus générale du dispositif bureaucratique reposant sur la prévision : les automatismes des logiciels, mais aussi les procédures, y-compris celles que les exploitants de jour écrivent eux-mêmes. Ces exploitants

de jour affirment régulièrement que la raffinerie ne peut fonctionner conformément à toutes les procédures, qui se multiplient à grande vitesse et n'empêchent pas les accidents d'arriver.

Les contremaîtres conduite mobilisent le contremaître prévention pour des opérations qu'ils jugent délicates. En effet, les *mises à disposition* entraînent parfois des déséquilibres de conduite risquant de faire arrêter l'*unité*. C'est notamment le cas quand une vanne fuyarde empêche d'isoler un équipement. Il faut alors arrêter l'*unité,* pour disposer une *platine* en diminuant la pression du produit entrant. Or cela entraîne l'ensemble des complications et des risques liés à toute forme d'arrêt (chapitre 3). Ce type de difficulté appartient aux histoires des équipements amenées à se prolonger. Elles attirent l'attention des agents de maintenance et des préventeurs du service sécurité. Le préventeur mobilise alors les pompiers d'intervention (personnel posté du service sécurité, chapitre 2) : ces personnes vont sur le chantier au moment de l'opération délicate et se tiennent prêtes à intervenir en cas d'incident. Lors du positionnement des *platines*, les pompiers dirigent parfois des lances-incendie vers des ouvriers : ils peuvent alors les arroser d'eau en cas de projection de produit acide ou inflammable.

Ces opérations sont controversées car les contremaîtres conduite sont accusés de mettre en danger les sous-traitants (chapitre 4). Pour ces exploitants, s'attendre à une projection de produit chimique permet de protéger les sous-traitants et d'intervenir pour éviter les accidents. Ils imposent alors leur définition des risques en fonction de leurs négociations avec le service programmation. Ces exploitants rédigent éventuellement une procédure spécifique pour la configuration précise d'un arrêt partiel, tout en attendant des pupitreurs qu'ils se préparent à un arrêt d'urgence. Puis ils font appel aux pompiers pour intervenir en cas de projection. L'exemple suivant montre qu'ils s'engagent progressivement et en hésitant dans ces opérations. Rien n'est décidé par avance sur l'arrêt de l'*unité*, car les travailleurs s'appuient sur l'observation des machines en temps réel.

> Suite à l'arrêt programmé observé, une pompe tombe en panne lors du redémarrage d'une *unité* (Alkylation, chapitre 6). La vanne d'isolement étant fuyarde, il paraît nécessaire de stopper un compresseur pour mettre en place une platine : cet arrêt baisse la pression du liquide dans la tuyauterie destinée à être ouverte. Or un arrêt trop long pourrait se propager à l'*unité*. Ce type d'appareil, particulièrement fragile, risque également de ne pas redémarrer : l'arrêt serait alors prolongé de plusieurs jours, voire de plusieurs semaines. Le contremaître de l'unité, Max, se rend plusieurs fois sur l'*unité* pour observer le problème et en discute avec ses collègues de maintenance et de sécurité. Puis il s'arrange avec le service de programmation pour faire l'opération le lendemain, en diminuant la production.
>
> Le chantier attire en tout dix personnes : pompiers, exploitants de jour, exploitants postés, agents de maintenance et sous-traitants. L'ouvrier, Abderhaman, intervient avec

une tenue intégrale, un autre ouvrier étant également vêtu ainsi pour aller le chercher en cas d'incident. Les exploitants postés se tiennent prêts à manipuler les vannes pour stopper le flux, et deux pompiers prévoient d'arroser les travailleurs. Avant de débuter l'ouverture, nous observons attentivement les effets de plusieurs manipulations, en nous interrogeant sur l'intérieur des tuyauteries. Abderhaman participe à ces échanges ; il propose une façon de positionner la platine en estimant où la pression devrait être minimale. Cette proposition est retenue, puis considérée comme un succès.

La pompe est réparée le lendemain et il faut retirer la platine. Mais le programmateur affecté à l'*unité* demande à Max de rattraper la perte de production de la veille. Le contremaître conduite envisage alors de laisser le compresseur en route, puisque la première opération s'est bien passée. Il change d'avis après avoir observé la forte pression du liquide au niveau de la platine, et avoir passé l'après-midi à en discuter avec le contremaître travaux, Christian. Le même jour, d'autres pannes se déclarent sur l'*unité* : elles impliquent également un arrêt partiel risquant de se propager. Le chef de service demande alors à Max de reporter l'opération pour tout effectuer en même temps la semaine suivante. Mais le contremaître veut avoir plus de temps pour préparer cette nouvelle configuration d'arrêt. Les diagnostics des autres pannes restant incertains, les hésitations et les débats se poursuivent jusqu'au départ du chef de service, à 21h. Max me glisse plusieurs fois en riant qu'il a décidé de faire l'opération le lendemain, quel que soit l'avis de son supérieur hiérarchique. Son problème est d'en définir les modalités et il inscrit d'arrêter le compresseur quand nous partons à 21h40.

Le lendemain, le contremaître travaux se charge de diriger l'opération car Max est absent pour des raisons personnelles ; les pompiers sont encore appelés. Christian se montre particulièrement attentif à la préparation et reproche au pupitreur de ne pas avoir révisé la procédure d'arrêt du compresseur. L'observation continue des équipements durant le chantier engage toutefois Christian à faire ralentir le compresseur sans demander son arrêt au pupitreur. Une fois la platine retirée, il souligne qu'il a été meilleur que Max, puisqu'il a évité l'arrêt du compresseur.

La satisfaction de Christian montre que le succès de ces opérations délicates est considéré comme une performance. Les exploitants de jour ne se vantent pas d'organiser ce type d'opération, et ils le font en jugeant que le danger pour les ouvriers est maîtrisé. Ils ne se mettent donc pas en concurrence pour définir qui serait le plus habile à contrôler ce danger. Mais, pour eux, effectuer la réparation tout en assurant la continuité de la production est un travail bien fait. L'habileté dont ils se réjouissent est surtout celle d'arriver à maintenir l'équilibre de conduite. Or cette habileté est collective, comme le montre la participation de l'ouvrier ainsi que la préparation des exploitants postés et des pompiers.

Pour éviter les accidents, les exploitants des bureaux comptent ainsi sur l'attention collective construite autour des équipements et sur l'ajustement en temps réel de leurs consignes : celles

de *mise à disposition* et les précautions prises sur les chantiers. Leur appréhension des chantiers contredit ainsi l'inscription des consignes, la prévision et les précautions imposées par le dispositif des permis. Ces travailleurs vont jusqu'à ajuster des opérations en temps réel pour éviter d'arrêter les *unités*. Ils identifient alors des opérations délicates où ils appellent les pompiers. En considérant que les accidents arrivent là où ils ne regardent pas, ils tendent à penser que l'accident n'arrivera pas là où ils regardent. Or certains collègues des bureaux veillent sur cette préparation pour limiter les tendances des exploitants à prendre ces risques.

3. Le rappel mutuel des risques entre les *collectifs situés*

La préparation des chantiers est l'objet de discussions entre les exploitants de jour, les agents de maintenance, les préventeurs et les sous-traitants. En expliquant comment les différents des collectifs sont amenés à participer, je vais montrer que chacun veille sur ce que font les autres rappeler les dangers quand certains d'entre eux tendent à les occulter. Les agents de maintenance sont les premiers à reprocher aux exploitants de mettre les sous-traitants en danger. Or ils sont eux-mêmes impliqués dans la définition des conditions de travail des ouvriers, par la définition des opérations. Discutant continuellement entre eux, les deux collectifs ne savent pas toujours si ce qu'ils font est soumis à des règles, ni comment. Ils comptent alors sur les visites du préventeur de leur *zone,* pour s'informer sur ces règles et éventuellement s'arranger avec. De leur côté, les sous-traitants peuvent intervenir dans les *réunions de coordination*, mais ils dépendent surtout des discussions ayant lieu sans eux, à l'étage de Mex.

Les agents de maintenance discutent continuellement à la préparation des chantiers avec les exploitants, à l'étage de Mex où se trouvent les bureaux des deux services. Ils traitent les défaillances empêchant d'isoler certains équipements et s'occupent de l'aménagement des chantiers. En effet, il faut parfois faire installer du matériel de protection, comme des échafaudages ou des lignes-de-vie (des lanières permettant d'accrocher des harnais en hauteur). Étant donné que le nettoyage d'équipements volumineux et la pose de *platines* font intervenir des sous-traitants, la *mise à disposition* peut elle-même être l'objet d'une commande à des sous-traitants. Les mesures de prévention inscrites par les préventeurs sur les *autorisations de travail* concernent donc les agents de maintenance : elles peuvent obliger à modifier le chantier, avec des coûts supplémentaires. Les agents de maintenance ont donc besoin d'anticiper ces contraintes avec les exploitants quand ils organisent des chantiers.

Pour définir les conditions de *mise à disposition* et d'aménagement des travaux, les exploitants et les agents de maintenance se demandent avant tout comment les programmer en et évitant de mettre en danger les sous-traitants. Les règles ne constituent pas leur premier repère, même s'ils s'appuient sur de nombreuses d'entre elles pour définir des risques. Les chantiers sont pourtant soumis à de très nombreuses réglementations : le droit du travail, des normes européennes sur les produits chimiques, des arrêtés préfectoraux, etc. Or ces règles

sont tellement variées, foisonnantes et changeantes qu'elles sont insaisissables pour travailleurs. Les agents du service sécurité veillent continuellement sur ces règlementations, pour les traduire dans des procédures internes à la raffinerie : les « DOOS ». Ils travaillent donc à les saisir pour les autres.

Les agents de maintenance et d'exploitation ont pourtant tout autant de mal à se repérer dans cet ensemble. Les DOOS restent extrêmement nombreuses, parfois inapplicables et très complexes à comprendre : à cause de leur technicité et d'une rédaction de forme juridique (visant l'exhaustivité des cas de figure et distribuant des responsabilités). Perdus dans cet ensemble, ces travailleurs ne savent pas toujours si tel problème est encadré par une règle. Un contremaître conduite, Max, demande au contremaître maintenance, Henri, s'il peut autoriser une entreprise à effectuer en journée une opération habituellement mise en œuvre la nuit, à cause de rayonnements radioactifs. Henri défie son collègue de trouver une réponse dans les procédures de la raffinerie : nous nous mobilisons à quatre et personne ne trouve de procédure. Or ces travailleurs n'en déduisent pas que la règle n'existe pas : ils considèrent qu'ils ne savent pas si une règle existe pour ce problème. Même la recherche de règle pour un problème précis ne permet donc pas toujours de répondre aux interrogations.

Les agents de maintenance et d'exploitation ne savent donc pas si les problèmes qu'ils sont en train de traiter sont soumis à des procédures. Ils ont l'impression que le préventeur de leur *zone* peut toujours leur imposer une règle inattendue à l'instruction des autorisations de travail. Or les normes imprévues à la définition des réparations peuvent entraîner des surcoûts importants : par exemple, une nouvelle norme sur les rejets de polluants oblige à ajouter un dispositif de filtrage aux camions de pompage. Les préventeurs se trouvent ainsi dans une situation proche de celle des inspecteurs (chapitre 4) : les personnes organisant les travaux se méfient de leur intervention, tout en étant éloignées géographiquement de Mex. La situation des préventeurs est toutefois très différente, car les contremaîtres prévention participent aux discussions quotidiennes dans les *réunions de coordination*. Plus encore, certains s'intègrent dans les sociabilités des bureaux en y faisant des tournées.

> Le contremaître prévention des zones 1 et 2, Victor, se rend peu en réunion, mais il passe plusieurs fois par semaine à l'étage de Mex. Il rend visite aux exploitants de jour et aux agents de maintenance pour échanger sur les affaires courantes. Ce préventeur discute des règlementations des chantiers en même temps que de ses parties de chasse, ou en proposant de faire des achats groupés à la saison des truites saumonées. Tout en veillant sur les actions de ses collègues, il les tient au courant des évolutions les plus importantes sur les règlementations. Il estime que ces familiarités maintiennent une certaine confiance mutuelle ; elles lui permettent de faire passer des mesures plus fortes que par l'intermédiaire les autorisations de travail. Victor donne à ses collègues l'occasion de l'interroger en cas de doute, sans inscrire les dialogues dans le dispositif des permis. Il cherche à trouver avec eux des arrangements pour limiter les contraintes.

A distance des échanges continus entre les agents de maintenance et les exploitants de jour, certains préventeurs arrivent donc à garder un œil dessus sans se faire exclure. Ils s'intègrent dans les réseaux d'informations, en fournissant à leurs collègues une lecture des règlementations permettant d'y répondre. Les préventeurs contribuent également à la recherche de solutions, comme des dispositifs de filtrage pour les normes de pollution.

Les différents contremaîtres prévention ont des relations variables avec les membres des autres *collectifs situés*. Un seul contremaître est affecté à chaque *zone*, mais ils se remplacent en cas d'absence. C'est pourquoi les agents du *collectif diffus* basé sur une *zone* ont affaire à plusieurs préventeurs. Ils parlent également entre eux : les préventeurs ont des réputations dans les autres *collectifs situés*. Le remplaçant de Victor sur la *zone* 2 est considéré comme particulièrement ennuyeux avec les protections : les sous-traitants s'en plaignent auprès des exploitants et des agents de maintenance. Quand ils savent que Victor est absent, les exploitants de la *zone* 2 évitent alors de faire appel au préventeur : que ce soit informellement ou en instruisant les autorisations de travail. Les travailleurs de l'*entretien des installations* laissent donc différemment les préventeurs intervenir dans la préparation des chantiers, en fonction des réputations de ces personnes. Parallèlement, un même préventeur peut être différemment considéré selon les *collectifs diffus* affectés à chaque *zone*.

> Les contremaîtres conduite du raffinage (*zones* 1 et 2) apprécient particulièrement Victor car il leur laisse de nombreuses marges. Cet ancien exploitant de la *zone* 3, inférieure aux *zones* 1 et 2 selon une hiérarchie de prestige (chapitre 1), tient à reconnaître l'importance des connaissances d'exploitation pour définir les risques. Il se positionne en néophyte sur la définition de ces risques quand les problèmes obligent à imaginer l'intérieur des équipements. Ancien exploitant également, Hervé est contremaître sur les *zones* 3 et 4 et prend le poste de Victor au courant de l'été 2010 (un déplacement interrompu par le décès d'Hervé, chapitre 2). Hervé intervient bruyamment dans les discussions, en prétendant faire autorité pour montrer à ses interlocuteurs qu'il ne se laissera pas berner. Les exploitants de la *zone* 2 appréhendent alors d'avoir affaire à lui. Avec les agents de maintenance de la *zone* 2, ils lui reprochent d'imposer son avis en perturbant toute la préparation des chantiers. Sur la *zone* 3, au contraire, ses interlocuteurs de maintenance courante et d'exploitation apprécient ses manières d'arranger les difficultés de cette préparation, en trouvant lui-même des solutions pour répondre aux normes.

Les arrangements construits dans les *collectifs diffus* diffèrent donc selon les *zones*. Il existe des accommodements réciproques entre les membres des différents *collectifs situés* affectés à une même *zone*.

Ainsi se construit une veille mutuelle entre les *collectifs situés*. Les agents de maintenance font également attention aux façons dont les exploitants définissent les conditions des

chantiers. Ces personnes se sentent responsables de ce qui arrive aux sous-traitants et reprochent des négligences aux exploitants de jour.

> Deux incidents arrivent à quelques jours d'écart à cause d'erreurs sur les autorisations de travail : un produit corrosif puis un produit toxique sortent de deux équipements au moment de l'ouverture par des ouvriers. Henri, contremaître maintenance, me déclare : « On aurait pu tuer un ouvrier ! Les exploitants font n'importe quoi en ce moment ». Il a pensé à s'en plaindre aux cadres : pour que le chef de service exploitation rappelle à l'ordre ses subalternes. Mais il renonce car il tient à entretenir de bonnes relations avec eux. L'agent de maintenance interpelle néanmoins le contremaître prévention pour l'aider à rappeler à l'ordre leurs collègues exploitants.

La veille entre les agents des trois *collectifs situés* (maintenance, exploitation de jour et service sécurité) est donc associée à une solidarité face aux cadres. Ces employés affectés à une même *zone* se soutiennent même contre leurs chefs de service. Henri et Thomas, de maintenance, défendent par exemple l'avis de Victor, contremaître prévention, contre leur propre chef de service : celui-ci refuse de se soumettre à des règlementations qu'il juge inutiles et trop coûteuses. Les employés considèrent qu'ils s'arrangent entre eux avec les normes, en faisant chacun des concessions ; ils reprochent aux cadres de menacer cette entente en voulant imposer leur avis.

Les travailleurs du *collectif diffus* font chacun attention aux activités des autres, pour s'alerter mutuellement quand un chantier semble délicat. Ils peuvent être amenés à en débattre, y-compris au sein d'un même *collectif situé*. Quand des conflits interviennent, la plupart des participants essayent de faire valoir la position la plus prudente.

> En *réunion de coordination*, le contremaître maintenance, Henri, refuse de mettre en place les protections demandées par le chef d'équipe nettoyage, Nathan (Hampet). L'opération exige de monter sur un toit en tôle. Henri trouve que la demande est infondée car Ebus a travaillé sur les lieux sans réclamer ces précautions. Ce refus s'inscrit dans un conflit interpersonnel entre Henri et Nathan, associé à celui qui existe entre Byne et Hampet, et doublé de rapports de classe (chapitre 2). Les autres membres de la réunion estiment que le contremaître exagère. De retour dans leurs bureaux, le technicien maintenance, Thomas, soutient le chef d'équipe d'Hampet en estimant que celui d'Ebus a tort d'accepter de faire travailler ses équipes dans ces conditions. Thomas échoue à s'appuyer sur la réglementation et s'inquiète d'un accident. Il tente de mettre en avant leurs responsabilités en que donneurs d'ordres, précisant à son collègue que cette décision l'engage à vie : Henri pourrait être inculpé si un incident arrivait sur une opération identique dans dix ans. Finalement, le contremaître prévention convainc Henri de prendre des mesures en rappelant une norme partagée par les membres du *collectif diffus* : « S'ils ne le sentent pas, ils ne le font pas ».

Selon une norme collective, les travailleurs ne forcent pas le personnel à se sentir en danger. Les chefs d'équipe peuvent ainsi s'opposer aux conditions de travail dangereuses parfois imposées par des donneurs d'ordres. Mais il faut qu'ils jugent eux-mêmes ces conditions dangereuses et perturbent la programmation de leurs chantiers.

Quand je les interroge à ce sujet, les chefs d'équipe affectés aux *contrats annuels* de maintenance me disent chacun que leurs interlocuteurs ne feraient pas consciemment prendre de risques aux ouvriers. Ils leur reprochent éventuellement des manques d'attention lorsqu'arrive un incident. Le chef d'équipe d'Ebus l'exprime ainsi en mettant en avant son pouvoir : « Personne ne nous enverrait au casse-pipe. Ou bien on le leur empêcherait ». Cet instrumentiste a refusé de faire travailler son équipe à proximité d'une tuyauterie de très haute température, obligeant à attendre plusieurs mois l'*arrêt programmé* d'une *unité* pour faire l'opération. Selon lui, le contremaître conduite à qui il a refusé l'opération a mal évalué le risque et n'a pas insisté pour le faire prendre aux ouvriers. Les travailleurs ont toutefois des pouvoirs différents selon leur place dans la hiérarchie des métiers (chapitre 2). Les agents de Byne se prononcent plus facilement sur les risques de travaux dont ils pensent comprendre les modalités, même quand les risques semblent indépendants du contenu du travail. Le chef d'équipe d'Ebus est l'un des plus qualifiés de la réunion de coordination et son travail est considéré comme inaccessible aux autres membres du *collectif diffus* (chapitre 4). Il impose plus facilement son avis que ses collègues de Bador et d'Hampet, que ce soit pour définir des réparations ou des risques. Le débat avec Henri montre que les nettoyeurs ont plus de difficultés et que les rapports de classe interviennent par l'intermédiaire de cette hiérarchie.

Ce rappel des dangers est particulièrement important quand les contremaîtres conduite entreprennent de faire poser une platine à des ouvriers alors que du produit chimique s'échappe, pour éviter d'arrêter une *unité*. Les agents de maintenance rappellent les dangers aux exploitants ; ils se sentent impuissants pour s'opposer à ces opérations mais espèrent avoir une incidence sur les choix révisés continuellement par les exploitants. Thomas, technicien de maintenance, a assisté à la projection d'essence sur des ouvriers lors du chantier des *échangeurs* (pendant l'arrêt de la raffinerie). A chaque nouvelle opération sur ces *échangeurs*, il évoque l'incident pour préciser à Daniel, contremaître conduite, qu'il est hors de question de prendre le moindre risque. Mais l'opération est dangereuse même pendant les arrêts ponctuels, car l'*unité* contient encore du produit. En outre, l'arrêt lui-même fait peser la menace d'un enchaînement de complications et d'une urgence, sachant que la durée d'un chantier est toujours incertaine. Le temps reste compté pour éviter les incidences sur la conduite des autres *unités*, jusqu'à l'arrêt de toute la raffinerie, même quand des stocks sont prévus. Les programmateurs intègrent des exigences de production à ces contraintes d'indisponibilité, sans qu'il ne soit vraiment possible de les identifier.

Les agents de maintenance ne peuvent pas opposer de règlementations aux exploitants, car ces conditions sont trop contingentes pour être définies dans un texte. Si des normes imposent

un un platinage pour certains produits, mais c'est le platinage lui-même qui est problématique dans ces opérations. Les agents de maintenance appellent toutefois le contremaître prévention si les contremaîtres conduite ne l'ont pas fait : ils affirme ainsi que l'opération est dangereuse. Cet appel vise surtout réfléchir avec le plus de personnes possible aux différentes possibilités de minimiser les risques.

Ces opérations impliquent effectivement de nombreuses personnes, car elles constituent des énigmes autant que pour leurs dangers. Elles se trouvent le plus souvent aux croisements de tous les problèmes d'*entretien des installations* : les urgences, la définition des réparations, la préparation des chantiers et les débats sur l'arrêt des *unité*s s'entremêlent. Le tout produit des affaires qui se prolongent dans le temps. C'est le cas pour les *échangeurs* de la Distillation Atmosphérique : la *mise à disposition* provoque une enquête collective.

> Les *échangeurs* contribuent à une urgence, puis font l'objet de débats entre le contremaître conduite, les agents de maintenance et les inspecteurs pour arrêter ponctuellement l'*unité* Distillation Atmosphérique. Le chantier est alors mis en place quand la distillation atmosphérique stoppée pour grève. Or de l'essence est projetée sur des ouvriers à l'ouverture de l'échangeur, car une vanne d'isolement fuit. L'alerte provoquée par l'incident ne suffit pas à trouver de solution pour faire cette *mise à disposition*. Les mois suivants, le même problème d'isolement se pose aux réparations successives des trois autres *échangeurs* (s'étant percés en même temps).
>
> Les difficultés de *mise à disposition* provoquent à chaque fois des discussions de plusieurs jours. Il s'agit de diminuer la pression de l'essence pour disposer une platine ou l'enlever, et ainsi isoler l'échangeur ou le remettre en marche. Sur l'*unité*, les exploitants postés et les responsables travaux cherchent à forcer la fermeture de la vanne, tout en observant la pression du liquide sortant d'un tuyau branché à proximité. Dans les bureaux, les agents de maintenance improvisent des réunions avec les exploitants de jour et plusieurs sous-traitants. Ils vont également voir l'équipement et discutent du problème dans les réunions quotidiennes. Les chefs de service sont aussi impliqués dans ces réflexions. Tout en observant les machines, il s'agit de trouver comment retenir l'essence.
>
> Les différents membres du collectif diffus essayent de se représenter l'état des fluides à l'intérieur de l'*unité*, afin d'imaginer comment retenir l'essence. Ils pensent par exemple à créer un glaçon, mais le chef de service inspection s'y oppose car cela abîme les tuyauteries. Ils essayent également de pousser l'essence avec de l'eau, pour que celle-ci remplace le produit au moment de l'ouverture. Un exploitant posté avance que l'essence risque de remonter jusqu'à la colonne de distillation et de créer une surpression (car l'eau prend plus de place que l'essence en s'évaporant). L'un des responsables travaux s'inquiète alors fortement en déclarant : « On va satelliter la tête de colonne ! ». Mais l'idée se perd dans les discussions, de la même manière que certaines hypothèses dans les

résolutions d'énigmes (chapitre 4). Les négociations du contremaître conduite avec le service programmation participent à ces discussions sur les possibilités d'organiser le chantier : on envisage d'arrêter l'unité mais aussi de la ralentir ; traiter temporairement un autre type de brut permettrait aussi de diminuer la pression.

La préparation des chantiers fait ainsi l'objet d'énigmes et de réponses toujours précaires. Ces énigmes participent à l'attention collective permettant de se préparer à un incident, tout en engageant divers travailleurs dans ces opérations, dont les dangers sont explicités sans jamais être saisis. L'exemple de la pompe présenté du point de vue des exploitants (avec le ralentissement d'un compresseur, p. 330), illustre cet engagement collectif au moment même de l'opération. De nombreuses personnes se rendent sur les lieux. Leur présence a plusieurs raisons : les nécessités d'intervenir ou de s'y préparer (notamment les sous-traitants, les exploitants et les pompiers), l'inquiétude des accidents et la peur d'en être tenus pour responsable (surtout les responsables travaux et les agents de maintenance), et à la curiosité. Certains ont des possibilités très limitées d'intervenir ; les plaisanteries sur l'inutilité de ce public pour mener l'opération sont fréquentes. Les agents de maintenance sont surtout présents pour surveiller les consignes des contremaîtres conduite, ajustées en temps réel. Ils veulent aussi montrer aux sous-traitants qu'ils se préoccupent des dangers auxquels ils les exposent en tant que donneurs d'ordres. C'est une manière de manifester le caractère collectif de l'opération et la limitation des prises de risques.

L'engagement collectif est aussi construit dans la mobilisation des ouvriers par les donneurs d'ordres et les chefs d'équipe. Les donneurs d'ordres imaginent les manières dont les ouvriers peuvent appréhender les opérations délicates quand ils les organisent. Pour les échangeurs de la Distillation Atmosphérique, le technicien maintenance, Thomas, déclare à plusieurs reprises que les ouvriers arrosés par l'essence refuseraient de se soumettre aux mêmes dangers. Or l'image inverse est aussi mise en avant. Les chefs d'équipe parlent parfois aux donneurs d'ordres des façons dont certains ouvriers, volontaires pour faire ces opérations, s'impatientent d'ouvrir les tuyauteries en sachant que du produit risque de jaillir. Les exploitants de jour et les agents de maintenance repèrent ces ouvriers, comme le montre l'exemple de la pompe *mise à disposition* avec l'arrêt d'un compresseur.

A la préparation de l'opération, le contremaître conduite, Max, demande au chef d'équipe de Bador, Laurent, de mobiliser un ouvrier qui n'a « pas froid aux yeux ». Il se satisfait d'apprendre le monteur-mécanicien choisi est Abderhaman. Au moment de l'opération, sur l'*unité,* Laurent raconte à Max l'entrain de l'ouvrier pour disposer la platine : Abderhaman était prêt à ouvrir dès son arrivée, alors même que Laurent lui avait annoncé une pression faussement trop élevée pour le freiner.

Durant l'opération, c'est Abderhaman qui propose la manière de disposer la platine la plus commode, en observant les tuyauteries pour imaginer où la pression devrait être

> moins forte. Il me reparle de cette opération deux mois après, dans l'atelier de Bador, pour illustrer combien les donneurs d'ordres dépendent des sous-traitants. Selon lui, le risque était maîtrisé. Il se moque des donneurs d'ordres venus observer l'opération en s'inquiétant des risques, alors qu'ils étaient autant en danger que lui.

L'ouvrier se satisfait donc d'arriver à penser l'intérieur des équipements mieux que les donneurs d'ordres. A travers sa participation à l'opération, il montre sa capacité à maîtriser lui-même des risques auxquels il est exposé. C'est une défense face à l'organisation faisant reposer la prévention des risques sur les donneurs d'ordres, en la séparant de l'exercice du métier.

La remarque de l'ouvrier met également en évidence l'impression partagée de maîtriser les dangers identifiés lors de ce type d'opération. Toute l'assemblée réunie autour de l'ouvrier pourrait être atteinte si un nuage d'essence venait à s'échapper et à s'enflammer. Il arrive qu'un pompier demande de s'écarter ; l'assistance s'exécute mais se rapproche parfois à nouveau. L'attention est également variable durant ces opérations, durant entre un quart d'heure et une heure ; les travailleurs discutent par petits groupes et ratent parfois le moment où du produit peut sortir. Certains ajoutent que l'assemblée prend des risques, dans les plaisanteries à propos de l'inutilité de donneurs d'ordres. Ceux qui ont été interrogés à ce sujet m'ont répondu qu'ils étaient autant en danger en se déplaçant sur le site sans savoir ce qui pouvait arriver. A propos d'opérateurs d'industries chimiques et nucléaires, Gwenaële Rot et François Vatin invitent à prendre au sérieux les discours minimisant les risques, sans les considérer comme des dénis [Rot, Vatin, 2016]. Sur ces opérations attirant l'attention, les travailleurs observent effectivement que l'accident n'a pas lieu.

Quand une même opération se répète, à quelques jours ou quelques mois d'écarts, de moins en moins de personnes sont attirées et les pompiers ne sont plus appelés. L'opération avec Abderhaman recommencera encore deux fois à cause des difficultés de réparer la pompe, sans l'intervention des pompiers. Même un agent de maintenance particulièrement inquiet pour les sous-traitants, Thomas, reproche un jour à un responsable travaux d'avoir appelé les pompiers sur un platinage pour les échangeurs de l'*unité* Distillation Atmosphérique. Les opérations délicates s'insèrent dans l'ensemble des chantiers organisés lorsqu'elles se répètent. Le problème est considéré comme suffisamment connu, même si des inattendus peuvent toujours arriver. L'attention des travailleurs est aussi attirée par de nombreux autres chantiers imprévisibles. Finalement, ces opérations se distinguent des autres par des modulations de l'attention collective.

Les travaux s'organisent ainsi dans un univers où tout est dangereux. Avec le sentiment de manquer d'emprise sur les accidents, les travailleurs craignent de ne pas s'attendre aux phénomènes qui les produisent. Le fonctionnement productif en flux tendu démultiplie les

effets de la moindre complication (chapitre 3). Les mesures apparemment plus prudentes sont alors dangereuses : les protections imposées aux travailleurs sont particulièrement pénibles dans l'urgence, donc accidentogènes ; les arrêts d'*unités* sont dangereux et favorisent le climat d'urgence. Le problème des travailleurs est donc de définir quand prendre ces mesures. A partir des échanges continus et diffus entre les différents *collectifs situés,* une veille collective se construit à la fois sur les équipements et sur les personnes. Elle permet d'attirer l'attention des différents professionnels sur certains chantiers, alors considérés comme plus dangereux. C'est également une manière de se rappeler mutuellement les dangers. Les désaccords autour des risques interviennent surtout quand il est question d'éviter l'arrêt d'une *unité*. Certains exploitants de jour, les contremaîtres conduite, entreprennent des opérations mettant en danger des ouvriers ; ils estiment que différentes formes de protections permettent de maîtriser ces situations. Or ils les imposent à leurs collègues du *collectif diffus*, eux-mêmes engagés dans ces opérations par les difficultés et les intrigues des réparations. Ces collègues cherchent à contrebalancer les préoccupations des exploitants pour la production. Dans la contrainte, eux-aussi tendent à agir comme si observer les dangers permettait de contenir les accidents.

Un dispositif bureaucratique visant à évaluer les risques de manière systématisante est composé de procédures, de codifications informatiques, de documents à faire circuler et à signer etc. Il est omniprésent mais ne dirige pas l'action collective consistant à éviter les accidents, dans un monde aussi incertain. Les travailleurs s'appuient dessus sans pour autant arriver à le saisir. Ce dispositif participe à la complexité du travail et ne suit pas les aléas du fonctionnement productif. Les procédures foisonnent au point que les travailleurs ne savent pas ce qui est encadré par des règles dans leur travail. Le personnel organisant les chantiers depuis les bureaux compte alors sur des traducteurs de règles, les préventeurs pour veiller à cette application. Ces agents d'exploitation et de maintenance cherchent en même temps à maîtriser le regard des préventeurs sur leur activité pour éviter de trop grandes complications. Ils revendiquent leur distance par rapport au dispositif bureaucratique en disant explicitement que la raffinerie ne peut pas fonctionner selon des normes. D'autres personnes, situées sur les *unités*, se sentent au contraire responsables de faire appliquer des règles.

B. Autoriser les chantiers : porter la responsabilité d'une activité collective incertaine

Observer la suite de la préparation des chantiers permet de comprendre comment des travailleurs se sentent obligés d'accepter les conditions fixées par le personnel de bureaux et d'endosser la responsabilité collective d'un éventuel accident.

Durant une période d'observations en continue auprès des exploitants de jour, deux incidents ont lieu sur la *zone* 2 en moins d'une semaine. D'abord, une *pompe* enterrée contient

encore des hydrocarbures quand des ouvriers de Bador l'ouvrent pour la réparer. Peu après, un produit toxique sort brutalement d'une tuyauterie, non isolée d'un circuit au moment de son ouverture. La concentration du produit dans l'air est telle qu'elle rend hors-service le détecteur de l'ouvrier s'occupant de cette ouverture. L'un des responsables travaux se sent coupable des deux accidents vis-à-vis des sous-traitants ; il regrette de ne pas avoir garanti la bonne mise à disposition des équipements en partenariat avec les postés : « Ceux du terrain ont déconné » (Jacques).

Le dispositif des permis de travailler est organisé pour multiplier les regards sur un même chantier, de la *mise à disposition* jusqu'à la fin des travaux. Les donneurs d'ordres signant les *bons de validation* se sentent responsables ensemble de ce qui peut arriver aux sous-traitants. Ils estiment que c'est à eux d'assurer les bonnes conditions des chantiers, ce qu'ils attestent par leur signature. Quand une nouvelle mesure oblige les ouvriers à signer les *bons de validation*, en 2010, les membres du *site d'exploitation* la dénoncent ensemble : ils trouvent que les ouvriers ne devraient pas être tenus pour responsables des conditions de travail leur étant imposées. Les responsables travaux tirent une certaine fierté du mot « responsable » contenu dans leur titre. Ils refusent de le remplacer par le mot « surveillant », estimant qu'ils protègent les sous-traitants plus qu'ils ne leur imposent des règles.

Mais les responsabilités sous-tendues par la signature des documents entraînent aussi des craintes. Tout en ignorant les conséquences juridiques de leur signature en cas d'incident, les travailleurs du *site d'exploitation* les anticipent. Ils estiment que les derniers à signer les *bons de validation* seraient les premiers accusés, car ils attestent que le chantier est à la fois conforme aux prescriptions et sûr. En analysant l'instauration des démarches de qualité totale dans l'industrie automobile, Gwenaële Rot explique toute l'importance des préoccupations de responsabilité autour de la traçabilité. Deux logiques coexistent dans les systèmes de traçabilité. D'une part, la complexité croissante des organisations s'accompagne d'interdépendances plus fortes entre les individus et dilue les responsabilités. D'autre part, les responsabilités sont individualisées pour contrôler plus étroitement le personnel. Les travailleurs ont alors deux types de réactions : certains évitent d'écrire ce qu'ils font pour ne pas être associés à des défaillances, tandis que d'autres les écrivent justement pour éviter d'être accusés des erreurs des autres [Rot, 2006].

Dans la raffinerie, ces deux points de vue opposent des travailleurs inégaux pour faire valoir leur avis dans l'action collective. Les deux façons de faire sont exprimées à haute voix et sont l'objet de controverses à l'issue incertaine. Ceux qui revendiquent l'écriture cherchent à partager des responsabilités avec ceux qui n'écrivent pas. En effet, les personnes instruisant les *autorisations de travail* dans les bureaux comptent sur l'ajustement des consignes en temps réel et n'inscrivent pas toujours leurs demandes. Parallèlement, les travailleurs signant les *bons de validation* sur les *unités* affrontent les contradictions entre la prévision portée par le dispositif des permis et les incertitudes des chantiers. Ils redoutent autant les accidents que

d'en être tenus pour responsables. Ces signataires craignent d'être mis en examen pour les décalages entre les prescriptions des permis et le déroulement des chantiers si un accident arrivait. Or l'inertie des systèmes de permis les empêche de faire ajuster les documents, car elle fait considérablement augmenter le moindre délai. Les signataires des *bons de validation* se sentent effectivement obligés de signer les permis sous la pression des sous-traitants, malgré leur volonté de les protéger (1). Or la contrainte des signatures les exclut de la définition des consignes qu'ils font eux-mêmes appliquer (2). Ils ont l'impression de porter seuls la responsabilité d'une activité collective incertaine, où la distribution des responsabilités est elle-même obscure.

1. La signature des permis dans le mouvement du flux tendu

« Trop bon, trop con : s'il arrive un pépin, ce sera pour ta pomme, vers la prison », déclare un technicien prévention à un exploitant. Cet exploitant signe à la place d'un absent, pour arranger les sous-traitants attendant l'autorisation de débuter leurs chantiers. Les sous-traitants et les préventeurs présents s'accordent pour décourager leur collègue à signer : il irait en justice à la place d'un autre en cas d'incident. La signature des documents est ainsi considérée dans sa dimension légale. Or le refus de signer est au cœur de conflits entre différentes catégories de travailleurs.

Le dispositif des permis est effectivement très lourd pour les sous-traitants, et le moindre empêchement peut sensiblement retarder une intervention. Or cet effet démultiplicateur contrevient à une coordination des travaux en flux tendu, à laquelle les sous-traitants sont particulièrement soumis (chapitre 3). A partir du cheminement des chefs d'équipe sous-traitants, je vais montrer en quoi les différents travailleurs signant les *bons de validation* sont accusés de bloquer une activité collective. Les injonctions à signer passent par les personnes mêmes que ces travailleurs veulent protéger : les sous-traitants. Or les postés et les responsables travaux ont des possibilités inégales de résister.

Les encadrants sous-traitants passent plus d'une heure par jour à faire signer les différents permis de travailler, notamment en cherchant des signataires. Ils dépendent de la disponibilité de nombreuses personnes. Ces encadrants ont d'abord besoin de faire parapher des *autorisations de travail* pour les déposer aux exploitants postés la veille des travaux. Les quatre chefs d'équipe affectés à des *contrats annuels* de maintenance profitent des *réunions de coordination*, où ils retrouvent les personnes qui instruisent les *autorisations de travail*. Mais le contremaître prévention est souvent absent, et les *autorisations de travail* sont parfois imprimées après la réunion pour un chantier le lendemain. Les chefs d'équipe circulent alors sur le site avec ces documents ; ils profitent des rencontres avec les donneurs d'ordres autour des réparations pour les leur faire signer.

Concernant, les *bons de validation*, les différents signataires se tiennent à disposition des sous-traitants, environ entre 7h et 8h du matin : un moment appelé le « coup de feu ». Une

trentaine de *bons de validation* sont émargés par jour sur une même *unité*. Les chefs opérateurs signant à Mex vérifient la compatibilité des chantiers avec la conduite. Ils s'occupent également du travail administratif lié au débranchement électrique des moteurs. Quand l'*autorisation de travail* a été transmise au contremaître prévention, les chefs d'équipe doivent aussi faire parapher les *bons de validation* par un technicien prévention : ils font une nouvelle queue, dans une salle de réunion à proximité des guichets. Ces sous-traitants passent ainsi un quart d'heure à une demi-heure à Mex avant de pouvoir se rendre sur les *unités*. Ils doivent encore obtenir la signature d'un responsable travaux pour débuter le chantier, en attendant éventuellement que la *mise à disposition* soit effectuée et vérifiée. Les préventeurs mesurent également la composition de l'atmosphère avant d'autoriser certains chantiers : les sous-traitants doivent alors attendre leur passage avant de commencer. Pour accélérer cette chaîne, les chefs opérateurs adjoints aident soit le chef opérateur, soit les responsables travaux, à signer les *bons de validation* et à vérifier les *mises à disposition*.

Les sous-traitants ont intérêt à faire signer les bons de validation à ces heures-là, car les signataires se dispersent dès 8h. Les exploitants postés sont les plus difficiles à trouver, étant donné les décalages dans le travail entre le personnel posté et le personnel de jour. Ils sont beaucoup moins disponibles à partir de 11h, où commencent les repas, puis les tournées de fin de quart et la relève de 14h. Il faut attendre 15h pour trouver une personne libre : quand les sous-traitants s'apprêtent à partir. Ainsi, la seule révision d'un document erroné peut reculer une opération d'une journée, tout en bouleversant la planification de plusieurs sous-traitants (coordonnés entre eux). Pour obtenir des marges dans leur programmation, les chefs d'équipe cherchent à faire signer le plus de documents possible le matin.

Mais les postés craignent de s'engager, étant donné leur présence décalée par rapport au déroulement journalier des chantiers. En effet, les travaux ayant lieu à partir de 14h sont à charge de leur relève. C'est pourquoi ils sont réticents à signer en fin de matinée ou pour des opérations dont la programmation est incertaine. Dès lors, le personnel de jour leur reproche d'être indisponibles. Il les accuse plus généralement de bloquer le travail collectif d'entretien des installations pour affirmer leur pouvoir dans la raffinerie (chapitre 1). Les agents de maintenance s'en plaignent notamment aux exploitants de jour. Certains chefs opérateurs refusent de signer des permis quand ils n'ont reçu l'*autorisation de travail* que le jour même, en avançant que la procédure de signature n'est pas respectée. Ils se défendent ainsi face à un personnel de jour prétendant les mobiliser sans prendre en compte leurs contraintes de temps (chapitre 1). Or, les agents de maintenance se sentent obligés de mobiliser des sous-traitants en urgence à cause des exploitants (postés et de jour), ce qui oblige à accélérer le traitement des permis (chapitre 3). Ils estiment alors que le refus des postés ne tient qu'à des enjeux de pouvoir, puisqu'elle contredirait les intérêts mêmes de cette catégorie de personnel.

Les postés ont pourtant le sentiment d'être arrangeants. Certains chefs opérateurs acceptent de signer pour les chefs d'équipe associés aux *contrats annuels,* car ils les connaissent et leur

font confiance pour se conformer aux instructions. La permanence de certains sous-traitants dans l'usine permet ainsi des accommodements, par-delà la frontière entre le personnel posté et le personnel *à la journée*. Ces accusations leur semblent alors injustifiées. Parallèlement, les chefs opérateurs adjoints notent qu'ils remplacent les responsables travaux en leur absence. Ils estiment arranger ces collègues pour fluidifier l'action, tout en se sentant forcés à le faire pour éviter les accusations. Les signatures des documents sont donc l'objet de conciliations où pèse la contrainte.

Encadré 7 : La vérification collective des chantiers

- Les ***chefs d'équipe*** impriment les *bons de validation* correspondant à chaque *autorisation de travail* pour les chantiers de la journée. Ils les font signer par les employés du donneur d'ordres, puis par les *ouvriers* :
  - ✓ Un **chef opérateur** ou un **chef opérateur adjoint** signe dans l'espace des sous-traitants de Mex (à travers un guichet reliant cet espace à la salle de contrôle) ; il vérifie en même temps que les travaux sont compatibles avec la conduite
  - ✓ Les **techniciens prévention** signent en salle de réunion de l'espace des sous-traitants. Ils préparent leurs tournées en repérant certains chantiers à partir des documents signés
  - ✓ Un **responsable travaux** ou un **chef opérateur adjoint** signe dans un bungalow de l'*unité,* après avoir vérifié la mise à disposition faite par un opérateur et la mise en place du chantier par les sous-traitants
  - ✓ Les **chefs d'équipe** signent eux-mêmes les *bons de validation*
  - ✓ Les **ouvriers** signent le dos du bon de validation, pour attester qu'ils connaissent les règles des chantiers et s'engagent à les suivre
- Les **opérateurs**, les **chefs opérateur adjoints** et les **responsables travaux** surveillent certains des chantiers, notamment à l'ouverture des équipements
- Les **techniciens prévention** vérifient la composition de l'air avant d'autoriser certains travaux ; ils tournent ensuite sur les différents chantiers et s'arrêtent sur quelques-uns pour s'assurer qu'il se déroule bien.

Les responsables travaux sont également réticents à signer les permis de travailler. Ils redoutent plus que les autres d'être tenus pour responsables des accidents, car ce sont les derniers donneurs d'ordres à signer : ils attestent que le chantier est convenable pour travailler. Or ils se sentent impuissants pour assurer l'absence de produit chimique à l'ouverture des équipements : l'analyse des *mises à disposition* a montré toutes les difficultés de les vérifier. La frontière entre le personnel de jour et le personnel posté accentue ces difficultés, étant donné que les opérateurs tendent à éviter le personnel de jour (chapitre 1).

> En m'expliquant comment du produit est sorti d'une pompe sur un chantier, un responsable travaux, Jacques, se dit furieux contre un opérateur. Il lui a demandé de pousser le produit avec de l'azote sous pression, et celui-ci lui a ensuite rapporté le matériel en annonçant que c'était fait. Or Jacques vient de se rendre compte que ce matériel était inadapté à la pompe. Il en déduit que l'opérateur lui a menti et lui reproche d'avoir failli « faire sauter la gueule des ouvriers ». Le responsable travaux se dit dépité par les opérateurs et a honte vis-à-vis des sous-traitants. Il redoute les reproches du chef d'équipe : pour la mauvaise *mise à disposition* et pour la perte de temps. Il passera son après-midi à s'occuper lui-même de cette pompe.

Les responsables travaux se sentent ainsi responsables de ce qui peut arriver aux sous-traitants, pour un travail fait par les opérateurs. La signature représente pour eux un engagement personnel à assurer que les sous-traitants peuvent travailler sans risques que du produit chimique n'apparaisse. Ils se font une idée de chacun des opérateurs en observant les équipements, par leurs échanges autour de ces opérations, et par les incidents. Mais ils ont peu d'autorité sur eux. Au plus bas de la hiérarchie symbolique des postes en exploitation de jour, et à distance de Mex, ils participent peu aux jugements sur les travailleurs échangés dans les bureaux (chapitre 1). Les postés ne craignent donc pas l'influence de ces collègues sur leurs trajectoires professionnelles. Dès lors, les responsables travaux refont systématiquement et entièrement les *mises à disposition* des exploitants postés dont ils se méfient. L'instauration d'un rapport pédagogique pour observer les équipements est une réponse à ce problème de confiance. Les chefs opérateurs adjoints ont également du mal à vérifier le travail des opérateurs. Mais ils peuvent plus facilement effectuer ce travail avec eux et transmettent des jugements sur leur travail aux chefs opérateurs. Certains adjoints observent en cachette les opérateurs de leur équipe pour juger s'ils peuvent leur accorder du crédit. Les possibilités de s'assurer des bonnes mises à disposition sont donc différentes entre les postés et le personnel de jour.

Parallèlement, les responsables travaux sont directement accusées de bloquer les chantiers par ceux qu'ils cherchent à protéger : les sous-traitants. En effet, les chefs d'équipe sous-traitants fustigent les responsables travaux pour tous les blocages liés aux signatures. Ces deux catégories de personnel passent beaucoup de temps ensemble sur les *unités*. Les responsables travaux invitent les chefs d'équipe à partager des sociabilités dans leur bungalow et les retrouvent autour des équipements, pour discuter des réparations et des chantiers. Inversement, les chefs d'équipe s'adressent plusieurs fois par jour à ces donneurs d'ordres : ils leur font signer des *bons de validation* et leur demandent de solliciter les postés : pour des mises à disposition ou des informations sur la conduite. Les chefs d'équipe se montrent souvent impatients, et agacés par les responsables travaux, qu'ils trouvent trop bavards. Particulièrement familiers avec eux, ils ont plus de facilité à leur reprocher les retards qu'aux postés. Les chefs d'équipe repèrent les postés mais ne connaissent pas forcément leurs noms.

Tandis que les chefs opérateurs et leurs adjoints imposent des refus aux sous-traitants, les responsables travaux s'impliquent personnellement pour faire avancer les chantiers.

En bout de chaîne, les responsables travaux portent en fait les contradictions du donneur d'ordres. Les chefs d'équipe s'impatientent surtout quand les responsables travaux remettent en cause ce qui est écrit sur les permis, en reprochant à Byne, en tant qu'entité, de se contredire. Plus généralement, les chefs d'équipe adressent aux responsables travaux tous les reproches qu'ils font aux donneurs d'ordres : compliquer le travail avec le dispositif des permis, sans assurer que les équipements soient correctement préparés pour les chantiers. Les responsables travaux se sentent alors particulièrement impliqués, à la fois pour préserver les sous-traitants des accidents et pour faire avancer les chantiers. Ces personnes sont également impliquées dans l'organisation des chantiers avec les autres exploitants de jour et les agents de maintenance. Elles peuvent personnellement être accusés par ces collègues donneurs d'ordres de bloquer les chantiers. Au contraire, les chefs opérateurs sont accusés de manière anonyme, en tant que postés.

Les craintes de responsabilité alimentent des tensions entre les différents exploitants surveillant les chantiers sur les *unités*. Les responsables travaux ont l'impression de recevoir les reproches des chefs d'équipe à cause des agissements des postés : les mises à disposition des opérateurs et les blocages des chefs opérateurs et des adjoints. Avec une impression d'impuissance, ils transmettent les plaintes des sous-traitants au chef de service pour faire autorité sur les postés. Ces plaintes redescendent par l'intermédiaire des chefs opérateurs en réunion d'équipe et révoltent les exploitants postés. Les chefs opérateurs adjoints craignent notamment de perdre la possibilité de définir où ils signent les permis (auprès des responsables travaux ou auprès des chefs opérateurs). Ils rappellent que ces marges sous-tendent les arrangements permettant de fluidifier l'action, qui sont également coûteux pour eux. Lorsqu'ils signent auprès des responsables travaux et les remplacent, les chefs opérateurs adjoints concèdent à être les derniers à signer les permis de travailler. Ils estiment alors accepter de plus grandes responsabilités. Faire intervenir un cadre est considéré comme une trahison du collectif fondé sur la signature des *bons de validation*.

La signature des bons de validation fait donc peser la contrainte du fonctionnement en flux tendu sur les travailleurs, le dispositif pouvant faire perdre beaucoup de temps au moindre retard. A partir de là, les catégories d'exploitants amenées à signer les bons de validation portent les contradictions de Byne en tant que donneur d'ordres : ils freinent considérablement le travail des sous-traitants, par ailleurs sommés d'aller vite. Or les blocages par la signature divisent ceux qui signent, selon la frontière entre le personnel posté et le personnel de jour. Les chefs opérateurs et leurs adjoints refusent plus facilement de signer, car ils sont plus de l'organisation des chantiers ; c'est aussi pour eux une manière de résister aux sollicitations du personnel de jour. Les responsables travaux, en revanche, se sentent plus personnellement accusés de bloquer l'activité collective, car ils sont plus proches de ceux qui

la mènent. Ces injonctions indirectes à signer, au nom du travail collectif, passent finalement par une valeur : éviter de faire peser les contradictions internes aux donneurs d'ordres sur les sous-traitants. Or ces donneurs d'ordres craignent de porter individuellement les responsabilités d'accidents ayant échappé à tous les donneurs d'ordres.

2. Les conflits autour des responsabilités

Les accusations de blocages s'inscrivent dans un conflit autour des conditions des chantiers, imposées par le personnel des bureaux à travers les permis. Confrontés à de nombreuses incertitudes, les signataires des *bons de validation* ont l'impression de porter les responsabilités des accidents pour ceux qui instruisent les *autorisations de travail*. Ils redoutent effectivement qu'un accident ne produise une enquête policière. Cette enquête pourrait révéler qu'ils ont manqué à des consignes ou transmis des consignes erronées. Or les signataires ne parviennent pas à participer à la définition des consignes écrites, amenées à faire référence en cas d'accident. Ce problème affecte tout particulièrement les responsables travaux. En partant des façons dont ces travailleurs observent que des incidents peuvent toujours arriver, je montrerai comment leurs craintes se traduisent dans une opposition au personnel des bureaux, autour des consignes.

Des phénomènes importants échapper souvent à tout le monde en risquant de produire des accidents, malgré le grand nombre de personnes vérifiant les chantiers. Par exemple, le contremaître travaux oublie un jour de faire vider une capacité contenant du produit corrosif avant son ouverture par un ouvrier. Or le problème échappe à l'ensemble des vérifications induites par les permis. Trois personnes signent le *bon de validation* et un opérateur posté fait une simple isolation, mais personne n'a jugé l'opération comme étant délicate. Les responsables travaux observent constamment ce qui échappe à la surveillance accumulée organisée à partir des permis. Ne pouvant pas vérifier tous les chantiers, ils sélectionnent ceux qu'ils vont aller visiter en faisant moins attention aux chantiers déjà engagés. Ces travailleurs se fient à l'expérience locale de l'état des équipements construite les premiers jours du chantier. L'incident sur le chantier des *échangeurs,* durant l'arrêt de la raffinerie pour grève, fait pourtant mentir cette idée. Il montre que les inattendus interviennent également lors des opérations répétées dans une même journée.

> Michel, responsable travaux, et le premier visé par les accusations car il a signé en dernier le bon de validation du chantier, autorisant ainsi son démarrage. Deux changeurs devaient être retirés le même jour. Il a paraphé les deux bons de validation en même temps, lors du coup de feu du matin, pour éviter au chef d'équipe de le rechercher l'après-midi. La première opération s'étant déroulée correctement, il a pensé que la seconde se passerait de la même façon et ne l'a pas particulièrement surveillée. Or les conditions ont changé et de l'essence a été projeté sur des ouvriers. Michel est désorienté, car il ne sait pas comment il aurait pu anticiper cette projection.

Lors des incidents, les signataires des bons de validation sont ainsi désemparés devant la difficulté de les anticiper. L'expérience des équipements, toujours plus locale et précaire, ne semble jamais suffire. L'accident peut alors toujours arriver et montrer ce qui leur a échappé. L'exemple montre encore que les responsables travaux sont poussés à signer, sans pouvoir pointer les injonctions à le faire.

> Michel a été encouragé à signer les deux bons de validation par le contexte du chantier. Le temps à consacrer au chantier faisait effectivement l'objet des discussions diffuses autour de son organisation, depuis une dizaine de jours. Selon les informations transmises par les contremaîtres (d'exploitation et de prévention), le directeur technique demandait à terminer le plus vite possible : il voulait éviter que le chantier empêche de redémarrer la raffinerie à la fin de la grève. Le responsable travaux devait justement aller à une réunion organisée par cette direction l'après-midi même, pour convaincre les salariés de Byne de redémarrer. Sans avoir vraiment de repères sur l'échéance du chantier, il estimait que le redémarrage pouvait être imminent. Ce redémarrage a effectivement été voté à cette réunion, et c'est durant cette réunion qu'a eu lieu l'incident. Michel était donc absent à cause de la réunion. Sa signature et son absence ont ainsi été favorisées par un contexte d'action lui échappant entièrement.

Les responsables travaux se sentent ainsi personnellement tenus pour responsables des accidents, alors qu'ils sont incapables de les éviter et sont incités à autoriser les travaux.

Avec ces craintes, les responsables travaux s'inquiètent des consignes reçues par l'intermédiaire des permis. En effet, les travailleurs qui autorisent les chantiers sont parfois en désaccord avec le contenu des permis, alors qu'ils sont censés les faire appliquer. Il peut s'agir du contexte acceptable pour l'intervention (comme l'*unité* arrêtée ou démarrée), des manières d'isoler l'équipement (comme la disposition des *platines* assurant une meilleure étanchéité) et de la protection individuelle des opérateurs et des ouvriers (comme le port d'équipements spécifiques). Certaines de ces consignes ne sont découvertes qu'au moment de signer. Même si les responsables travaux participent à l'organisation des chantiers auprès du personnel de jour, notamment en *réunion de coordination*, une partie des échanges leur est difficile d'accès. En effet, de nombreuses discussions sur l'organisation ont lieu dans les bureaux de Mex ou passent par le téléphone et l'informatique.

Les responsables travaux critiquent particulièrement les contremaîtres conduite. Ils les surnomment les « chevaliers du ciel » (deux pilotes de chasse) en estimant qu'ils bravent tous les périls. Pour eux, ces contremaîtres mettent en danger les opérateurs et les ouvriers en demandant des mesures insuffisantes pour les *mises à disposition*. Ils leur reprochent tout particulièrement les opérations délicates visant à éviter d'arrêter les *unités* : là où les contremaîtres se rendent et où les pompiers sont appelés. Parallèlement, ils s'interrogent sur la légalité des opérations avec le sentiment de ne pas savoir la mesurer. Pour eux comme pour le

personnel des bureaux, le dispositif bureaucratique encadrant les chantiers est insaisissable. Suite à un accident, une enquête policière pourrait ainsi révéler des écarts à une réglementation qu'ils ne connaissent pas encore. Ils ne savent donc même pas de quoi ils pourraient être considérés comme coupables.

Ces craintes conduisent les signataires des *bons de validation* à vouloir que le contenu des permis soit conforme au déroulement des chantiers. Ces personnes tentent alors de faire réinstruire les *autorisations de travail* quand elles ne peuvent pas assurer la conformité des chantiers aux prescriptions. Mais elles se heurtent aux réticences des chefs d'équipe et des personnes qui ont instruit les consignes : cet exercice administratif fait perdre beaucoup de temps sans améliorer la veille sur l'état des équipements.

> Michel, responsable travaux sur la *zone* 2, a particulièrement peur de se faire sermonner suite à la projection d'essence pendant l'arrêt de la raffinerie pour grève. Après le redémarrage de l'usine, il est particulièrement attentif à signer les documents au dernier moment et à s'assurer la conformité du chantier à la prescription du permis de travailler. Une opération se prépare sur le même chantier, pour un nouvel échangeur. Or le permis de travailler est prévu pour l'unité arrêtée alors qu'elle vient de redémarrer : les conditions des chantiers diffèrent car les produits circulent et sont sous pression. En le remarquant, Michel se rend dans les bureaux pour demander au contremaître conduite de réinstruire l'autorisation de travail. Celui-ci refuse car tout le monde sait que l'unité est en marche et les mesures à prendre restent les mêmes. La révision n'a pas d'intérêt pour l'organisation, et son but est uniquement administratif.

Deux manières de considérer l'instruction des documents s'opposent ainsi. Les exploitants de jour des bureaux inscrivent des consignes en amont, alors que les conditions des chantiers changent en permanence. Ils sont également contraints par les codifications du logiciel. Face à au dispositif bureaucratique des permis, ils comptent alors sur l'ajustement de l'activité en temps réel et acceptent que les instructions écrites ne soient pas entièrement suivies. Pour ces personnes, l'attention sur le chantier induite par un incident prévient les futurs accidents. Les responsables travaux pensent au contraire qu'il peut toujours arriver un accident, en particulier dans les chantiers délicats. Ils tiennent à ce que le contenu des documents soit conforme à la réalité, même si cela ne modifie pas la prise en charge du chantier.

Les signataires cherchent à faire inscrire ce qui se passe réellement sur les chantiers pour laisser une trace des consignes qu'ils reçoivent. En effet, les prescripteurs donnent parfois des consignes orales pour faire des essais quand une *mise à disposition* s'avère énigmatique. En cherchant à les ajuster aux conditions réelles des chantiers, ils ne les inscrivent pas et contreviennent parfois à d'éventuelles obligations : celles imposées par les codifications du logiciel d'instruction, ou les règlementations des chantiers. Ils n'ont donc pas toujours intérêt à inscrire ces consignes.

> Quand il cherche à ajuster les permis pour démonter un échangeur sur une *unité* redémarrée, Michel, le responsable travaux a également des doutes sur la légalité du chantier. L'opération consiste à transporter une charge par-dessus une tuyauterie. Or la circulation du produit lié à la marche de l'*unité* rend l'opération plus dangereuse que pendant un arrêt. Lorsque le responsable travaux s'adresse au chef de service pour tenter de faire autorité sur le contremaître conduite, celui-ci répond que ce type d'opération est possible mais ne s'inscrit pas sur des *autorisations de travail*.

Comme les derniers signataires des permis, ceux qui instruisent les *autorisations de travail* craignent d'être inculpées en cas d'accident. Éviter de noter les instructions leur permet de se protéger au cas où elles s'avéreraient *a posteriori* erronées. Les contremaîtres conduite peuvent effectivement nier les avoir donnés, comme le montre l'exemple suivant.

> Daniel, contremaître conduite, a donné une consigne de mise à disposition erronée pour préparer l'extraction de la vanne d'*échangeur* ayant provoqué une projection d'essence. Comme l'opérateur ne pouvait atteindre la vanne de purge, Daniel a dit à l'opérateur et à Jacques, responsable travaux, d'éjecter l'essence avec de l'azote sous pression. Or cette pratique s'est avérée insuffisante pour nettoyer l'équipement. Après l'accident, Daniel s'amuse à nier haut et fort être l'auteur de cette demande, devant de multiples personnes impliquées dans le système des vérifications : des exploitants postés (en salle de contrôle), mais aussi des chefs d'équipe sous-traitants et des collègues donneurs d'ordres (en réunion de coordination). Cette déclaration s'effectue à chaque fois de manière ironique et en riant, car tous les interlocuteurs de ce contremaître savent qu'il est de mauvaise foi et le lui disent. Daniel cherche surtout à montrer son pouvoir de nier ses consignes s'il devait être inculpé pour un accident. Il le fait par la moquerie, face à des personnes soumises à ces consignes ou qui pourraient en subir les conséquences en termes de responsabilité : principalement les opérateurs, les responsables travaux et les chefs d'équipe.

Ainsi, ceux qui attestent les bonnes conditions des chantiers se voient imposer des pratiques aux conséquences incertaines. Ce conflit entre donneurs d'ordres autour des consignes de mise à disposition passe par leurs relations aux sous-traitants, car les responsables travaux craignent les reproches des chefs d'équipe. Les chefs opérateurs se sentent plus à même que les responsables travaux de revenir sur l'aménagement des chantiers. Certains ne s'en occupent pas, comme celui-ci estimant qu'il n'est pas compétent pour les définir. D'autres mettent en avant leur pouvoir d'interdire les chantiers en refusant de signer. Mais la plupart évitent de perturber l'organisation imaginée en amont. Les chefs d'équipe et les responsables travaux ajoutent alors des prescriptions, en exigeant que les sous-traitants mettent des protections individuelles supplémentaires.

Quelles que soient les précautions, les chefs d'équipe acceptent de devoir faire platiner ou de faire porter des équipements de protection plus contraignants aux ouvriers. Ils

m'expliquent qu'ils ne contredisent pas les demandes du personnel de Byne allant dans le sens de plus grandes précautions, car ils ne sauraient redéfinir seuls et en aval les risques inhérents aux travaux. Une fois les documents instruits, ces sous-traitants évitent de revenir sur les consignes écrites pour ne pas avoir à refaire le travail administratif. Ils ne remettent pas non plus en cause les instructions supplémentaires de ceux qui signent les bons de validation, pour éviter de retarder leurs chantiers avec des débats. Ces personnes déplorent avant tout les revirements les obligeant à revoir leur programme. De leur côté, les ouvriers se plaignent régulièrement de ces contraintes, en soulignant que les agents de Byne ne sont pas soumis aux mêmes. Les désaccords sur les contextes dans lesquels sont effectués les travaux conduisent ainsi à imposer plus de protections aux ouvriers.

La signature des *bons de validation* du côté des exploitants montre que ce dispositif s'inscrit pleinement dans une course au temps, où le moindre retard peut perturber toute une planification. Les travailleurs doivent intégrer l'incertitude du déroulement des chantiers dans un fonctionnement en flux tendu, extrêmement sensible aux imprévus. Tous participent à une veille collective sur les équipements, consistant à essayer de s'alerter à temps sur les chantiers délicats. Mais les derniers signataires sont plus directement confrontés aux incertitudes des chantiers et s'attendent toujours à des accidents. Ils redoutent en même temps de porter la responsabilité d'un éventuel accident, pour des personnes qu'ils estiment mettre en danger les travailleurs.

Deux appréhensions du système bureaucratique s'affrontent alors. D'un côté, les rédacteurs des consignes considèrent le dispositif des permis comme un moyen de communication parmi d'autres et comptent sur l'ajustement de l'action en temps réel. De l'autre ceux qui font appliquer des consignes tout en cherchant à protéger les sous-traitants voudraient formaliser ce qui se passe réellement. Pour ne pas être accusés de pénaliser l'action collective, et plus particulièrement les sous-traitants, ils imposent des protections aux ouvriers. Or certains des prescripteurs, notamment ceux de la *zone* 2, cherchent justement à éviter d'accabler les ouvriers avec des protections. Cette opposition interne aux donneurs d'ordres, et centrée sur les sous-traitants, intervient encore dans la surveillance des chantiers.

C. Surveiller les chantiers : les difficultés de faire valoir les règles

Une fois que les *bons de validation* ont été signés, les exploitants postés et les responsables travaux surveillent les chantiers. Or ils sont encore confrontés aux conditions imposées par le personnel des bureaux, parfois présent sur ces chantiers. Analyser leur point de vue permet d'observer la confrontation des positionnements à propos des règles. A distance des

arrangements faits dans les bureaux, les travailleurs des unités ont du mal à identifier les jugements sur les risques élaborés là-bas et ne parviennent pas à faire valoir leur avis.

Ceux qui signent les *bons de validation* se rendent d'abord à proximité des équipements destinés à être ouverts. La présence d'un exploitant est exigée pour vérifier qu'aucun produit n'en sort durant l'opération : c'est inscrit sur le permis. Les responsables travaux et le chef opérateur adjoint se les répartissent en signant *;* ils appellent éventuellement les opérateurs en renfort (un opérateur est affecté à chacune des deux *unités* d'une *zone*). Au fur et à mesure de la matinée, chacun s'affaire également à d'autres tâches, plus ou moins programmées et/ou urgentes (liées à la conduite, la vérification d'équipements, des énigmes, etc.). Les donneurs d'ordres veillent sur les chantiers à l'occasion d'un passage à proximité. Ils s'assurent alors que les sous-traitants se conforment à un ensemble de prescriptions dont les *bons de validation* sont une première référence. Les permis indiquent effectivement certaines protections spécifiques et des dispositions à prendre dans l'aménagement des chantiers. Mais ils renvoient aussi aux procédures de chantier écrites par les préventeurs, les « DOOS », en partie méconnues des exploitants à cause de leur complexité.

La surveillance des sous-traitants s'intègre donc dans l'ensemble des activités de chaque exploitant. En partie distribuée au moment de signer les permis, elle reste improvisée en fonction de l'importance que chacun accorde aux différents chantiers. Or les opérateurs sont accusés d'éviter ce type de travail par leurs collègues exploitants. L'analyse de leur point de vue montre qu'ils ne savent pas comment faire appliquer l'ensemble insaisissable de règlementations sur les chantiers, dont une lecture est construite par le personnel de jour (1). De leur côté, les responsables travaux ont du mal à faire autorité sur les sous-traitants en présence de leurs collègues des bureaux (2). Le dispositif des permis fait comme si le respect des prescriptions par les sous-traitants assurait de prévenir les accidents. Les différents surveillants affrontent les contradictions entre cette idée et le danger permanent auquel sont exposés les sous-traitants. Ils ont du mal à faire valoir des règles là où elles ne préviennent pas forcément les accidents, et se heurtent aux tolérances construites par des collègues dirigeant l'*entretien des installations*.

1. Les opérateurs distanciés des chantiers

Les postés sont séparés par une frontière importante avec le personnel de jour. En s'intéressant à leur point de vue, on observe comment les inégalités dans les possibilités de définir les risques incitent les opérateurs à se distancier des chantiers. Ils ont surtout du mal à connaître les normes du personnel de jour quant à la définition des risques.

La présence des exploitants sur les chantiers permet d'intervenir au plus vite si du produit jaillit par surprise d'un équipement à son ouverture : ces personnes s'apprêtent à manipuler les vannes tout en alertant les pupitreurs pour stopper le flux en urgence. Les exploitants de jour attendent aussi que les opérateurs vérifient le respect des consignes inscrites sur les *bons*

de validation. Cette surveillance peut impliquer d'interrompre les chantiers pour les rendre conformes aux prescriptions. Or les postés ont le sentiment de recevoir des injonctions contradictoires. Le personnel de jour leur demande de faire autorité sur les sous-traitants à partir du dispositif des permis, supposant de faire appliquer des règles, tout en leur reprochant de prétendre à une application trop stricte. Les opérateurs ont en fait du mal à connaître les marges construites par le personnel de jour.

Les opérateurs sont encouragés à s'occuper des chantiers de plusieurs manières. La surveillance fait d'abord partie des critères de jugement pour accéder au poste de chef opérateur adjoint, à travers les manières de s'adresser aux sous-traitants. Parallèlement, ce type d'engagement donne parfois accès à des postes à la journée, ce qui est très convoité (chapitre 1). Les opérateurs peuvent directement devenir responsables travaux ou intégrer d'autres services. Un ancien opérateur devenu contremaître prévention, Hervé, estime ainsi qu'il s'est distingué de ses collègues postés en prenant l'initiative de vérifier la conformité des chantiers aux *bons de validation*. Cet engagement peut aussi viser à compenser des difficultés pour effectuer d'autres tâches. Un opérateur, Louis, est arrivé deux ans plus tôt d'une raffinerie où les opérateurs signaient les bons de validation. Ses connaissances du procédé de production étant difficiles à transférer, il ne parvient pas à faire valoir sa contribution à la conduite des *unités*. C'est pourquoi il cherche à faire reconnaître des capacités particulières à surveiller les travaux. Les chantiers sont donc un domaine de travail que les opérateurs peuvent investir.

Cet encouragement est aussi une injonction. Le personnel de jour reproche régulièrement aux opérateurs d'être absents sur les chantiers, notamment lors des *mises à disposition* délicates attirant les regards. Ce personnel invoque une entité en lui attribuant une fonction dans une phrase souvent répétée : « C'est le rôle de l'opérateur ». Or les rôles de chacun dans la surveillance sont mentionnés dans une infinité de documents (fiches de postes, différentes procédures sur les chantiers etc.), au point que les tentatives de fixer cette distribution échouent. En essayant cet exercice à partir de la procédure décrivant la surveillance des travaux (31 pages), un pompier finit par dire qu'il y aura toujours des zones d'ombre, des « interprétations » et des cas de figure imprévus. Les variations dans l'organisation de l'*entretien des installations* sur les différentes *zones* rendent déjà la procédure impossible à appliquer sur les *zones* de stockages. Plus encore, de nouvelles versions de cette distribution sont susceptibles d'apparaître en considérant d'autres procédures, et leur foisonnement empêche de les recenser. Dès lors, les travailleurs invoquent des rôles comme s'ils étaient formalisés, sans pour autant se référer à ces formalisations : ils parlent de règles en général sans comparer ce qu'ils font à des règles précises. Les opérateurs sont ainsi enjoints à suivre une règle de distribution des rôles dans la surveillance des chantiers, sans pouvoir se positionner par rapport aux autres dans cette distribution.

La surveillance des sous-traitants gêne les donneurs d'ordres du *site d'exploitation*. Ils se retrouvent à assurer une autorité qu'ils dénoncent par ailleurs. La position de surveillant est d'abord associée à l'inaction. Quand plusieurs agents de Byne observent un chantier ensemble, ils plaisantent avec les sous-traitants en disant que la situation révèle une différence fondamentale entre les deux catégories de personnel : les uns agissent tandis que les autres regardent. Or le personnel du *site d'exploitation* reproche cette inaction aux cadres, en y opposant le travail sur les machines. Les opérateurs sont particulièrement sensibles aux soupçons d'être inactifs, car ils les subissent déjà à travers la veille sur les machines. Parallèlement, la surveillance oblige à faire appliquer des règles que les donneurs d'ordres ne suivent pas toujours eux-mêmes, en particulier sur le port des équipements de protection.

> Dans une réunion d'équipe, un chef opérateur, Olivier, déclare à ses subalternes qu'il refuse d'aller contrôler les ouvriers pour leur faire porter des bouchons d'oreille et leur casque. Les chefs opérateurs doivent effectivement mener plusieurs audits de chantier par an et les transmettre au service qualité : une entité de la *direction*. Pour Olivier, noter les écarts aux règles s'apparente à dénoncer à la *direction* ce qui se passe sur le *site d'exploitation*. Cela contribue à un jeu imposé par la *direction* : faire comme si les accidents étaient provoqués par ces écarts, en occultant les incertitudes dans le fonctionnement des installations. Son adjoint lui répond alors que la surveillance des sous-traitants est nécessaire, car ils ne peuvent pas correctement définir les dangers.

Le dispositif des permis suppose donc deux idées. D'une part, la surveillance des chantiers par les donneurs d'ordres est légitimée par leur connaissance du fonctionnement productif. Cela renvoie au caractère incertain de ce fonctionnement, tout en supposant que les sous-traitants ne peuvent pas le saisir. D'autre part, la définition des risques est censée passer par des règles : elle repose ainsi sur une prévision. Les exploitants sont ainsi confrontés aux contradictions de ces deux idées.

Les opérateurs ont du mal à trouver une place sur les chantiers. A part pour l'ouverture des équipements, leur intervention semble incongrue aux ouvriers et aux chefs d'équipe. Alors que j'accompagne deux mécaniciens, un opérateur arrive et déclare que certaines parties de l'appareil en réparation devraient être attachées. Les deux ouvriers répondent, perplexes, qu'ils ont besoin de les faire tourner pour les réparer, puis l'opérateur s'en va. Pour les ouvriers, ce donneur d'ordres pose des questions absurdes en voulant seulement marquer son autorité. La distance entre les opérateurs et les sous-traitants les empêche de discuter pour ajuster leurs exigences. Les signataires des *bons de validation* interviennent plus facilement que les opérateurs, car ils échangent avec les chefs d'équipe à partir des permis de travailler ; ils partagent des sociabilités à cette occasion. En outre, les opérateurs se sentent impuissants pour assurer une autorité sur les sous-traitants, notamment car ils ne savent pas toujours quelles règles doivent être appliquées. Un opérateur craint pour ces raisons de s'occuper des

chantiers : sur certaines opérations, les ouvriers essayent de lui faire croire que le port de l'appareil respiratoire n'est pas exigé alors qu'il l'est.

La présence du personnel de jour sur certains chantiers écarte davantage les opérateurs de la surveillance. Ces autres donneurs d'ordres tolèrent effectivement des écarts à certaines procédures de chantier. Les opérateurs n'ont pas accès à la construction de ces marges. Ils se mettent en retrait de ce type d'opération, alors que les exploitants de jour les y attendent. Les tentatives de Louis pour surveiller des chantiers illustrent particulièrement ces obstacles. Ce travailleur se sent méprisé quand il relève des manquements.

> Après le redémarrage de l'usine lié à la grève, dix personnes viennent assister au démontage d'un *échangeur*. Ce chantier est jugé délicat, car la même opération a provoqué un jet d'essence alors que l'*unité* était arrêtée : la marche de l'*unité* accentue ce risque. Louis, opérateur, se sent obligé d'être là : les exploitants de jour présents pourraient lui reprocher son absence. Il signale qu'un échafaudage n'est pas aux normes et l'agent de maintenance, Thomas, répond qu'il est impossible de le mettre aux normes. Louis estime que sa remarque a été méprisée. Il en conclut qu'il ne sait pas à quoi sert sa présence et reste à l'écart des discussions du personnel de jour. Lorsque je viens le voir, il commente l'ouverture de la tuyauterie en se moquant de ses collègues. Il y a trop de monde à ses yeux : toutes ces personnes s'exposent à un accident alors qu'elles ne sauraient pas réagir en cas de projection. Il sous-entend qu'il est l'un des seuls à pouvoir intervenir (avec le contremaître conduite), car il sait manipuler les vannes pour interrompre la fuite.

Le problème d'échafaudage montre que l'écart aux règles implique l'organisation entière des chantiers : les échafaudages sont commandés par les agents de maintenance. Faire respecter des règles peut obliger à interrompre un chantier, pour faire intervenir d'autres sous-traitants ou trouver du matériel adéquat. Or les opérateurs craignent d'être accusés de perturber la coordination des travaux, de la même manière que le sont les personnes refusant de signer des permis.

Parallèlement, l'opposition de l'agent de maintenance dans l'exemple conduit l'opérateur à interroger le rôle des différents donneurs d'ordres dans les chantiers. Louis critique plus généralement toute la mise en place des chantiers assurée par le personnel de jour. Il s'indigne par exemple de voir un contremaître prévention tolérer des écarts aux règles, comme grimper sur un échafaudage. Il reproche également aux responsables travaux de signer des *bons de validation* en comptant sur les opérateurs pour vérifier les *mises à disposition*. Louis déroge lui-même aux règles, en omettant par exemple de porter certains équipements de protection. En mettant en avant le dispositif bureaucratique, il cherche surtout à dénoncer le désordre des chantiers car les arrangements se définissent sans lui. C'est également une réponse à l'ordre invoqué par le personnel de jour pour reprocher des manquements aux postés. Dans l'exemple

de l'*échangeu*r, l'opérateur essaye de légitimer sa parole en même temps que sa présence. Plus que revendiquer les règles, il tente de défendre une place dans la définition des risques.

Plusieurs opérateurs fuient les chantiers à cause de cette difficulté à y trouver une place. Certains évitent également de vérifier les *mises à disposition*. Louis ment à un responsable travaux lui demandant si une *mise à disposition* est correcte avant de signer un *bon de validation*. Il n'est pas allé voir l'équipement, et veut ainsi me montrer que les responsables travaux ne devraient pas lui faire confiance. Cet opérateur cherche à mettre en évidence le désordre qu'il estime produit par le personnel de jour. Quand il observe des écarts aux règles sur les chantiers, il les rend publics de manière détournée, en les signalant par radio VHF (audible par tous les exploitants postés). Par ses dénonciations, l'opérateur perturbe des arrangements effectués du côté du personnel de jour et se trouve en difficulté vis-à-vis de sa propre hiérarchie.

> A la fin d'une entrevue sur une *unité*, Louis quitte son chef opérateur en déclarant qu'il n'interviendrait plus sur les chantiers, car il ne comprend pas ce qu'on attend de lui. Comme je viens d'arriver, le chef opérateur, Guillaume, m'explique qu'ils viennent de discuter de la mauvaise image de Louis auprès du chef de service exploitation *zone* 2. Cette image compromet la demande de mutation de Louis dans un autre secteur d'activité de Byne (l'exploitation-production de pétrole). Quelques jours plus tôt, Louis a retiré les clefs d'un compresseur hors norme, pour les déposer sur le bureau de Guillaume. Il avait signalé plusieurs fois le problème aux agents du service sécurité sans observer de réaction de leur part. Or le geste a mis au jour une erreur du contremaître prévention de la *zone* 2, qui est allé se plaindre de l'opérateur auprès du chef de service exploitation *zone* 2.
>
> D'après Guillaume, le chef de service et le contremaître prévention estiment que Louis a prétendu prendre le rôle des préventeurs. Le chef opérateur pense que Louis aurait dû se contenter de signaler le problème : il a contrarié le préventeur et, par là, risqué d'altérer les bonnes relations entre les services de sécurité et d'exploitation *zone* 2.

Dans cet exemple, l'opérateur a bloqué un chantier et a compromis la bonne réputation d'un contremaître prévention en pointant une erreur. Les interventions des exploitants postés risquent de perturber un ordre interne au personnel de jour, entre les collectifs suivants : exploitation de jour, sécurité, maintenance et sous-traitants. En discutant en continu, les agents de ces collectifs organisent ensemble les travaux et veillent les uns sur les autres. Ils acceptent que certaines choses échappent à l'un, car le fonctionnement productif échappe lui-même au collectif. Pointer une erreur, en perturbant davantage les chantiers, apparaît comme une dénonciation menaçant ces tolérances. A l'écart de ces arrangements, les opérateurs sont accusés de bloquer l'activité collective en suivant des règles, alors qu'ils sont sommés de faire appliquer des règles à partir du dispositif des permis. L'un avance qu'un contremaître conduite lui a reproché d'avoir stoppé un chantier qu'il ne pouvait continuer à surveiller : le

pupitreur l'avait envoyé en urgence sur un autre chantier. Les reproches paraissent donc infondés aux opérateurs. Surveiller les chantiers demande d'apprendre quelles marges sont tolérées par rapport aux règles du côté de personnel de jour.

Cette situation divise les postés. En effet, les chefs opérateurs et leurs adjoints tendent à reprocher aux opérateurs leur désengagement ou les dénonciations. Ils se sentent en partie responsables des attitudes des opérateurs par leur signature. Ces travailleurs se plaignent également du personnel de jour, parfois en face de lui. Les chefs opérateurs dénoncent par exemple l'organisation des chantiers en réunion mensuelle avec leur chef de service. Mais ils ne contredisent pas frontalement ce qui se passe sur les chantiers. Les opérateurs tentant de résister regrettent un manque de soutien face au personnel de jour.

La surveillance de règles est d'autant plus problématique que les exploitants postés ne connaissent pas forcément les procédures propres aux chantiers : les « DOOS », produites au service sécurité. Comme le personnel de jour, ils ne savent pas toujours si une règle existe pour tel aspect d'un chantier. Même mis au courant d'une nouvelle règle, ils n'identifient pas leur rôle dans la vérification de son application, le contenu étant surtout adressé aux sous-traitants. Afin d'engager les exploitants postés dans la vérification des chantiers, plusieurs préventeurs organisent des campagnes d'explications à la sortie de nouvelles procédures qui leur semblent les concerner. Or la précision technique des exposés, liée au caractère légal des procédures, empêche les exploitants postés de discerner ce qu'ils doivent retenir et ce dont ils sont censés être garants.

> Les techniciens prévention ont élaboré une nouvelle procédure consistant à vérifier la composition de produits chimiques avant qu'ils ne soient pompés par des entreprises de nettoyage. Ils la présentent à chaque équipe d'exploitants postés en expliquant l'ensemble du contenu, dont le choix du mode de pompage et toutes les préconisations à prendre en fonction des cas de figure. Dans l'une des présentations auxquelles j'assiste, plusieurs exploitants demandent à connaître leur rôle dans ces opérations en disant qu'ils n'ont rien compris. Les opérateurs doivent simplement livrer trois informations sur les produits mais cela n'apparaît qu'implicitement dans cette procédure adressée aux sous-traitants. Pour les exploitants postés qui m'en parlent ensuite, les agents du service sécurité leur donnent du travail supplémentaire sans prendre la peine de leur expliquer leurs attentes.

Les attentes imprécises du personnel de jour vis-à-vis des postés constituent un surcroît de travail. Les sollicitations des préventeurs appartiennent aux multiples tâches demandées de manière diffuse par les membres des autres *collectifs situés*. Elles renforcent l'impression pour les postés que le personnel de jour se permet ces demandes en considérant qu'ils ne font que surveiller passivement les installations (chapitre 1). La charge de travail tient également à l'apprentissage de nouvelles connaissances sur les produits et les procédés de pompage,

pouvant être spécifiques à certains métiers. Les règles des chantiers ne sont pas directement accessibles à l'entendement de tous étant donné leur technicité. Or cette impression est renforcée par les présentations des préventeurs, cherchant à montrer la complexité des procédures.

Les échanges avec les agents du service sécurité étant concentrés dans ces réunions, les postés n'ont pas la possibilité d'appréhender les règles comme le personnel de jour. En effet, les agents de maintenance et les exploitants de jour comptent sur leurs relations avec les préventeurs. Les préventeurs veillent sur l'organisation des travaux à partir des échanges constants entretenus dans le partage de sociabilités, car ils connaissent personnellement ces collègues-là. Ils s'arrangent pour assurer une conformité suffisante aux règles des chantiers, tout en construisant eux-mêmes une lecture des différentes règlementations. Ils révisent cette lecture en évaluant des risques avec leurs collègues. Plus distants, les posté ne peuvent pas interroger les préventeurs à l'occasion d'un échange informel. Ils ont du mal à obtenir des précisions sur les exigences, à s'assurer que tel chantier convient et à discuter des marges. Les opérateurs ont alors l'impression de devoir comprendre intégralement le dispositif bureaucratique pour assurer son application, alors qu'il est insaisissable. Ainsi, les travailleurs ont des possibilités inégales de s'arranger avec le dispositif bureaucratique sans le saisir. Le personnel de jour compte ses relations avec des personnes chargées de faire appliquer les règles, alors que les postés n'y ont pas accès.

Les opérateurs se tiennent à distance des chantiers car la frontière avec le personnel de jour les écarte de la définition des risques. A travers des échanges continus, le personnel de jour construit l'état acceptable de chaque chantier, en étant pris dans le mouvement d'urgence de l'*entretien des installations*. Il met en avant les enjeux partagés par l'ensemble du *collectif diffus*, éviter d'arrêter en évitant les accidents, tout en dirigeant les manières de les assurer : elles sont alors imposées aux postés. Insaisissable, le dispositif bureaucratique a une place secondaire dans ce mouvement. Il est pourtant avancé pour exiger l'implication des opérateurs dans les chantiers. Certains opérateurs tentent alors de revendiquer les règles pour obtenir une place dans la définition des risques, mais ils sont accusés de bloquer le mouvement collectif. Devant ces obstacles, les opérateurs développent plutôt des formes d'« eigensinn », comme certains ouvriers allemands durant la seconde guerre mondiale. Les travailleurs se préservent de ce qui leur est imposé en laissant certains aspects de l'activité collective fonctionner sans eux ; ils se désengagent, sans obéir ni s'opposer frontalement aux prescriptions [Lüdtke, 1996]. Or d'autres exploitants, les responsables travaux, ne peuvent échapper ainsi au rôle de surveillant ; la frontière entre le personnel des bureaux et le personnel des *unités* devient un lieu de confrontation.

2. Les responsables travaux au défi de faire respecter des règles

Par la signature des permis, les responsables travaux sont directement engagés dans la surveillance. Ils se sentent responsables d'assurer la conformité des chantiers aux consignes inscrites sur les *bons de validation* et aux procédures. Ces donneurs d'ordres sont ceux qui côtoient le plus les sous-traitants. Ils participent à l'organisation des travaux dans les *réunions de coordination,* mais restent à distance des accommodements construits par le personnel des bureaux, entre agents de maintenance, exploitants de jour et préventeurs. Sur les *unités*, ils s'arrangent avec les règles imposées aux ouvriers, tout en s'assurant de contrôler ces arrangements. Or certains sous-traitants leur résistent en leur donnant l'impression de se mettre en danger, y-compris sur les chantiers délicats où se trouve le personnel des bureaux. Les responsables travaux n'obtiennent aucun soutien du personnel des bureaux pour faire autorité. Ces difficultés mettent en jeu la capacité des sous-traitants à définir des risques en lien avec leur métier.

Les responsables travaux, Jacques et Michel, sont familiers des chefs d'équipe et des ouvriers. Les ouvriers les plus habitués de la raffinerie ne craignent pas de les froisser en se moquant d'eux, ni même de leur dire que certaines règles sont enfreintes sur les chantiers. Ces exploitants considèrent que les ouvriers se mettent en danger, à cause de la pression sur le temps, car ils bravent les risques ou les méconnaissent. En évoquant leurs relations aux ouvriers, ils témoignent d'actions qui leurs semblent insensées par leur dangerosité. Ils ont par exemple vu des échafaudeurs lancer des barres métalliques du haut d'un équipement de 50 mètres, ou des peintres se pencher dans le vide à 30 mètres de hauteur pour gagner du temps. Dès lors, ils estiment devoir protéger les ouvriers de leurs propres prises de risques, en même temps que des mises à disposition faites par les opérateurs.

Jacques et Michel repèrent les ouvriers, sans pour autant connaître leurs noms. Ils surveillent plus particulièrement ceux qu'ils connaissent le moins ou dont ils se méfient. En considérant la pénibilité du travail, ils acceptent des écarts, notamment sur le port des équipements de protection. Ils défendent cette tolérance auprès des opérateurs. Lorsqu'il entend un opérateur déclarer à un ouvrier : « Tu mets ton casque et tu remets des manches ! », Jacques lui rappelle la difficulté du travail de l'ouvrier : « T'as déjà creusé une fosse, dans ta vie ? ». Les ouvriers familiers des responsables travaux ne craignent pas leurs remontrances. Ces donneurs d'ordres évitent d'ébruiter ce qu'ils observent, pour limiter des répercussions potentiellement importantes : le renvoi de cette main d'œuvre précaire. Jacques précise par exemple qu'il a interdit à un ouvrier ivre de poursuivre son travail sans le dénoncer au chef d'équipe. Ainsi se construisent des accords tacites entre les ouvriers et les responsables travaux. Les uns taisent les écarts aux règles si les autres se plient à leur autorité.

Dans ces discussions, les responsables travaux ont du mal à définir comment intervenir vis-à-vis des ouvriers. En effet, le danger fait partie de la mise en œuvre des tâches. Le chef

d'équipe mécanique de Bador, Antoine, sermonne parfois Jacques quand celui-ci donne des conseils aux ouvriers sur les manières d'ouvrir les équipements. Les responsables travaux se sentent potentiellement accusés de faire travailler des ouvriers dépendant d'une autre entreprise : ils évoquent l'implication de la justice en parlant de « délit de marchandage ». Michel et Jacques ont parfois donné des conseils dangereux aux ouvriers, en manquant de mesurer les connaissances de ces personnes et le contenu de leur travail. Par exemple, Jacques a conseillé à un monteur d'aller préparer le démontage d'une *platine* en enlevant un boulon sur deux : il lui permettait de déroger à une règle exigeant d'attendre un exploitant pour débuter le chantier. Or l'ouvrier a retiré la moitié inférieure des boulons, ce qui a produit une fuite d'essence. Tandis que les donneurs d'ordres définissent péniblement ce qui tient à « la sécurité », le moindre échange peut être associé à un incident.

L'embarras s'accentue quand les responsables travaux doivent indiquer aux ouvriers où travailler, ou quand les chefs d'équipe leur demandent de transmettre des consignes. Ces difficultés et la crainte des responsabilités aboutissent parfois à des sanctions pour les ouvriers. Selon Jacques, un nettoyeur a été renvoyé de la raffinerie pour avoir lancé des objets du haut d'un équipement. Michel a nié lui avoir dit de nettoyer cet endroit-là par crainte du délit de marchandage, alors qu'il aurait pu diminuer la sanction en l'admettant. Ainsi, les responsables travaux redoutent à la fois les accusations d'accident et de faire travailler les ouvriers. Leur position dominante leur permet néanmoins de se protéger en cas d'incident, tandis que les ouvriers peuvent être renvoyés pour avoir dérogé aux règles.

Les responsables travaux considèrent différemment les sous-traitants, selon les entreprises et les métiers. Pour eux, les instrumentistes et électriciens d'Ebus sont les plus prudents et n'ont pas besoin d'être surveillés. Les mécaniciens, monteurs et soudeurs de Bador dérogent aux règles à cause de l'inconfort accentué par leurs métiers ; ils se conforment aux rappels. Parmi les travailleurs affectés aux trois *contrats annuels* de maintenance, les nettoyeurs sont considérés comme les plus difficiles à discipliner : ils se plient aux injonctions, mais reviennent dessus dès que les responsables travaux ont le dos tourné. Ce classement suit la hiérarchie des métiers entre sous-traitants (chapitre 2), et correspond à une distance sociale variable entre les ouvriers et les donneurs d'ordres (chapitre 3).

Parallèlement, des sous-traitants sans contrat annuel défient ouvertement les règles : les levageurs d'Athe grimpent sur des machines et des tuyauteries sans s'attacher ; ils ne portent pas toujours leurs équipements de protection. Ces travailleurs montent et démontent des équipements, qu'ils soulèvent à l'aide de sangles attachées à des grues ; seuls les conducteurs de grue sont qualifiés. Ils raillent ouvertement les donneurs d'ordres prétendant leur faire respecter des règles au nom de « la sécurité ». Quand ils sont présents, les donneurs d'ordres des bureaux tolèrent ces écarts et participent aux moqueries envers les responsables travaux.

Trois ouvriers d'Athe et leur chef d'équipe remettent en place un *échangeur* sous les ordres d'un chef d'équipe de Bador. Le chantier attire plusieurs employés de Byne : un responsable travaux, Michel, le technicien travaux, un opérateur, le contremaître maintenance, Henri, et le contremaître conduite de l'*unité*, Daniel. Michel observe plusieurs écarts à des normes : les échafaudages ne sont pas conformes aux procédures décrivant leur montage ; un vieux tuyau fait office de potence, alors que ce type d'équipement doit être normalisé ; les ouvriers grimpent sur les tuyauteries au lieu de travailler sur des échafaudages. Michel en fait part à Daniel puis à Henri, en comptant sur leur autorité pour faire appliquer les règles.

Les agents de Byne des bureaux refusent d'aider le responsable travaux. Le contremaître conduite défie son collègue d'ennuyer lui-même les sous-traitants. Il va quand même trouver le chef d'équipe d'Athe, pour lui faire part du mécontentement de Michel. Le sous-traitant répond qu'il se fiche de la conformité des échafaudages et ironise sur celle de la potence : son usage annuel fait office de certification. Cette phrase fait rire l'assemblée. Le contremaître maintenance poursuit le jeu du chef d'équipe, en répondant « je m'en fous » quand le responsable travaux s'adresse à lui. Puis il monte lui-même sur un échafaudage, faisant réagir l'assemblée de concert : il n'a pas le droit sans harnais. C'est une manière de se moquer collectivement du responsable travaux voulant appliquer strictement les règles. En fait, tous les employés d'Athe montent sur l'échafaudage sans harnais, sous les yeux du public qui n'en dit rien.

Les travailleurs d'Athe imposent leurs propres pratiques car l'entreprise est particulièrement reconnue sur l'usine. Les agents des différents services de maintenance les privilégient dès qu'ils le peuvent, pour la rapidité et la qualité de leurs prestations. Ils le font même en regrettant certaines libertés prises par ces sous-traitants, par rapport à la programmation des chantiers et aux règles. Tournant sur quelques usines environnant Kéqui, les trois équipes interviennent quotidiennement sur la raffinerie depuis plusieurs dizaines d'années. L'un des ouvriers se dit même le plus ancien du site. Le chef de contrat se trouve sur les chantiers ; il est familier des donneurs d'ordres, tout comme les ouvriers. Lorsqu'ils travaillent pour Bador (en sous-traitance de rang 2), ces professionnels dirigent le déroulement du chantier en donnant des conseils aux équipes de leur client : « C'est 40 ans d'expérience » commente un ouvrier présent sur le site depuis ses 17 ans. Ainsi, une partie des sous-traitants obtient le soutient de donneurs d'ordres contre d'autres donneurs d'ordres pour défier les règles des chantiers[35].

[35] Cette situation entraîne des différences avec les ouvriers dépendant d'un *contrat annuel* de maintenance. Les *contrats annuels* sont régis en dehors du *site d'exploitation*, dans le monde de la direction (unissant les directions des sous-traitants et celle de Byne). Ce fonctionnement se traduit par une grande vulnérabilité de la main-d'œuvre, à travers des effets de réputation. Les dirigeants sous-traitants craignent effectivement de compromettre l'image de leur entreprise au niveau de la *direction*. Les conflits entre les ouvriers (ou chefs d'équipe) et les agents de Byne, quand ils sont mis au jour, se traduisent par des mutations ou des renvois des sous-traitants : les directions des sous-traitants cherchent à montrer qu'elles prennent des mesures pour résoudre les problèmes. Dans le cas d'Athe, ceux qui organisent les contractualisations se trouvent tous sur le *site d'exploitation* : les agents de maintenance et le chef de contrat. Assurés d'une certaine permanence grâce à la

En contrevenant aux règles, les employés d'Athe mettent en scène des habilités professionnelles, conjuguant la maîtrise des dangers et l'efficacité du travail. Ils font ainsi reconnaître leur connaissance du métier de levageur et celle des installations propres à la raffinerie. Ils connaissent effectivement les singularités des équipements et observent si du produit chimique risque de gicler au moment d'un démontage. En évitant de s'attacher en hauteur ou en marchant sur des tuyauteries, ces personnes montrent leur adresse dans un métier exigeant de l'équilibre. Elles manifestent leurs propres capacités à se préserver, dans un travail qui les met de toute façon en danger. Les règles sont concurrencées par un savoir de métier plus propre à éviter les accidents. Les enfreindre avec impertinence sert à revendiquer des marges de manœuvre vis-à-vis du donneur d'ordres. Ces levageurs agissent comme ces éboueurs construisant leur propre système de règles, face à des dispositifs dits « de sécurité » les empêchant de maîtriser les risques de leur travail : ils y trouvent une « dernière zone d'autonomie » dans un contexte particulièrement prescriptif [Dubois, Lévis, 2013, p. 30]. Les travailleurs d'Athe revendiquent plus généralement de ne pas se laisser mettre en danger par les donneurs d'ordres.

> L'opération consiste à retirer une vanne du circuit des *échangeurs* de la Distillation Atmosphérique. Semblable à celle où de l'essence a été projetée sur des ouvriers, elle attire l'attention collective. C'est pourquoi un agent de maintenance et plusieurs exploitants se rendent sur le chantier. Ils ont fait appel aux pompiers du service sécurité, se tenant prêts à stopper l'opération et à arroser les travailleurs d'eau en cas de projection.
>
> L'opération a lieu à l'étage de l'*unité* et je l'observe depuis le rez-de-chaussée en compagnie d'un opérateur. Un technicien prévention me fait signe de monter, puis un ouvrier d'Athe vient m'expliquer qu'il a entrepris d'interrompre l'opération. Il met en avant sa capacité à imposer son avis aux agents de Byne : « On nous envoie comme ça mais on n'est pas fous ! ». En se moquant des donneurs d'ordres, le travailleur relève qu'il définit mieux les risques que les sept personnes venues l'observer déboulonner la *platine* avec ses trois collègues. Pour lui, les ouvriers sont obligés de s'exposer à un jet d'essence, par la faute d'un ingénieur qui n'a pas voulu faire changer la vanne pendant l'arrêt de la raffinerie. Il me dit qu'il ne connaît pas cet ingénieur, surnommé « Le Belge ». Puis il ajoute qu'il faudrait reconstruire la raffinerie pour éviter ce type de situation.
>
> « Le Belge » est en fait à quelques mètres de nous. Il n'est pas ingénieur et l'ouvrier le côtoie régulièrement : c'est le contremaître conduite de l'*unité*, Daniel. Cette opération aurait effectivement été moins dangereuse à l'arrêt de l'usine. Or Daniel a refusé de changer les vannes des quatre échangeurs, malgré la proposition des agents de

reconnaissance de l'entreprise, les encadrants d'Athe sont aussi plus proches des ouvriers. Ils ne laissent pas les donneurs d'ordres donner de consignes et mènent la défiance envers les agents de Byne ; cela évite les conflits entre la main-d'œuvre et les donneurs d'ordres.

> maintenance. Il a considéré que l'état des vannes ne justifiait pas ces travaux, induisant des risques importants même à l'arrêt. La vanne s'est pourtant avérée défaillante au moment d'isoler l'*échangeur*, une fois la raffinerie en route.

En mentionnant un « ingénieur », l'ouvrier dit qu'un monde de dirigeants construit le danger affronté par les travailleurs du *site d'exploitation*. Il remet en cause le lien entre les manquements aux règles des ouvriers et les accidents. Dans le même échange, il met en avant les capacités des ouvriers à définir comment se préserver. D'autres sous-traitants révisent également la définition des dangers des donneurs d'ordres et le revendiquent. Tout en déplorant ses conditions de travail, un soudeur contredit l'avis d'un préventeur et de deux exploitants l'autorisant à souder ; il exige un nouveau nettoyage de la tuyauterie. Ces personnes sont anciennes sur le site et sont reconnues pour leurs habiletés, comme les travailleurs d'Athe, ou ont des métiers qualifiés, comme les soudeurs.

Dans l'exemple de l'échangeur, l'erreur de l'ouvrier sur l'identité du « Belge » révèle une tension dans la position des donneurs d'ordres des bureaux : ceux qui conduisent l'organisation des travaux sur le *site d'exploitation*. En effet, le décisionnaire est sur place : il côtoie la main d'œuvre, connaît les dangers des chantiers et les prend en compte, contrairement à l'image du dirigeant se trouvant à distance. Les exploitants de jour et les agents de maintenance sont contraints de mettre en danger les sous-traitants à travers la définition des travaux : l'ouvrier le souligne à propos de l'état de la raffinerie. Les écarts renvoient aux moyens donnés aux sous-traitants pour faire les travaux. En effet, si ces donneurs d'ordres cherchaient à leur faire appliquer des règles, les sous-traitants pourraient leur opposer qu'ils ne peuvent pas les suivre, étant donné les délais et les budgets restreints pour effectuer les travaux. Les donneurs d'ordres des bureaux évitent alors d'inférer dans l'activité des sous-traitants pour ne pas être accusés des mauvaises conditions de travail.

Par continuité, les donneurs d'ordres des bureaux sont impliqués dans les écarts aux procédures observés sur les chantiers. Quand les règles portent sur l'aménagement, l'auteur de l'écart est difficile à définir : le montage d'un échafaudage implique par exemple l'équipe d'échafaudeurs, le sous-traitant qui a lui-même sous-traité le montage, et au moins deux agents de Byne vérifiant la conformité à des normes. Certaines des règlementations transgressées sont celles avec lesquelles les donneurs d'ordres s'arrangent pour organiser les chantiers. En faisant valoir des règles, ils s'exposeraient à entendre que ce sont eux qui y dérogent.

Parallèlement, les agents des bureaux considèrent que les inquiétudes des responsables travaux sont injustifiées. D'une part, une partie des normes est inapplicable, comme celles des échafaudages étant donné la structure labyrinthique des installations. D'autre part, les risques prévenus par certaines normes semblent dérisoires à ces travailleurs, comparés à ceux qui leur posent problèmes quand ils se rendent sur les chantiers. Les responsables travaux s'inquiètent

par exemple de la conformité des échafaudages lors d'opérations où le personnel est préoccupé par les projections de produits chimiques. Même en pensant avec les autres que l'attention portée sur les opérations prévient en partie les accidents, ils redoutent toujours un imprévu. Or un accident viendrait révéler tous les écarts aux normes sur le chantier, y compris ceux qui n'expliquent pas directement les accidents. C'est pourquoi les responsables travaux s'inquiètent de tous les détails de ces chantiers. Pour eux leurs collègues leur imposent non seulement la mise en danger des sous-traitants, mais aussi de multiples écarts aux règles risquant de les compromettre.

En considérant que les responsables travaux exagèrent, les sous-traitants et les donneurs d'ordres des bureaux critiquent tous le dispositif bureaucratique et ses capacités à prévenir les accidents. Ils répondent ensemble aux responsables travaux qu'il est impossible et parfois dangereux de s'y conformer. Sans pour autant écarter entièrement les règles, ils estiment que le problème des accidents se pose autrement. Les donneurs d'ordres s'en remettent aux sous-traitants pour juger si les règles valent le coup d'être suivies, quand ils reconnaissent particulièrement leurs savoir-faire de métier. Dans ces marges se joue également la possibilité de faire avancer les chantiers.

Face à leurs collègues d'exploitation et de maintenance, les responsables travaux se sentent lésés quant aux possibilités de définir des risques et s'inquiètent d'endosser les responsabilités d'un accident à leur place. En plus de donner leur accord pour des consignes écrites jugées inacceptables, ils doivent tolérer les écarts aux règles imposées par les personnes qui inscrivent les consignes. Ces mêmes personnes dégradent en même temps leur légitimité à faire appliquer des règles aux sous-traitants. Démunis, les responsables de la *zone* 2 font alors appel aux techniciens prévention du service sécurité quand ils s'inquiètent des opérations organisées dans les bureaux.

> Pour le quatrième changement de vanne d'*échangeur* sur la Distillation Atmosphérique, le technicien de maintenance, Thomas, estime qu'il n'a pas besoin de mobiliser le service sécurité car l'opération a suffisamment été éprouvée. Mais au moment de commencer, un préventeur intervient pour faire attendre l'assemblée : les pompiers doivent installer leur dispositif d'intervention. Le démontage prend trois heures de plus que prévu, au grand mécontentement des sous-traitants et de l'agent de maintenance. Ils s'aperçoivent ensuite que les responsables travaux ont alerté le personnel de sécurité.

Ainsi se construit sur les *unités* un réseau d'alerte parallèle à celui des bureaux. Contrairement à leurs collègues des bureaux, les responsables travaux ne sont pas rassurés par la répétition d'opérations délicates sans incidents. Ils s'attendent toujours à un imprévu. Quand ils échouent à faire valoir leur conception des risques dans l'organisation des chantiers, ces exploitants attirent eux-mêmes l'attention des préventeurs : par l'intermédiaire des

techniciens au lieu du contremaître. Ils se protègent en partie des responsabilités qu'ils craignent de porter par rapport aux accidents.

A travers la surveillance des chantiers, deux conceptions de la prévention des accidents semblent s'opposer. Du côté des bureaux, un personnel dirigeant l'organisation des chantiers compte sur la construction d'une attention collective permettant d'ajuster en continu les actions. Ce sont les agents de maintenance et les exploitants de jour, en concertation avec le contremaître prévention. Ils définissent les risques à partir d'une expérience pratique des machines, même si elle est toujours précaire. Sur le terrain, un personnel affecté à la surveillance des chantiers défend les règlementations. Des responsables travaux et des exploitants postés font comme si le dispositif bureaucratique était le premier repère pour prévenir les accidents.

Cette opposition est toutefois limitée car tout le monde contrevient aux règles, sans toujours saisir comment. La revendication des règles se révèle être une défense. Les travailleurs qui la soutiennent sont d'abord mis en position de faire valoir des règles par le dispositif des permis. Or ils cherchent à obtenir une place dans la définition des risques. Cette définition leur est imposée depuis les bureaux, avec des incidences potentielles sur leur situation personnelle. Les postés sont professionnellement jugés sur leurs manières d'intervenir sur les chantiers, et les responsables travaux redoutent de porter les responsabilités des accidents devant la justice. Toutes ces personnes participent à leur manière aux alertes en dénonçant publiquement les problèmes se posant sur les chantiers. Or elles sont obligées de le faire de manière détournée pour éviter les accusations de blocage, dans cette activité collective d'entretien soumise au flux tendu.

Au cœur de ces désaccords, le problème d'endosser le rôle de donneur d'ordres se mêle donc à celui de trouver une place dans le *collectif diffus*. Les sous-traitants sont au centre d'un dispositif de surveillance, supposant qu'ils ignorent les dangers du travail sur la raffinerie et que la prévention tient à l'observation de règles. Ils doivent suivre des consignes dites « de sécurité », définies en dehors de leur travail alors que la prévention des accidents est intégrée à l'exercice de leur métier. Parallèlement, les dangers et la transgression des règles impliquent l'organisation des chantiers faite par les donneurs d'ordres.

La situation entraîne différents rapports entre les donneurs d'ordres et les sous-traitants. Tout d'abord, elle participe à la séparation entre les postés et les sous-traitants, plus particulièrement entre les opérateurs et les ouvriers. Elle provoque ensuite différentes formes de protection de la part du personnel de jour. En défendant des règles, les responsables travaux cherchent à protéger les sous-traitants de l'organisation des chantiers les mettant en danger. Le personnel des bureaux défend plutôt les capacités des sous-traitants à définir les risques, car les règles échouent à le faire entièrement ; il fait également attention à limiter les

protections pesantes pour les ouvriers. Les sous-traitants ont des possibilités inégales de définir ces risques, en fonction des types de contrat, de leur métier et surtout de leurs habitudes de l'usine. Ces possibilités sont directement liées à celles de faire reconnaître des habiletés professionnelles, combinant la maîtrise du métier et la connaissance de la raffinerie.

Une dernière catégorie de personnel est particulièrement impliquée dans cette protection des sous-traitants. Les préventeurs du service sécurité en font effectivement le cœur de leur positionnement au sein du *collectif diffus* de l'*entretien des installations*. Or ils s'appuient sur les capacités de certains sous-traitants à définir les risques pour construire leur propre légitimité à le faire.

II. La construction d'une expertise de chantier par les préventeurs

Apparus ponctuellement dans l'activité décrite plus haut, les préventeurs du service sécurité s'occupent pourtant à plein temps des chantiers. Ces travailleurs veillent sur le bon aménagement des chantiers et font partie du circuit des permis de travailler. Tandis que chacun des contremaîtres est affecté à une *zone*, les trois techniciens travaillent ensemble sur toutes les *zones* de la raffinerie (sauf les *zones* 5 et 6). Quand une *autorisation de travail* est transmise au contremaître prévention de la *zone*, les *bons de validation* doivent être signés par les techniciens prévention. Les trois techniciens prévention, Julien, Arnaud et Alex, définissent chaque matin lequel d'entre eux fera sa tournée sur le *raffinage* (*zones* 1 et 2), à vélo, et ceux qui iront ensemble sur les *zones* de stockages, en voiture. Ces préventeurs se rendent en priorité sur les chantiers concernés par les *bons de validation* qu'ils ont signés. S'inquiétant avant tout des dégagements de produits chimiques, ils mesurent la composition de l'atmosphère et jugent si la quantité de produits toxiques et inflammables reste acceptable. Il convient alors de se demander comment ce travail s'insère dans les coopérations décrites plus haut.

Le rôle des personnes directement affectées à la prévention des accidents dans les industries à hauts risques technologiques est loin d'être évitent. La mise en place d'un service de sécurité peut notamment exiger un long travail de légitimation [Terssac (de), Mignard, 2011]. Dans le nucléaire, des salariés chargés de la radioprotection se sont progressivement professionnalisés pour trouver une place parmi les autres catégories de personnel. Ce groupe chargé de normer le travail des autres cherche « à constituer et à protéger un territoire spécifique dans la division du travail, à ceci près qu'aucun statut prestigieux [ne lui est] pour l'instant associé » (p. 170). Les tâches sont hiérarchisées : les plus valorisées consistent à surveiller les installations ou à définir les règles de travail sur les chantiers de maintenance ; les plus ingrates concernent la vérification d'un certain matériel et ne permettent pas de faire valoir des compétences techniques [Fournier, 2012].

Sur la raffinerie, les techniciens prévention ne font pas ces tâches jugées plus ingrates, mais ils ont du mal à intervenir auprès de leurs collègues de Byne. Ces collègues les accusent de bloquer les chantiers et/ou opposent les connaissances pratiques des installations aux arguments réglementaires. Les préventeurs se distancient alors de ces collègues, en revendiquant de protéger les sous-traitants face à tous les donneurs d'ordres (A). Ils sont malgré tout très intégrés à une partie des réseaux de sociabilités. Ils trouvent une place dans l'*entretien des installations* en participant à la veille collective et en s'appuyant sur l'expertise des sous-traitants pour construire la leur (B).

A. Un positionnement pour le collectif : garantir les règles et protéger des sous-traitants

Les agents du service sécurité construisent des normes professionnelles en regard de l'exclusion du collectif situé par rapport à l'entretien des installations.

La position géographique du service sécurité et l'association de ses membres au monde des pompiers maintiennent ces personnes à l'écart de l'action d'entretien des installations centrée à Mex (chapitre 2). Comme les inspecteurs, ils se disent indépendants des enjeux productifs puisque le département QSEI est le seul qui ne relève pas du directeur technique. Parmi les trois cellules du service (prévention, intervention et hygiène, chapitre 2), les trois techniciens et les quatre contremaîtres de la cellule prévention sont les plus directement associés à l'entretien des installations. Les préventeurs défendent qu'il faut mettre de l'ordre dans une activité où les sous-traitants sont victimes d'une course désordonnée au temps et à l'économie, régie par les exploitants et les agents de maintenance. Inversement, les occupants de la raffinerie appellent uniformément « les pompiers » tous les membres du service sécurité, plus particulièrement ceux des cellules prévention (personnel à la journée) et intervention (personnel posté). Ils construisent par là une image unanime : les pompiers se pavaneraient sur les unités pour faire autorité gratuitement, retarderaient les chantiers et se manifesteraient trop tard pour intervenir quand ils pourraient être utiles. Ces images constituent des références importantes dans les discours de tous les travailleurs sur les relations entre les groupes. Les membres du service sécurité s'y réfèrent également, pour s'en défendre ou jouer avec.

Au sein du service sécurité, les trois techniciens prévention sont considérés comme des liens avec les autres collectifs situés du site d'exploitation ; ils sont surtout les plus au courant de ce qui se passe sur les unités. Le positionnement de la prévention dans la raffinerie sera présenté à partir du point de vue de ces trois personnes. Il s'agira de montrer comment elles sont amenées à défendre les sous-traitants en réaction à une certaine exclusion, et ainsi de donner une place à leur collectif situé dans le collectif diffus.

1. L'investissement dans un domaine de « sécurité » où la main-d'œuvre est plus facile à dominer

Les préventeurs s'investissent dans un secteur d'activité, les chantiers, où ils peuvent définir eux-mêmes des règles spécifiques appelées « règles de sécurité » ou « DOOS ». Leurs deux collègues de la cellule hygiène et le chef de service regrettent qu'ils ne s'intéressent pas à la protection des agents de Byne, notamment celle des opérateurs postés d'exploitation. En effet, les préventeurs ne vérifient pas les protections portées par les agents de Byne. Ils les laissent également enfreindre d'autres formes de règles, comme monter sur les tuyauteries ou entrer dans un équipement sans surveillant à proximité (censé réagir en cas de feu ou intoxication dans cet espace confiné). Les agents du service sécurité ne s'inquiètent pas non plus de mesurer la composition de l'atmosphère pour le personnel de Byne, afin de définir des protections pour aller dans certains endroits : les inspecteurs s'en disent inquiets. Or cette distance des préventeurs est liée à un sentiment d'exclusion qui les amène à s'occuper des sous-traitants.

Les techniciens prévention s'éloignent de leurs collègues de Byne car ils estiment que les donneurs d'ordres n'ont pas besoin d'eux. Ils estiment que ces personnes doivent « prendre leurs responsabilités », à l'inverse des sous-traitants qu'ils auraient la responsabilité de protéger. Pour eux, les travailleurs de Byne connaissent les risques auxquels ils sont exposés ; ils peuvent toujours les solliciter s'ils observent des situations dangereuses ou en cas de doutes. Ces représentants d'une « sécurité » se sentent surtout incapables de définir les dangers encourus par les exploitants. Lors d'une discussion avec trois préventeurs et une hygiéniste, l'un des préventeurs avance qu'il n'est pas formé à protéger les opérateurs ; un autre ajoute que la connaissance des risques et la prévention des accidents fait partie du métier des exploitants. En outre, il serait inutile de s'intéresser aux exploitants postés, car ils désobéissent aux consignes venant du service sécurité. Le désintérêt des préventeurs pour le personnel de Byne est donc lié à leur sentiment d'impuissance pour faire valoir leur définition des risques. Ces travailleurs reprochent également à leurs collègues de donner un mauvais exemple aux sous-traitants, ce qui discrédite leur propre intervention : « Comment on peut aller voir les entreprises si on ne respecte même pas les règles chez nous ?! » (Hervé, contremaître prévention).

Les sous-traitants sont plus faciles à dominer, car leur présence sur les lieux est soumise à la signature des *bons de validation* et à des contrats précaires. Les préventeurs admettent cette différence quand des sous-traitants se plaignent de devoir mettre des protections plus contraignantes que les agents de Byne. Selon l'un de ces préventeurs, Julien, la législation à la base du système de permis[36] était d'abord une obligation pour les donneurs d'ordre de rendre

[36] Décret n°92-158 du 20 février 1992 « complétant le code du travail et fixant les prescriptions particulières d'hygiène et de sécurité applicables aux travaux effectués dans un établissement par une entreprise extérieure » : https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000722815&categorieLien=id, consulté le 13/10/11

des comptes sur les dangers des sites de travail ; elle s'est transformée en obligation pour les sous-traitants de se soumettre aux règles du donneur d'ordres. Les préventeurs estiment toutefois que les sous-traitants sont mieux protégés grâce à cette réglementation.

Les techniciens prévention entretiennent des familiarités avec les sous-traitants. Dans la salle de réunion où les encadrants font signer les *bons de validation*, les plus habitués du site s'assoient pour discuter des chantiers ou d'autres sujets : l'actualité de l'usine, les matchs de football ou la vie personnelle des uns et des autres. Les discussions sont dominées par les plaisanteries et les moqueries réciproques. Les agents du service sécurité se donnent ironiquement des airs autoritaires, tandis que des sous-traitants s'amusent à renverser les positions en déclarant par exemple : « Tu vas me signer mes *bons de validation* et puis c'est tout ! ». Sur les chantiers, les techniciens prévention n'hésitent pas à taquiner certains sous-traitants (ouvriers et encadrants) et à solliciter leurs moqueries. S'estimant écartés de l'activité d'entretien à cause de leur position de surveillants, les techniciens prévention mettent en scène ce rôle dans la raffinerie et le tournent en dérision. Ils font du bruit, parlent fort et cherchent à impressionner leurs interlocuteurs pour ensuite en plaisanter. Ces personnes prêtent donc une attention particulière à leur image en essayant de désamorcer la réputation du service dans l'usine : s'imposer en prétendant faire appliquer des règles inapplicables, tout en étant incapables d'intervenir au bon moment sur les incidents.

Les préventeurs légitiment leur intervention auprès des sous-traitants en mettant en avant leurs connaissances des risques inhérents à la raffinerie. Pour eux, leur travail consiste à donner prise sur les procédures et à définir comment les appliquer en fonction des dangers et des contraintes du travail. Ils opposent cela à faire autorité pour que les règles soient absolument respectées. Les sous-traitants relèvent parfois que les préventeurs dérogent aux règles alors qu'ils en surveillent l'application. Par exemple, ces donneurs d'ordres ne mesurent pas toujours la composition de l'atmosphère quand la consigne est inscrite sur le *bon de validation*. En mettant en avant leur expertise du site, les préventeurs répondent que les écarts aux règles sont parfois nécessaires et ne sont pas toujours dangereux. Ainsi, les préventeurs cherchent avant tout à être les référents des procédures : de leur application comme de leur transgression.

Ces explications sur les règles s'inscrivent dans un rapport pédagogique aux sous-traitants. En signant les *bons de validation* et sur les chantiers, les préventeurs interrogent les sous-traitants pour leur faire dire ce qu'ils attendent d'eux : ils leur demandent comment ils s'y prennent pour travailler et comment ils réagiraient si tel incident arrivait. L'un d'entre eux, Julien, détient un BTS « sécurité environnement » où il a été amené à étudier son rôle de préventeur ; il formule plus que les autres les relations qu'il tente d'entretenir avec les ouvriers. Lors des tournées, il me parle d'« éducation », hésitant un jour à comparer les travailleurs à des enfants : « Je ne me prends pas pour leur père mais… ». Il compte transmettre des connaissances sur les risques aux ouvriers pour les protéger : « Je ne leur

demande pas de savoir faire des *mises à disposition,* mais de savoir faire leur boulot et de connaître les risques ». Dans ce cadre, les préventeurs ne demandent pas aux sous-traitants d'obéir strictement à des procédures, mais attendent qu'ils se subordonnent à leur propre définition des risques. Prétendre identifier les dangers en contredisant un agent de Byne est considéré comme insensé. Or les sous-traitants ne le font pas frontalement. Je n'ai entendu parler que d'un seul cas : un chef de contrat téléphonant à proximité d'une *unité*.

La pédagogie se mêle à la volonté de rassurer. Il s'agit de faire connaître les risques aux sous-traitants sans les effrayer, dans cet univers imprévisible et impressionnant. Suite à une projection d'essence, Julien prend la peine de nettoyer à nouveau le sol pour éviter que les sous-traitants ne s'inquiètent. Le même préventeur s'arrête parfois sur les chantiers uniquement pour « montrer aux gars qu'ils ne sont pas seuls » : il se considère ainsi comme un protecteur contre les accidents. Ces donneurs d'ordres travaillent également leurs attitudes, pour éviter d'inquiéter leurs interlocuteurs sur les effets de leur autorité : lorsqu'ils arrêtent un chantier pour réviser son aménagement, ils disent aux ouvriers de prendre leur temps pour ramasser leurs outils et leur précisent que les fautes ne viennent pas d'eux. Ces travailleurs se donnent donc le rôle de tranquilliser, que ce soit sur les risques d'accidents ou de perte d'emploi. Les préventeurs construisent ainsi leur positionnement comme référents des risques, en les présentant comme maîtrisés quand ils sont là.

Les préventeurs ont différentes exigences envers les travailleurs, selon leurs métiers et leur ancienneté sur le site. Ils tolèrent par exemple que les soudeurs de Bador ne portent pas tous leurs équipements de protection. Au service sécurité comme à Bador, les soudeurs ont pour réputation de résister à l'imposition de protections, car leur travail est inconfortable et exige une grande précision. Lorsqu'il me commente sa tolérance envers les soudeurs, Julien se dit compréhensif tout en restant surplombant : imposer des protections à un soudeur reviendrait à imposer un téléphone portable à ses grands-parents, car ces travailleurs n'ont pas l'habitude de se protéger. Ces tolérances tiennent ainsi à une considération paternaliste de la relation avec les ouvriers.

Les techniciens prévention cherchent à faire valoir des liens de confiance avec les sous-traitants. A l'instar des exploitants, ils anticipent les inculpations en signant les *bons de validation.* Mais ils sont moins inquiets que leurs collègues de conformer les chantiers à ce qui est écrit, car ils se donnent justement pour rôle d'adapter les consignes. Ils acceptent les erreurs sur les permis de travailler et les signent parfois sans avoir vérifié le chantier, en insistant sur le crédit accordé aux sous-traitants. Comme leurs collègues, ils reconnaissent l'existence d'un collectif formé par le *site d'exploitation*, en opposition à la *direction*. Ils protègent alors certains travailleurs des sanctions éventuelles de leurs employeurs, comme celui-ci ayant eu un accident avec son véhicule alors qu'il était ivre sur le site. Les préventeurs tiennent à cette confiance, accompagnée de familiarités, pour limiter les

dissimulations des sous-traitants quant aux règles transgressées. Leur intérêt est de rester des référents des risques.

Ainsi, les préventeurs proposent de traduire des règles en s'arrangeant avec la main d'œuvre pour les appliquer, de la même manière que les inspecteurs d'abattoirs autour des normes sanitaires [Muller, 2008]. Or ils ont besoin de pouvoir s'arranger avec cette main d'œuvre. Ils s'investissent alors dans les chantiers car ils peuvent plus facilement faire autorité sur les sous-traitants que sur leurs collègues de Byne. Ils légitiment les instructions données aux sous-traitants en instaurant un rapport pédagogique et protecteur et en se décalant par rapport à une approche autoritaire. De cette façon, ils proposent de définir et d'expliquer des risques, tout en restant les référents des règles pour s'arranger avec. Or ce travail confronte les préventeurs aux conditions de travail des sous-traitants et à leurs difficultés pour satisfaire les consignes dites « de sécurité ». Ils évoquent alors la nécessité de faire autorité sur leurs collègues de Byne : c'est par rapport à eux qu'ils invoquent des règles strictes. La proximité recherchée avec les sous-traitants sert alors à se positionner dans le collectif d'*entretien des installations*, comme protecteurs vis-à-vis des donneurs d'ordres.

2. Au secours des sous-traitants face aux donneurs d'ordres

Dans leurs façons de s'occuper des chantiers, les préventeurs cherchent à positionner leur collectif situé dans le collectif diffus de l'entretien des installations, en constituant des valeurs professionnelles. Se sentant exclus des coopérations, ces travailleurs se présentent en opposition à leurs collègues donneurs d'ordres. Ils prétendent défendre les sous-traitants dans la raffinerie, ce qui est aussi une manière de les dominer.

En cherchant à prévenir les accidents sur les chantiers, les techniciens prévention observent que les ouvriers et les chefs d'équipe sont mis en danger par leurs conditions de travail. La « sécurité » qu'ils cherchent à assurer met ainsi en cause l'ensemble du fonctionnement productif. Ils dénoncent ouvertement, et devant les sous-traitants, un désordre général venant des donneurs d'ordres : « Quand je suis arrivé à la raff', je pensais que tout était carré et j'ai découvert qu'on en était très loin ! » (Julien). Ces techniciens estiment que les rapports inégaux de sous-traitance favorisent les dangers, en soumettant les sous-traitants à une réduction continue des délais et des coûts. Étant donné que cette réduction provient de leurs propres collègues, ils participent à transmettre des injonctions contradictoires aux sous-traitants de la part de Byne. Ces travailleurs se sentent alors délégitimés face aux sous-traitants en tant que donneurs d'ordres. C'est pourquoi ils marquent une frontière avec l'ensemble de leurs collègues de Byne, en s'alliant avec l'un des contremaîtres prévention. Hervé, affecté aux *zones* 4 et 5, est le seul à adopter les attitudes qu'ils attendent d'un contremaître : la défense des sous-traitants en opposition aux donneurs d'ordres. Les dénonciations des techniciens et les interventions d'Hervé montrent comment se construisent

ces valeurs et, avec elles, un positionnement du *collectif situé* dans l'*entretien des installations*.

Les techniciens prévention accusent les agents de maintenance et les exploitants de mettre en danger les sous-traitants en voulant aller trop vite. Mesurant la composition de l'air à proximité des équipements ouverts, ils reprochent aux exploitants de mauvaises mises à disposition. Les exploitants des *zones* 1 et 2 (ou le produit est transformé) sont accusés d'utiliser des techniques très incertaines pour gagner du temps, comme projeter de l'azote gazeux pour nettoyer une tuyauterie. Les préventeurs critiquent également l'agencement des chantiers et la coordination des différentes entreprises sur un même équipement. La proximité des équipes de travail peut effectivement être dangereuse. Les émanations de produits chimiques rejetées à l'ouverture des installations, ou lors de pompages de produits, peuvent se disperser abondamment. Des tenues spécifiques protègent les travailleurs effectuant ces opérations, mais les équipes se trouvant à proximité pour d'autres travaux peuvent être atteintes. Les techniciens prévention accusent alors les agents de maintenance d'obliger les sous-traitants à travailler en même temps pour aller plus vite. Ils reprochent également aux contremaîtres prévention de tolérer le mauvais aménagement des chantiers.

Les préventeurs dénoncent également le manque de moyens matériels des sous-traitants. Les agents de maintenance et surtout la *direction* sont accusés de détériorer les conditions de travail des sous-traitants en limitant les dépenses dans l'aménagement des chantiers. Quand les ouvriers ne portent pas d'équipements de protection, les préventeurs reprochent à l'encadrement des sous-traitants de ne pas les leur fournir : ils pointent toute la hiérarchie des entreprises. Les préventeurs dénoncent également la pénibilité du travail : ils soulignent qu'elle favorise les accidents et dégrade la santé des personnes. Ces donneurs d'ordres manifestent en même temps de la compassion pour les ouvriers : ils plaignent la difficulté physique de leurs activités, leurs faibles salaires et leurs emplois précaires, en disant qu'ils ne voudraient pas être à leur place. Les préventeurs établissent un lien entre la précarité des contrats et les dangers : les ouvriers ne peuvent pas faire valoir le droit de retrait quand ils se sentent en danger car ils risquent de se faire renvoyer. Les dangers sont ainsi associés à un ensemble d'injustices, recouvrant les conditions de travail et d'emploi de cette main d'œuvre. Les préventeurs légitiment leur place à partir de là : ils revendiquent de pouvoir arrêter les chantiers alors que les sous-traitants sont soumis au mouvement du flux tendu.

Certaines mesures dites « de sécurité » participent à la pénibilité : c'est l'accumulation des protections parfois imposées aux ouvriers à l'instruction des autorisations de travail. Les techniciens critiquent notamment l'un des contremaîtres prévention, en disant que ces consignes dites « de sécurité » perdent leur sens. Or ils se sentent incapables de diminuer les protections, car cette forme de « sécurité » est plus directe que la préservation de la fatigue. Cette opposition entre deux formes de « sécurité » participe ainsi à une incohérence. Les préventeurs se sentent obligés de délimiter leurs actions de prévention, en séparant la

« sécurité », visant directement à préserver les travailleurs des accidents, du « confort » diminuant la pénibilité du travail. Cela s'accompagne d'une dénonciation des permis de travailler : remplis n'importe comment à leurs yeux, les documents obligent les sous-traitants à passer de longues heures à attendre.

Ces conditions mettent donc en cause l'organisation entière de la sous-traitance. Les préventeurs ont l'impression d'arranger localement les chantiers sans arriver à prévenir les accidents. A l'instar des responsables travaux, ils interviennent à la fin du circuit d'entretien et ont du mal à revenir sur les décisions prises en amont. Les préventeurs se sentent avant tout mis en porte-à-faux en tant que donneurs d'ordres devant les sous-traitants. En effet, les sous-traitants se plaignent des incohérences provenant de Byne quand les préventeurs cherchent à revenir sur des consignes : celles des bons de validation ou des invitations orales à s'écarter des procédures. Les techniciens prévention arrêtent rarement les chantiers malgré leurs revendications de le faire, car cela perturbe la planification des sous-traitants. Les préventeurs craignent effectivement que les agents de maintenance et les exploitants accusent les sous-traitants de bloquer le mouvement pour avoir dérogé à des règles. Les sous-traitants sont alors considérés comme les victimes de donneurs d'ordres, les poussant à enfreindre des règles pour ensuite le leur reprocher. Les préventeurs estiment en même temps que leur statut de donneurs d'ordres incite les sous-traitants à leur mentir. Cela compromet la confiance qu'ils cherchent à instaurer en se présentant comme des alliés.

Ainsi, les techniciens prévention se positionnent en opposition aux autres *collectifs situés* de leur propre entreprise. Ils voudraient contrer un mouvement général pénalisant les sous-traitants, mais se sentent impuissants pour le faire. Leur statut de technicien a une place importante : ils estiment avoir plus de mal à contredire les contremaîtres organisant les travaux. Pour eux, c'est aux contremaîtres prévention de s'opposer aux autres *collectifs situés*, dès la préparation des chantiers. Or ils se sentent peu soutenus par ces collègues-là. Ils leur reprochent de nier la réalité des chantiers et de laisser faire les autres donneurs d'ordres. Le contremaître des *zones* 6 et 7 ne saurait pas affirmer son avis, tandis que celui des *zones* 1 et 2 aurait trop de connivences avec les exploitants. Le contremaître de la *zone* 3, Hervé, a une image différente et échange en permanence avec les techniciens. Arnaud, Julien et Alex l'alertent dès qu'ils envisagent de faire arrêter un chantier, et Hervé leur demande de vérifier ceux sur lesquels il a des doutes. Tous les quatre prônent l'opposition aux donneurs d'ordres à partir de ce partenariat. Hervé entretient des sociabilités importantes au sein du service et défend particulièrement fort sa conception du métier (chapitre 1), elle-même reconnue dans le *collectif situé*. L'explication de ses pratiques de travail permet de voir plus précisément comment se construit la défense des sous-traitants.

Ancien exploitant, Hervé prétend utiliser cette expérience pour ne pas se laisser berner par ses collègues des autres services. Le préventeur bouleverse sans scrupules le déroulement des chantiers, quitte à affronter ses collègues donneurs d'ordres. Sur les zones de stockages où il

est affecté, les dangers sont surtout liés à l'aménagement des chantiers et mettent en cause des agents de maintenance. Hervé change l'agencement des machines, réorganise l'enchaînement des équipes et redistribue les tâches, se plaignant de devoir faire un travail de maintenance. Il prétend également rétablir une justice entre les entreprises, en demandant par exemple que les équipes retardataires dédommagent les équipes retardées à cause de la coordination. Ce contremaître prévention ne s'inquiète pas de délimiter son champ d'intervention, contrairement aux responsables travaux et aux techniciens prévention. Comme les dangers des chantiers tiennent aux conditions de travail dans leur ensemble, il prétend agir sur toutes les dimensions de ces conditions. Hervé ne différentie pas « la sécurité » du confort des ouvriers ou du contenu de leur travail. En reprochant à tous ses collègues donneurs d'ordres de « presser le citron » des sous-traitants, il légitime alors ses actions par l'instauration d'une justice. Cette justice est censée contrebalancer le rapport inégal de *sous-traitance* et, par là, prévenir les accidents.

Estimant que les ouvriers et les chefs d'équipe n'ont pas les moyens de satisfaire ses exigences, le contremaître s'arrange pour trouver ces moyens. Il utilise d'abord son autorité de donneur d'ordres pour obtenir du matériel de protection auprès des employeurs sous-traitants. Sur un chantier, il s'aperçoit que les lunettes de sécurité des ouvriers se remplissent de buée : il téléphone à la responsable Hygiène Sécurité Environnement de l'entreprise pour leur fournir des protections de qualité supérieure et compatibles avec les lunettes de vue. Il fait parallèlement des provisions en réclamant du petit matériel (bouchons d'oreilles ou lunettes de sécurité) aux chefs d'équipe quand il observe des écarts aux règles sur les chantiers. C'est une forme de jeu où il fait semblant de les punir tout en estimant qu'ils sont forcés de faire ces écarts. Hervé redistribue ce matériel aux ouvriers en ajoutant des objets récupérés au sein de sa propre entreprise. Parallèlement, il essaye d'alléger les contraintes du travail, en se renseignant par exemple auprès des services de l'État pour baisser les exigences sur un test d'équipement difficile à mener, alors que les inspecteurs sont censés en être les référents dans la raffinerie. Il défend aussi les ouvriers face à leurs encadrants, quand cette main d'œuvre risque de faire des heures supplémentaires pour les problèmes des chantiers.

La perturbation des chantiers et les scandales d'Hervé encouragent les personnes qu'il protège à lui mentir. Hervé distingue parmi les sous-traitants ceux en qui il fait confiance et ceux dont il se méfie. Il entretient des familiarités particulières avec certains encadrant en les invitant dans son bureau, où il distribue du café et des bonbons, et fréquente une partie d'entre eux à l'extérieur de l'usine. Hervé met en avant le caractère affectif des relations entretenues avec certains sous-traitants. Ils se sent alors trahi en s'apercevant que ces personnes ont fait des écarts importants aux règles. Mais il estime que ce n'est pas forcément un défaut d'honnêteté. Celui qu'il appelle « mon Rirou » a mis en place un chantier sans instruire d'*autorisation de travail,* en suivant les consignes d'un agent de maintenance. L'affaire est jugée grave, mais le contremaître prévention choisit de la taire pour éviter au sous-traitant

d'être exclu du site : il estime que Rirou payerait pour la faute d'un agent de Byne. Dans un tel cadre, il tente à la fois de sensibiliser ses interlocuteurs aux dangers et de les convaincre de son pouvoir pour éviter les répercussions sur leur travail. Il s'adresse à ses protégés comme s'il se sentait responsable de veiller sur eux malgré eux.

Hervé se présente comme un perturbateur guidé par la volonté de justice. Il dénonce les contradictions des donneurs d'ordures, imposant des conditions de travail désastreuses aux sous-traitants et des règles impossibles à suivre. Le contremaître utilise alors l'humour et la provocation pour tourner en dérision son statut de donneur d'ordres. Ce travailleur accepte volontiers les écarts aux règles pour arranger les sous-traitants et se montre lui-même désinvolte : il ne porte pas toujours ses équipements de protection. Il cherche ainsi à montrer que la règle en tant que telle n'est pas son problème. Pour éviter les accidents, l'important serait d'adresser des demandes cohérentes aux sous-traitants et de leur donner les moyens de les suivre. Le préventeur met en scène ses actions de manière bruyante en exagérant parfois ses colères : il reproche aux sous-traitants de se laisser faire et les menace éventuellement de les renvoyer pour les impressionner. Il tourne alors en dérision son propre pouvoir sur les sous-traitants : il prétend par exemple nommer un chef d'équipe chef de chantier. Hervé instaure un jeu de moqueries en incitant les gens à rire de lui, mais aussi en riant des autres sans prendre en compte les inégalités dans son jeu. Dans le cas suivant, un ouvrier est mis en position de soumission tout en étant défendu, ce qui confirme l'aspect paternaliste de ces relations.

> Au moment d'arrêter un chantier où il m'a emmenée, Hervé va à la rencontre d'un ouvrier polonais parlant difficilement en Français. Il lui demande s'il se sent bien et lui propose une chaise pour s'asseoir. L'ouvrier lui répond que tout va bien : il a du café et des douches à disposition. Comme il n'a pas de bouchons d'oreilles, le préventeur me demande de lui en donner une paire puis appelle Farid (le chef d'équipe appelé « mon Rirou ») pour lui reprocher de ne pas en avoir fourni à son équipe. Le chef d'équipe répond que des bouchons sont à disposition dans la voiture. L'ouvrier va alors les chercher, pendant qu'Hervé demande si sa nouvelle coupe de cheveux est réussie. En apportant une boite d'une centaine de bouchons pour prouver que l'entreprise en avait bien, l'ouvrier tombe par précipitation. Cela fait rire aux éclats le préventeur et à peine sourire les sous-traitants.

Les ouvriers sous-traitants du bâtiment sont contraints de mentir aux donneurs d'ordres et aux inspecteurs du travail : ils cachent leurs conditions de travail et le manque de matériel de protection [Jounin, 2008]. Comme les travailleurs d'abattoirs devant des visiteurs [Muller, 2007], les ouvriers participent à construire une image de façade et ne comptent pas sur ces surveillants pour les protéger : « Ce qui frappe dans ces scènes, c'est l'union qui prévaut entre ouvriers et cadres dans la tentative de masquer toutes les carences en matière de sécurité (…) [Les ouvriers] ne voient jamais les contrôleurs comme des sauveurs et leurs commentaires

sont souvent désobligeants » [Jounin, 2008]. L'ouvrier de l'exemple est dans une situation proche : il promeut ses conditions de travail et craint les répercussions de son manque d'équipement sur l'image de son entreprise, et, par conséquent, sur son image dans l'entreprise.

Les rires du préventeur peuvent alors apparaître comme une humiliation. Un autre jour, Hervé défend de meilleures conditions de travail pour un travailleur, puis il lui fait nettoyer ses bottes avec un jet de vapeur. L'enquête n'a pas permis d'obtenir l'avis des ouvriers sur ces attitudes[37], mais les accusations de mépris de la part de membres d'autres services montrent que le jeu d'Hervé est contesté. L'usage de l'humour sert ici à tourner en dérision l'autorité des préventeurs. Or il exacerbe en même temps la hiérarchie des rapports de sous-traitance. Ainsi, les arrangements avec les règles soutiennent le pouvoir des personnes dirigeant ces arrangements. Joseph Gusfield évoque déjà ces processus à propos d'une recherche sur le droit criminel en Angleterre : des élites légitiment leur autorité en montrant leur adhésion à la justice plutôt qu'à un droit impersonnel ; or elles s'appuient sur le droit qu'elles critiquent pour obtenir ce pouvoir [Gusfield, 2009].

Les perturbations provoquées par Hervé correspondent à l'image du service sécurité dans la raffinerie, construite avec son histoire (chapitre 2). Dès lors, les valeurs prônées par Hervé et les techniciens prévention (défendre les sous-traitants contre les donneurs d'ordres) suscitent de l'adhésion au sein du collectif situé. Le chef de service déclare pour cela qu'Hervé est « le meilleur » des préventeurs. Il souhaite lui faire prendre en charge les zones 1 et 2 pour que le service arrive à se confronter aux exploitants de ces zones. Ces exploitants sont effectivement plus difficiles à contrer car ils dirigent la production, contrairement à ceux des stockages. Les autres contremaîtres prévention, accusés d'être trop conciliants, reconnaissent à Hervé la qualité de défendre les sous-traitants. Ils jugent néanmoins que sa radicalité est dommageable pour agir, car elle provoque la méfiance des autres collectifs situés. Les techniciens prévention estiment également qu'Hervé exagère et devrait au moins suivre les règles pour rester crédible. Tous pensent qu'il se fait des ennemis plus puissants que lui en embêtant même la direction, et qu'il en est professionnellement pénalisé (chapitre 1, Hervé est privé de prime). Ils rappellent ainsi qu'il dépend de son employeur. Ainsi, les préventeurs partagent un positionnement dans l'entretien des installations, associé à des valeurs. Mais ce positionnement, en opposition au mouvement productif mené au sein de Byne, reste en tension avec leur appartenance au donneur d'ordres.

En essayant de prévenir les accidents sur les chantiers, les techniciens prévention sont donc confrontés aux multiples dimensions des conditions de travail induisant des dangers. Ils sont en même temps renvoyés à leur appartenance au donneur d'ordres, donc à leurs liens avec

[37] Une telle analyse mériterait de différencier les ouvriers selon leurs catégories sociales et leurs familiarités avec le site, car ils n'ont pas les mêmes possibilités de répondre par la moquerie. Certains pourraient résister ouvertement au jeu du préventeur, comme par exemple les instrumentistes, plus qualifiés.

ceux qui organisent les travaux. Ces travailleurs sont alors amenés à remettre en cause la préparation des chantiers, tout en revendiquant une opposition à leur propre entreprise. S'ils se réfèrent à un système de règles, plus généralement à un certain ordre appelé « organisation », c'est pour déplorer que les autres services ne les suivent pas et empêchent les sous-traitants de le faire. Avec l'un des contremaîtres prévention, ils se distinguent alors intentionnellement de leur entreprise en marquant leur opposition aux autres services de la raffinerie. Les techniciens hésitent à intervenir à cause des difficultés à définir un domaine d'intervention appelé « sécurité ». Or le contremaître fait voler en éclat la séparation des domaines d'intervention : il prétend remettre en cause toute l'organisation des chantiers. L'opposition à ses collègues devient parfois une opposition à la direction, ce qui limite ses actions.

Finalement, les techniciens prévention s'investissent dans un type d'activité, les chantiers, où ils peuvent plus facilement imposer une définition des dangers à la main-d'œuvre : les sous-traitants. Les sous-traitants dépendent effectivement d'eux à cause de la fragilité des contrats de sous-traitance. En outre, l'extériorité apparente de ce personnel permet à ces donneurs d'ordres de légitimer une certaine autorité, en mettant en avant l'importance de connaître l'usine pour prévenir les accidents. Les préventeurs justifient surtout leur place dans l'entretien des installations en défendant ces mêmes sous-traitants face aux donneurs d'ordres. Mais ils ne se départissent pas pour autant de leur statut. Tout en dénonçant la sous-traitance elle-même, ils en reproduisent les effets. La protection des préventeurs participe à la domination des ouvriers, lesquels restent dépossédés des possibilités de définir les risques auxquels ils sont soumis [Jounin, 2008]. Par-delà ce positionnement, les préventeurs s'intègrent à la veille collective présentée à propos des exploitants. Ils participent à la définition collective des risques et y font une place pour les sous-traitants.

B. Différentes participations à la veille collective sur les chantiers

Les techniciens prévention affichent une opposition aux donneurs d'ordres, mais ils sont pleinement intégrés aux sociabilités entre les différents *collectifs situés*. Tout en affichant l'importance d'une bonne organisation, c'est dans l'improvisation exigée par le contexte d'incertitude qu'ils trouvent à s'insérer dans l'activité collective. Ils contribuent à l'actualité du site et aux alertes permettant d'attirer l'attention collective sur des chantiers délicats.

Les préventeurs font des tournées quotidiennes, sur les *unités* et dans des bureaux, pour maintenir des liens sociaux autant que pour surveiller les chantiers. Ils font des détours pour saluer des personnes et s'arrêtent pour partager des sociabilités. Ces techniciens estiment ainsi assurer « la communication » : un élément de leur travail qu'ils jugent primordial, pour orienter leur attention sur des chantiers et participer à la définition des risques. La nature de

Figure 20 : Des variations selon les zones dans l'entretien des installations		
Modalité d'exploitation	**Transformation des produits (zones 1 et 2)**	**Stockage (zones 3 et 4)**
Types d'équipement	*Unités* de production labyrinthiques, composées chacune de milliers de composants enchevêtrés Chantiers de quelques jours en maintenance courante Les *arrêts programmés* constituent des évènements (chapitre 6)	Capacités de stockage de plusieurs mètres de diamètre, stoppées et vidées à tour de rôle Il existe en permanence un ou plusieurs *arrêts programmés* Chantiers de plusieurs semaines
Organisation des chantiers	Maintenance courante et exploitation. Partagent des sociabilités dans les bureaux de Mex.	Deux types de maintenance opèrent en même temps : - maintenance courante (étage de Mex avec les exploitants) - maintenance arrêts programmés (bâtiment Tech, isolé des sociabilités)
Principales incertitudes des chantiers, lieux de réflexions	Mises à disposition effectuées par les exploitants postés, dirigées par les exploitants de jour. Du produit jaillit à l'ouverture des équipements	Pompage et nettoyage fait par des sous-traitants et organisé par les services de maintenance. Du produit apparaît à retardement, durant les chantiers
Principaux enjeux des chantiers pour l'exploitation	Maintenir la production	Diminuer les temps d'indisponibilité des capacités de stockage
Positionnement des contremaîtres prévention	Victor, ancien exploitant posté sur les stockages (zones 3 et 4) Sociabilités avec les agents de maintenance et les exploitants à Mex Positionnement en partenariat par rapport aux autres collectifs situés Distance par rapport au service sécurité : notamment les pompiers postés et les techniciens prévention	Hervé, ancien exploitant posté, sur la transformation des produits (zones 6 et 7) Rares sociabilités avec les agents de maintenance courante, conflit ouvert avec les agents de maintenance arrêts programmés Positionnement en opposition aux autres *collectifs situés* Entretien des sociabilités dans le service sécurité. Liens étroits avec les techniciens prévention
Circulations des techniciens prévention	*Unités* : à vélo, sociabilités avec les responsables travaux Bureaux : familiarités sans sociabilités avec les exploitants et les agents de maintenance	*Unités* : en voiture, sociabilités avec certains encadrants sous-traitants Bureaux : sociabilités avec les agents de maintenance courante et les exploitants
Positionnement des techniciens prévention	Participation à la séparation entre les bureaux et les *unités* Exclusion de la préparation des chantiers et des alertes sur l'apparition des produits chimiques Constitution d'un réseau d'alerte pour préparer des interventions en cas d'incident	Participation aux alertes sur l'apparition des produits chimiques, à partir des liens avec les sous-traitants Recherche de solutions de nettoyage Participation à l'organisation des chantiers en maintenance courante

ces liens varie en fonction des *zones*. L'exploitation des installations est très différente quand il s'agit de transformer les produits (notamment sur le raffinage, *zones* 1 et 2) ou de les stocker (comme sur les *zones* 3 et 7). Cela induit des variations dans l'organisation de l'*entretien des installations,* et dans les manières dont les produits chimiques dangereux peuvent apparaître. Les préventeurs ont alors des interlocuteurs différents selon les *zones*, et un accès inégal aux réflexions sur les phénomènes se passant dans les équipements.

Les préventeurs participent différemment aux alertes sur les différentes zones car ils fréquentent des catégories de travailleurs différentes. Sur les *zones* de production, ils entretiennent des liens avec les responsables travaux. Ces travailleurs construisent ensemble des réseaux d'alerte en opposition à l'organisation des chantiers faite dans les bureaux : elles consistent à réagir aux mises en danger (1). Sur les *zones* de stockages, les techniciens prévention connaissent surtout des sous-traitants et des agents de maintenance. Ils participent à l'identification des phénomènes toujours imprévus pouvant arriver dans les équipements, et aux alertes sur ces phénomènes. Cela leur donne plus de poids dans la définition des risques. Dès lors, ils s'appuient sur l'expérience de certains exploitants pour développer leur propre expertise des chantiers et la faire valoir devant les autres *collectifs situés* : ce sur toutes les *zones* (2).

1. Un ralliement au personnel des *unités* sur les zones de production

Sur les zones de transformation des produits, les préventeurs fréquentent surtout le personnel des *unités*. Ils se voient également imposer une définition des risques par les contremaîtres conduite. Cela participe à leur sentiment d'être exclus des coopérations autour de l'entretien par mépris pour leur travail. La veille qu'ils exercent consiste alors à « sauver les meubles » : ils se préparent à une éventuelle intervention sur les opérations entreprises par les contremaîtres conduite. Ici, les incertitudes viennent principalement des mises à disposition faites par les exploitants. Elles font intervenir des problèmes de conduite, comme l'a montré l'analyse des points de vue des exploitants et des agents de maintenance affectés à la *zone* 2. Alors que Victor veille sur les gestes de ses collègues en partageant des sociabilités avec eux, les techniciens prévention côtoient surtout les exploitants subissant ces arrangements en signant les bons de validation. Ils se sentent alors exclus de l'organisation des chantiers et développent une critique du personnel des bureaux.

Les techniciens prévention se déplacent à vélo sur les *unités* des *zones* 1 et 2. Les responsables travaux leur indiquent les chantiers à vérifier et comment y accéder, car il est difficile de se repérer dans les *unités* de production. Ces deux catégories de personnel partagent également des sociabilités. Ces travailleurs ont tous le sentiment d'endosser les responsabilités des situations dangereuses provoquées par les contremaîtres. Ils partagent cette inquiétude énoncée par Julien : « On va tous y passer avec ce genre de trucs ! ». Les

responsables travaux cherchent de l'aide auprès des techniciens prévention pour faire valoir leur avis sur les risques face au personnel des bureaux. Mais ces agents du service sécurité n'osent pas s'opposer aux contremaîtres d'exploitation, y compris pour faire respecter les règles les plus ordinaires sur les chantiers. Ils évitent de discuter avec le contremaître prévention des *zones* du raffinage, Victor, en lui reprochant ses connivences avec les contremaîtres conduite. Les responsables travaux et les préventeurs marquent alors ensemble la frontière entre le personnel des *unités* et celui des bureaux.

En plus des décalages hiérarchiques, les techniciens prévention se sentent incompétents pour remettre en cause la définition des risques imposée par les contremaîtres conduite d'exploitation. Un responsable travaux sollicite un jour l'un d'entre eux, Julien, pour éviter d'imposer à un ouvrier l'appareil respiratoire exigé par le contremaître conduite. Julien lui répond qu'il ne sait pas juger les chances que du produit sorte de l'équipement ; il me confie ensuite qu'il n'a pas compris les explications de cet exploitant. Même en ayant un avis sur les risques, les techniciens prévention ne parviennent pas à le légitimer. Ils sont particulièrement en désaccord avec les consignes de nettoyage visant à prévenir les inflammations au moment de souder : le soudage chauffe d'éventuelles traces d'hydrocarbure. Or les tentatives d'opposition sont vaines. Quand Julien refuse de signer un *bon de validation* en jugeant un procédé de nettoyage insuffisant, le contremaître conduite vient le trouver pour lui assurer que sa consigne convient. Les préventeurs ont alors l'impression de subir les décisions des exploitants. Devant un responsable travaux et moi, Arnaud, technicien prévention, raconte ses inquiétudes lors d'un chantier : le contremaître, Daniel, avait décidé de faire souder une tuyauterie après un rinçage à l'eau. Il estime qu'il ne pouvait contrevenir à la décision du contremaître : « Si l'exploitant me dit qu'il ne peut pas faire autrement, je suis obligé de le croire ». Ainsi, le contremaître impose sa définition des risques en y introduisant les possibilités d'agir. Les techniciens estiment effectivement qu'ils ont du mal à intervenir à cause de leurs difficultés à comprendre les enjeux de production, autant que les dangers liés à la conduite des *unités*.

Eux-mêmes exploitants, les responsables travaux mobilisent la figure de « l'exploitant » avec les techniciens prévention pour accuser anonymement les contremaîtres conduite. Des postés l'utilisent également de leur côté. Cette figure explique un point de vue par l'occupation d'un poste et l'appartenance à un *collectif situé*. Elle signifie que certains travailleurs mettent en danger les sous-traitants pour des préoccupations de productivité, en imposant une définition des risques par les connaissances de conduite. Or la critique de cette figure par des exploitants montre que les connaissances d'exploitation ne suffisent pas à comprendre ce pouvoir. Les contremaîtres conduite imposent des manières de mettre à disposition les équipements en organisant les chantiers, en prescrivant le travail et en négociant les possibilités de diminuer la production avec la *direction*.

Mettre en avant l'incompréhension des préventeurs les écarte de l'organisation des chantiers. En effet, les techniciens prévention passent régulièrement à l'étage de Mex. Ils s'arrêtent dans les bureaux d'exploitants et d'agents de maintenance affectés aux *zones* 3 et 4 pour partager des sociabilités où ils parlent des chantiers. Parallèlement, ils sont parfois très familiers avec les contremaîtres conduite des *zones* 1 et 2, s'amusant par exemple à les interpeller au réfectoire de cantine. Mais ils ne s'arrêtent jamais dans les bureaux de ces exploitants quand ils se rendent à l'étage de Mex. Ainsi, ils ne partagent pas de sociabilités permettant de participer à l'organisation des chantiers, contrairement au contremaître prévention, Victor.

Etant donné ces difficultés à participer à la définition des risques, les techniciens prévention interviennent autrement sur les zones 1 et 2 : ils se rendent sur les chantiers jugés dangereux pour s'apprêter à les faire arrêter au moindre imprévu. A travers des sociabilités quotidiennes, les responsables travaux attirent leur attention sur les chantiers qui les inquiètent. Les responsables travaux invitent plusieurs fois par semaine les techniciens prévention à boire un café pour veiller à ce qui se sait du côté de chaque service. Les travailleurs des unités construisent alors des alertes là où elles n'ont pas été provoquées à l'organisation des chantiers. C'est ce qui se passe lorsqu'une fuite sur l'unité Distillation Atmosphérique conduit à envisager un arrêt, avant que la raffinerie ne soit entièrement stoppée par la grève d'octobre 2010.

> Lors d'une tournée avec Julien (technicien prévention), Michel (responsable travaux), nous interpelle pour nous dire qu'une fuite vient de provoquer une urgence. Il nous explique qu'un arrêt de l'*unité* est envisagé pour réparer la tuyauterie de manière plus pérenne. La panne est dans les mains de l'entreprise de colmatage ; ce n'est plus le problème immédiat des exploitants, mais les responsables travaux maintiennent une certaine vigilance. Le lendemain, Julien se plaint d'être encore appelé par Michel à boire un café. En discutant de l'actualité avec le second responsable travaux, Jacques, et le technicien travaux, Jean, nous parlons d'une grève au port maritime qui alimente la raffinerie en *pétrole brut*, menaçant de faire arrêter l'usine par pénurie. Jacques s'étonne que Julien ne soit pas au courant ; il lui demande alors si ses collègues du service sécurité savent que l'*unité* Distillation Atmosphérique risque d'être arrêtée à cause de la fuite. Julien appelle ses collègues pompiers d'intervention et apprend qu'ils n'en savent rien. Il n'a pas signalé la fuite dans son service la veille, en pensant que le contremaître prévention, Victor, se chargerait de cette alerte s'il jugeait le problème suffisamment important.
>
> Outrés, les trois exploitants font valoir l'importance de l'affaire à leur interlocuteur pour qu'il en fasse une alerte. Jacques avance que cette fuite d'essence crée deux sortes de risques : la toxicité d'un composant, l'H2S, et la possibilité de s'enflammer ; elle peut provoquer un dispositif appelé « Plan d'Opération Interne », avec la mise en place d'une

> cellule de crise qu'il appelle « Plan Orsec ». Pour lui, les pompiers devraient aller repérer l'équipement pour éviter d'arriver sur un incident sans savoir où est la fuite, alors que tout le monde en parle depuis deux jours. Ils devraient également tester le réseau incendie à cet endroit-là pour que l'eau coule autrement que sur leurs pieds, comme cela est déjà arrivé lors d'un feu.

La dangerosité des chantiers est donc considérée différemment selon les *collectifs situés*, les lieux et les moments. Les préventeurs peuvent recevoir des informations qu'ils ne considèrent pas comme importantes par rapport aux dangers. Or les responsables travaux construisent ce danger en donnant du relief à leurs informations. Si cette alerte semble être provoquée au détour d'une conversation, ces échanges servent justement à favoriser l'émergence des alertes. Par rapport à ce qui a déjà été observé dans les bureaux, ici, les discussions quotidiennes permettent des nuances dans la mise en garde : les exploitants n'ont pas besoin d'affirmer l'alerte, ce qu'ils feraient par exemple en téléphonant aux préventeurs. Elle permet alors différents degrés de mobilisation des pompiers. Dans l'exemple, il ne s'agit pas de les faire venir pour marquer le caractère dangereux d'une opération, mais de faire en sorte qu'ils s'apprêtent à intervenir à temps. Les pompiers ont effectivement pour réputation d'arriver trop tard sur les incidents. Cet argument sert à avancer que les agents du service sécurité sont inutiles, notamment dans les collectifs d'exploitants.

Par l'intermédiaire des responsables travaux, les techniciens prévention construisent un lien entre les pompiers postés et le personnel occupant les *unités*. En effet, Victor maintient une distance entre le service sécurité et les exploitants, car il est lui-même peu inséré dans son collectif situé (chapitre 1) : considéré comme déloyal dans la concurrence interne pour les postes, il est accusé d'avoir trop de connivences avec les personnes qui ont du pouvoir (personnel de *direction* et contremaîtres conduite). Il ne sollicite les pompiers que pour les opérations les plus dangereuses, où ils doivent se rendre. Les sociabilités entretenues entre les préventeurs et les pompiers postés permettent alors d'avertir informellement ces derniers sans pour autant les mobiliser. C'est également un moyen de limiter la mauvaise réputation du service. Ainsi, à partir d'un réseau d'information opérant sur les *unités*, certains travailleurs contrebalancent la définition des risques construite dans le réseau des bureaux ; ils préparent à différents degrés l'intervention sur les accidents.

Sur les *zones* de production, les techniciens sont donc mis à l'écart des discussions collectives sur les chantiers, mêlant des réflexions sur le fonctionnement des équipements et l'évaluation des risques. Cette distance s'explique par deux phénomènes intriqués. D'une part certains exploitants définissent les possibilités d'agir ; ils imposent par là une définition des risques sur les chantiers à tout le collectif d'*entretien des installations*. L'ignorance de la conduite sert à légitimer la mise à l'écart des préventeurs affirmant une opposition aux exploitants : le contremaître prévention est invité à participer dans la mesure où il met en avant la conciliation. D'autre part, les préventeurs partagent des sociabilités avec un personnel

critiquant l'organisation des chantiers : les responsables travaux ; ils partagent également un statut inférieur aux contremaîtres. En marquant une opposition au personnel des bureaux, les techniciens mettent en avant un besoin de faire autorité et leur manque de pouvoir. Ils se distancient en même temps du contremaître prévention, en lui reprochant sa complicité avec le personnel des bureaux. Or cela les écarte encore davantage des discussions sur l'organisation des chantiers.

Dès lors les techniciens prévention ont l'impression de réagir pour limiter les dégâts des mises en danger entreprises par le personnel des bureaux. Ils maintiennent une veille par l'intermédiaire des responsables travaux et se préparent à intervenir en cas d'incident. Ces travailleurs se sentent également obligés de contrer une l'image d'inutilité de leur *collectif situé* dans l'usine, sans pour autant arriver à montrer l'intérêt de leur présence. Le fonctionnement des *zones* de stockage est très différent. Les exploitants de jour imposent moins les contraintes de production et les techniciens prévention côtoient d'autres catégories de travailleurs, principalement des sous-traitants. Ils participent alors aux réflexions sur le fonctionnement des équipements et l'organisation des chantiers en s'appuyant sur les sous-traitants.

2. Une expertise de chantier basée sur les connaissances des sous-traitants

Sur les *zones* de stockage (principalement les *zones* 3 et 4), l'organisation des chantiers est très différente des *zones* de production, tout comme les principales incertitudes liées aux produits chimiques. Les techniciens prévention entretiennent surtout des liens avec des agents de maintenance et des sous-traitants ; ils participent aux réflexions sur les manières d'éviter que du produit ne sorte des équipements. Les préventeurs s'appuient alors sur des connaissances de métier des sous-traitants pour constituer leur propre expérience des chantiers. Ils y trouvent alors un moyen de légitimer leur participation à la définition des risques, et d'obtenir une place plus valorisante dans l'entretien des installations.

Les produits chimiques traités dans la raffinerie sont stockés et mélangés dans plusieurs dizaines de conteneurs, appelés « bacs » ou « sphères », dont la taille peut atteindre 400 000 m^3. Ces conteneurs sont tout à tour vidés et nettoyés : ils sont l'objet d'*arrêts programmés*, pour des chantiers de plusieurs semaines. A la différence de l'entretien sur les *zones* de production, ces arrêts ne constituent pas des événements (chapitre 6) : il y a un permanence un bac en arrêt. Dès lors, deux catégories d'agents de maintenance se mobilisent en même temps sur ces *zones* : ceux de maintenance courante, occupant des bureaux à Mex, et ceux de maintenance arrêts programmés, dont les locaux se trouve à Tech (cf. annexe 2). Les principaux risques associés aux produits chimiques sont appelés *relargages* : du produit infiltré dans les parois d'un équipement peut ressortir plusieurs jours après son nettoyage. L'aménagement des chantiers et la coordination des entreprises sont également

particulièrement importants lors des arrêts de conteneurs. En effet, plusieurs firmes se succèdent sur un même chantier. Or les opérations de pompage et de nettoyage faites par certaines équipes provoquent des *relargages,* subies par les autres équipes.

Les entreprises des arrêts programmés sont dans une situation très différente des entreprises disposant de *contrats annuels*. Elles sont pressées par le temps à cause des dates de redémarrage, et ce ne sont pas les exploitants mais les agents de maintenance qui transmettent ces injonctions. Les agents de maintenance arrêts programmés sont à distance des encadrants des sous-traitants. Ils leur demandent d'aller plus vite sans développer le rapport de protection vis-à-vis des exploitants, vu en maintenance courante autour des *contrats annuels*. Ces donneurs d'ordres sont isolés des réseaux de sociabilités entre *collectifs situés*, à partir desquels les travailleurs se rappellent les dangers et les discutent. Parallèlement, ils travaillent avec un contremaître prévention se considérant particulièrement en opposition aux autres collectifs de l'entretien, Hervé. L'absence de sociabilités entre ces travailleurs, le rapport au temps et le positionnement du préventeur se renforcent mutuellement en favorisant les conflits : c'est avec ces relations que le préventeur réaménage entièrement certains chantiers, en accusant ses collègues de mettre en danger les sous-traitants. Contrairement aux *zones* de production, les techniciens prévention peuvent ainsi faire intervenir un contremaître pour défendre leur conception des risques, face aux donneurs d'ordres qu'ils accusent d'abuser de leur statut.

L'espace des stockages étant plus étendu que les *unités* de transformation (plusieurs kilomètres de long), les techniciens prévention y effectuent leurs tournées en voiture, généralement à deux. Ils repèrent plus facilement les chantiers et fréquentent très peu les responsables travaux. Ces agents du service sécurité cherchent surtout à maintenir des liens avec les encadrants sous-traitants (chefs d'équipe ou chef de chantier), particulièrement certains d'entre eux. Les préventeurs ne vérifient pas les chantiers de ces sous-traitants, car ils les estiment suffisamment compétents et prudents pour juger des dangers. Ils considèrent même que ces personnes savent mieux qu'eux définir les risques inhérents à leurs activités. Un jour de vent, les trois techniciens prévention décident de laisser un grutier définir s'il travaille ou pas car « il connaît son métier » (Alex). Les préventeurs s'arrêtent quand même sur ces chantiers, pour prendre des nouvelles et éventuellement demander aux encadrants leur avis sur d'autres chantiers.

Ces liens avec des sous-traitants mènent les préventeurs à participer aux alertes sur les phénomènes physicochimiques ayant lieu dans les équipements, toujours plus originaux. Ces alertes sont plus difficiles quand les sous-traitants ne bénéficient pas de *contrat annuel* de maintenance : ils ne participent pas aux *réunions de coordination*. L'exemple suivant montre comment une information essentielle pour éviter un accident a pu échapper au circuit des permis de travailler ; elle est transmise au dernier moment par un sous-traitant à un préventeur.

> Lors d'une tournée, Julien, technicien prévention, fait un test d'atmosphère dans une tuyauterie destinée à recevoir une boîte permettant de colmater une fuite. Il autorise alors les travailleurs à débuter le chantier. Plus tard, nous croisons en voiture le chef de chantier venu poser la boîte et nous arrêtons pour le saluer. Julien déclare que les travaux peuvent se faire car il ne reste plus de butadiène dans la tuyauterie. En entendant le mot, le sous-traitant va arrêter son chantier en urgence, car le produit qu'il était sur le point d'injecter dans la boîte explose au contact du butadiène (contact se faisant à la remise en service la tuyauterie). Un tel accident vient d'arriver sur une autre raffinerie où travaille son entreprise. Pour éviter de telles incompatibilités, les produits chimiques passant dans les tuyauteries sont précisés dans des fiches techniques fournies aux sous-traitants à la commande des travaux. Mais aucun des organisateurs du chantier (des services de maintenance, exploitation et sécurité) n'a pensé à en détailler la composition. Ces travailleurs ne se doutaient pas de cette incompatibilité, et elle n'est pas enregistrée dans les bases de données. Lorsqu'il raconte plus tard l'histoire en réunion de service, Julien manifeste le caractère latent des accidents dans l'activité de la raffinerie : « Avec ce genre de trucs, on frise souvent et on va finir par défriser ! ».

Les sous-traitants participent ainsi à l'attention collective sur les équipements, par leurs connaissances des autres sites industriels et en passant par les donneurs d'ordres. Ils avertissent notamment les préventeurs des risques de *relargage* quand l'observation de l'intérieur des équipements leur rappelle des phénomènes vus ailleurs. Un sous-traitant prévient par exemple que des cloques de peinture peuvent renfermer du benzène, tout comme les béquilles soutenant le toit d'un bac le temps d'un chantier. Les sous-traitants les plus anciens sur le site utilisent également leur connaissance de la raffinerie elle-même, plus longue que celle des préventeurs. Les préventeurs parlent de ces phénomènes à toute occasion, au moment de signer les *bons de validation* et quand ils passent sur les chantiers, pour savoir qui a pu en entendre parler et ainsi croiser leurs informations. Les avertissements peuvent également se transmettre en dehors des chantiers, comme lorsqu'un préventeur apprend au fumoir qu'un procédé de nettoyage à l'étude sur la raffinerie a provoqué un incendie dans une autre usine. Pour ces donneurs d'ordres, interroger les sous-traitants est une manière de reconnaître l'importance de leurs savoir-faire dans l'usine.

Les alertes des sous-traitants soulèvent des problèmes toujours nouveaux que les trois techniciens prévention cherchent à résoudre. Les préventeurs collectent des informations durant les tournées puis en parlent entre eux dans leur bureau, en invitant éventuellement des sous-traitants à passer les voir et/ou à s'arrêter pour en discuter. Tous ces moments sont l'occasion d'inventer des solutions : il peut s'agir d'améliorer les machines utilisées sur les chantiers, comme un tracteur, ou de problèmes plus spécifiques aux installations des usines chimiques, comme les phénomènes de *relargage*. Cela leur permet de faire valoir certaines capacités à appréhender les phénomènes physicochimiques ayant lieu dans les équipements.

> Lors de mes observations à leurs côtés, les trois techniciens prévention parlent en permanence d'un projet. Ils cherchent à mettre en œuvre un procédé de nettoyage permettant de retirer toute trace de benzène dans les équipements ayant stocké ce produit cancérogène. En effet, les normes de pollution imposent dorénavant des rejets minimaux. Ils organisent eux-mêmes des expériences pour observer si le benzène peut se dissoudre dans tel ou tel produit chimique.

En s'appuyant ainsi sur les sous-traitants, les trois techniciens prévention arrivent à participer à la préparation des chantiers. Ces personnes passent plusieurs fois par semaine à l'étage de Mex, pour saluer les agents de maintenance courante et les exploitants de jour affectés aux *zones* 3 et 4. Elles en profitent pour partager leurs idées sur les manières de répondre aux règlementations, par exemple autour du projet de nettoyage. Les techniciens agissent ainsi comme Victor avec les agents de maintenance et les exploitants de la *zone* 2. Pour le plus jeune d'entre eux, Arnaud, ces démarches constituent l'aspect le plus intéressant et valorisant de leur travail, car il ne s'agit pas simplement de faire appliquer des règles. Dans le projet de nettoyage, les trois techniciens prévention et Hervé se mobilisent au point de participer à la rédaction de l'appel d'offre. Ils cherchent eux-mêmes quelles entreprises peuvent répondre et prétendent définir la meilleure réponse. Les préventeurs tiennent aussi à promouvoir le projet, parlant de faire venir les médias. Ils veulent de montrer que, grâce à « la sécu », la raffinerie entière peut se faire valoir au sein du groupe Byne, pour avoir trouvé une réponse à l'épineux problème du nettoyage du benzène. Par un effet de transmission, le projet permet donc de donner une place valorisante à leur *collectif situé* dans la raffinerie. C'est aussi une manière de montrer, au sein de leur *collectif situé*, que leur coopération à quatre est utile.

Parallèlement à l'organisation des chantiers, les techniciens prévention s'appuient sur les sous-traitants pour rédiger les procédures spécifiques aux chantiers : les « DOOS ». Il s'informent par exemple sur les règlementations des métiers : les préventeurs n'en connaissent pas forcément les détails et ne savent pas toujours s'il en existe pour répondre à un problème précis. Les préventeurs cherchent également à être plus précis que les règlementations, comme à fixer une limite de vitesse de vent pour les travaux en hauteur. Ils veulent encore à prendre en compte les contraintes pratiques des travailleurs, d'éventuelles législations qui leur auraient échappé et les manières de les traduire sur d'autres sites industriels. C'est auprès des sous-traitants qu'ils se renseignent ; ils vérifient parfois auprès d'eux le contenu des procédures qu'ils ont eux-mêmes écrites quand ils ont des doutes sur les chantiers. Ainsi, les sous-traitants aident ces donneurs d'ordres à trouver des prises sur le dispositif bureaucratique encadrant les chantiers, ce dont les préventeurs se font les traducteurs au sein de l'usine.

Tous ces échanges permettent aux préventeurs de construire une connaissance particulière des chantiers. Ils estiment qu'elle est au croisement entre celle des métiers des sous-traitants

et leurs connaissances des différents risques, générales ou liées particularités de l'usine. Les trois techniciens prévention défendent l'inaccessibilité de cette expérience, qu'ils associent également aux relations interpersonnelles entretenues avec les sous-traitants.

> Julien, Arnaud et Alex reprochent à Hervé de contractualiser des préventeurs extérieurs pour une campagne de tests, consistant à mesurer les gaz présents dans certaines parties des conteneurs. Pour eux, cela exige de bien connaître la singularité des équipements : c'est pourquoi ils souhaitent le faire eux-mêmes avec des travailleurs de Bador.
>
> Les préventeurs excluent également les hygiénistes de ces savoir-faire de chantier : ces collègues du service sécurité ont des qualifications similaires aux leurs, liées aux secteurs « qualité, hygiène et sécurité » (chapitre 2), mais elles ne travaillent pas directement sur les chantiers et ne s'y rendent pas. Quand l'une des stagiaires de la cellule hygiène élabore une présentation sur les risques pour l'arrêt programmé de l'*unité* Alkylation, un technicien prévention et le contremaître principal prévention décident de tout revoir. Ils estiment qu'elle ne peut pas prétendre connaître les risques des chantiers, même après avoir élaboré un document sur les risques des produits chimiques traités sur l' *unité*, avec un exploitant : le contremaître conduite de l'Alkylation.

Les préventeurs cherchent surtout à défendre un savoir-faire difficile d'accès aux exploitants. Les procédures qu'ils rédigent s'appliquent également aux *zones* de production. Les préventeurs essayent alors de contrebalancer les façons dont les exploitants leur imposent une définition des risques, au nom des connaissances de conduite apparemment inaccessibles. N'arrivant pas à imposer des règles aux exploitants postés pour leur propre « sécurité », ils tentent de les faire participer à la protection des sous-traitants, qu'ils organisent. La mise en œuvre d'une procédure de pompage en est un exemple. Les agents du service sécurité tentent d'exiger un travail de la part des exploitants postés, tout en montrant qu'ils maîtrisent des savoirs que n'ont pas ces exploitants.

> Les préventeurs rédigent une nouvelle procédure de pompage durant mes observations continues au service sécurité (de mars à août 2010). Le pompage nécessaire pour vider certaines capacités de stockage rejette des gaz dans l'atmosphère. Il faut donc connaître la composition des produits stockés pour s'assurer que les gaz ne sont pas toxiques ou inflammables, ce qui demande de prélever des échantillons à faire analyser par le laboratoire. Lorsqu'ils rédigent la procédure, les trois techniciens prévention apprennent les différents procédés de pompage. Ils identifient également les données physicochimiques nécessaires pour évaluer les risques des produits chimiques.
>
> A partir de cette procédure, les préventeurs demandent aux opérateurs d'exploitation de fournir les données sur les produits chimiques aux sous-traitants. Ils organisent alors une campagne de plusieurs semaines, pour exposer cette procédure à chaque équipe

> d'exploitants postés (de toutes les *zones*), en salle de contrôle. Les techniciens prévention fournissent alors tous les détails des procédés de pompage, ce qui entraîne une confusion : les postés répondent qu'ils ne comprennent pas ce qui est attendu d'eux. Les chefs de service exploitation eux-mêmes défendent leurs subalternes en disant que la procédure est incompréhensible. En sortant d'un débat, l'un des préventeurs, Alex, explique à Hervé et à moi qu'il faut donner ces détails, malgré la confusion, pour montrer aux exploitants les connaissances techniques des préventeurs.

En s'appuyant sur les connaissances des sous-traitants, les préventeurs cherchent ainsi à faire valoir leur propre place dans les réflexions sur les risques. Mais ils ne parviennent pas à infléchir le pouvoir des exploitants en leur montrant leur ignorance. Au contraire, la difficulté de comprendre la procédure invite les exploitants à la mettre de côté. La maîtrise de certains savoirs ne suffit donc pas à obtenir du pouvoir, car les exploitants dominent les autres *collectifs situés* en définissant les possibilités d'agir. Les frontières sociales de la raffinerie et les réseaux de sociabilités expliquent également cette difficulté : les préventeurs sont séparés des postés car ils appartiennent au personnel de jour ; ils ne partagent pas de sociabilités avec les exploitants de jour amenés à critiquer la procédure.

Les préventeurs se donnent alors un rôle d'organisation dans le collectif d'entretien, avant tout vis-à-vis des sous-traitants. Pour eux, la prévention consiste à en connaître suffisamment sur chaque sujet pour comprendre ce que font les sous-traitants ; comme les agents de maintenance, ils considèrent détenir un « savoir généraliste » complétant les « savoirs spécialisés » des sous-traitants (chapitre 4). Mais les préventeurs agissent différemment des agents de maintenance. En effet, les agents de maintenance mettent en avant la mobilisation de réseaux d'interconnaissances, quitte à déclarer qu'ils ignorent les savoir-faire des sous-traitants (chapitre 4). Inversement, les préventeurs veulent montrer qu'ils ont accès à ces savoir-faire et construisent leurs propres connaissances de chantier. Ils sont alors amenés à s'interroger sur leurs interventions auprès des sous-traitants, étant donné les difficultés de séparer « la sécurité » de l'exercice du métier. Lors d'une tournée, Alex observe qu'un nettoyeur industriel a mal installé son système de pompage. Il me dit qu'il a peur de se faire accuser de donner des consignes de travail en intervenant sur cet aménagement : ce qu'il appelle de l' « ingérence ». Les préventeurs s'inquiètent ainsi de respecter une division des expertises entre les *collectifs situés* de l'*entretien des installations*. Mais ils maîtrisent les possibilités de le faire, contrairement aux sous-traitants. Ces derniers dépendent des donneurs d'ordres pour faire reconnaître leurs capacités à définir les risques de leur métier.

En cherchant à faire valoir leurs connaissances des chantiers dans le *collectif diffus* de l'entretien, les préventeurs se heurtent à la distribution des connaissances entre les *collectifs situés*. Leurs collègues donneurs d'ordres s'en défendent plus facilement que les sous-traitants.

> Dans le projet de nettoyage, les agents de maintenance finissent par reprocher à Hervé et aux techniciens prévention de compliquer l'élaboration de l'appel d'offre en prétendant savoir faire ce travail. Ils défendent leurs propres savoir-faire de maintenance. Parallèlement, la *direction* dessaisit les préventeurs du projet, en passant anonymement par le chef du service sécurité et sans fournir d'explication. Pour les agents de maintenance et les préventeurs, cette *direction* craint d'être amenée à opposer des arguments de coûts à des mesures directement élaborées au nom de « la sécurité ». Les agents de maintenance concernés par le projet m'expliquent effectivement que la *direction* intervient dans l'appel d'offre pour minimiser les coûts. Cette préoccupation est admise en maintenance, même si mes interlocuteurs revendiquent eux-mêmes de résister à cette tendance. En revanche, les agents du service sécurité mettent constamment en avant leur désintérêt pour les coûts ; ils revendiquent une valeur de leur *collectif situé* : rien ne doit s'opposer à « la sécurité ».

La division des expertises opposée aux préventeurs est donc associée à une répartition des valeurs entre les différents *collectifs situés* : les préventeurs défendraient la prévention des accidents à tout prix, les agents de maintenance s'inquièteraient des coûts. Ce principe rappelle les débats exposés à propos de la définition des réparations (chapitre 4) : les agents de maintenance revendiquent leurs propres capacités à définir ces réparations, pour contrebalancer les tendance des exploitants à donner priorité à la production. Cette division est ici rappelée par l'intermédiaire de la *direction,* pour compenser les élans des préventeurs : ils auraient tendance à consacrer tous les budgets à certaines mesures en imposant leur définition des risques. Les agents de maintenance mettent en avant l'intervention de la *direction* pour éviter les soupçons de diminuer les coûts en méprisant des risques. Ils maintiennent l'idée selon laquelle les exploitants seraient les seuls à occulter des risques sur le *site d'exploitation* : ainsi, ils peuvent continuer à soutenir qu'ils protègent les sous-traitants des dangers. Les exploitants et les agents de sécurité peuvent ainsi s'allier dans une défense des sous-traitants, en critiquant un fonctionnement productif mené par la direction et par les exploitants.

Les techniciens prévention arrivent ainsi à participer à l'organisation des chantiers, sur des *zones* où les enjeux productifs sont moindres : là où les exploitants de jour laissent plus de place aux autres *collectifs situés* pour définir des risques. Par delà les multiples différences dans l'organisation des deux types de *zone*, le positionnement des préventeurs permet de voir comment ils se trouvent exclus de cette organisation ou s'y intègrent. Là où ils ont du mal à participer, ils adoptent un discours d'autorité, reprochant à une partie du personnel de mettre en danger les sous-traitants et éventuellement de transgresser des règles. Cela contribue à les mettre à l'écart, en participant à l'image du service sécurité dans la raffinerie : perturber le fonctionnement productif en ne comprenant ni les enjeux, ni le contenu de cette activité. Ne

pouvant faire autorité sur les autres *collectifs situés* du donneur d'ordres en invoquant des règlementations, les préventeurs cherchent à légitimer leur place par des connaissances spécifiques aux chantiers. Les procédures qu'ils rédigent sont présentées comme étant issue de cette construction, prenant en compte les singularités de l'usine. Ils participent alors à l'invention de réponses aux problèmes toujours nouveaux de l'*entretien des installations*. Or cela n'est possible que là où ils arrivent à entretenir des sociabilités, et dans la mesure où ils ne prétendent pas concurrencer les connaissances de leurs collègues donneurs d'ordres.

Les préventeurs ont donc du mal à trouver une place dans l'*entretien des installations* pour plusieurs raisons. D'une part, ils sont éloignés d'une grande partie des discussions entre les *collectifs situés*, centrées à Mex. D'autre part, il leur est difficile de définir un domaine d'intervention, dans cette usine où les risques appartiennent à toutes les pratiques de travail. En s'occupant des chantiers, ils peuvent plus facilement imposer leur définition des risques à une certaine main d'œuvre : en tant que donneurs d'ordres, ils peuvent effectivement intervenir sur la présence des sous-traitants dans l'usine, individuellement ou collectivement. A partir de là, les techniciens prévention prétendent protéger les sous-traitants des donneurs d'ordres, tout en défendant l'importance des connaissances de ce personnel pour faire fonctionner l'usine. Ce sont des savoir-faire de métier, mais aussi la connaissance de l'usine elle-même et des singularités des équipements, ainsi que le travail dans d'autres usines. Ces expériences sont essentielles pour répondre aux imprévus du fonctionnement productif. Or en défendant ainsi doublement les sous-traitants, les préventeurs perpétuent la domination de ce personnel dans l'usine.

Conclusion

Au bout du circuit de l'*entretien des installations*, la prévention des accidents dans l'organisation des chantiers consiste à réagir aux imprévus. Le problème est intriqué à tous ceux qui ont été présentés le long du circuit, de la conduite aux chantiers, en passant par la programmation des interventions et la définition des réparations. Ainsi, tout l'*entretien des installations* repose sur un fonctionnement « dégradé » : dominé par l'incertitude, il ne fonctionne pas par rapport à un système prévu qui serait appelé « fonctionnement normal ». La conduite se déséquilibre en permanence, les machines tombent continuellement en panne et des accidents sont toujours latents. Associé aux problèmes de l'urgence (chapitre 3) et de la définition des réparations (chapitre 4), celui des accidents sur les chantiers permet de mieux observer comment l'*entretien des installations* repose sur la construction d'une attention collective, à travers des sociabilités. Il permet également de donner une place au dispositif bureaucratique dans cette action et d'observer comment la défense des sous-traitants peut finalement être au cœur des positionnements entre plusieurs *collectifs situés*.

Les coopérations entre les travailleurs des différents *collectifs situés* reposent sur une veille collective structurée par des réseaux d'interconnaissance. La continuité des échanges entre les travailleurs passe par l'entretien de sociabilités, permettant de faire passer de multiples informations apparemment anodines, amenées à prendre de l'importance. En procédant par tâtonnements, les travailleurs construisent une expérience toujours précaire des équipements, lesquels attirent leur attention en fonction de problème entremêlés. Des alertes apparaissent dans leurs discussions : elles mènent à ajuster les chantiers aux conditions toujours changeantes, et à additionner des protections là où des dangers particuliers sont anticipés. Dans ce contexte, les travailleurs débattent en continu de risques, les options étant toutes dangereuses. Le fonctionnement en flux tendu induit des effets démultiplicateurs, dans toutes les dimensions de l'action : les conséquences d'une panne, celles d'un blocage administratif dans la préparation des chantiers, etc. Or ces complications favorisent elles-mêmes les accidents.

On sait depuis le chapitre 3 qu'une catégorie de travailleurs impose aux autres des contraintes du flux tendu en les intégrant dans sa définition des risques. L'étude des chantiers permet de voir en quoi leurs exigences sont dangereuses, tout en montrant la position privilégiée des exploitants de jour dans l'organisation de ces chantiers. Elle met en évidence de nouvelles formes de pouvoir, exposant un autre aspect des contraintes imposées par le fonctionnement en flux tendu. En effet, l'inertie et la complexité du dispositif s'accordent mal avec les urgences des interventions. Les personnes situées en bout de chaîne se trouvent obligées de tolérer des situations qu'elles désapprouvent pour ne pas être accusées de bloquer les coopérations : ces blocages sont également considéré comme dangereux étant donné les urgences.

Ainsi, l'organisation des chantiers à partir du dispositif des permis induit d'importantes inégalités dans les possibilités de faire valoir son avis sur les dangers, au sein même d'un monde. Elle crée une frontière entre deux nouvelles catégories de personnel : celui des bureaux et celui des *unités*. Ces inégalités interviennent au point que certains dominants du *site d'exploitation*, selon les relations entre mondes supérieurs et inférieurs, se trouvent particulièrement démunis dans l'action collective. Les rapports de domination liés aux frontières du travail posté et de la sous-traitance restent toutefois particulièrement importants. Parallèlement, l'organisation des chantiers permet d'écarter certaines personnes en évitant de les impliquer dans l'inscription des consignes. Mais elle est loin de déterminer les capacités d'action des travailleurs.

En effet, le personnel a d'autres ressources pour faire valoir son avis, à travers le partage de sociabilités. Les risques immédiats des chantiers permettent aux membres des différents *collectifs situés* de freiner les ambitions du personnel d'exploitation. Il est possible de recourir à une norme partagée dans le *collectif diffus* : préserver les sous-traitants des accidents. Ces sociabilités sont la source d'une régulation collective plus générale, car les risques dépendent

de toute la définition des travaux : chaque catégorie de personnel peut être accusée de prendre des risques. Ainsi, tout en construisant une division des expertises pour contrebalancer les rapports de pouvoir (chapitre 4), les travailleurs des différents *collectifs situés* se surveillent mutuellement pour se rappeler les dangers. En élaborant des repères dans l'espace social en même temps que dans les installations (chapitre 4), ils veillent les uns sur les autres en même temps que sur les machines.

Dès lors, les possibilités d'intervenir dépendent très fortement des façons dont les travailleurs partagent des sociabilités avec ceux qui dominent l'action. Ces phénomènes prennent le dessus sur la mise en avant des connaissances des installations. Certains peuvent ainsi perdre du pouvoir en étant écartés des sociabilités, quand une trajectoire professionnelle à l'exploitation leur permettrait de contrer les arguments des exploitants. Les rencontres sont liées à l'organisation des travaux, avec des hiérarchies formelles, mais aussi à la géographie des lieux où circulent les différentes catégories de personnel. C'est ce que montre la distance des préventeurs, semblable à celle des inspecteurs (chapitre 4), et leurs différentes manières d'exercer des tournées.

Le partage des sociabilités tient également aux positionnements de chacun dans son *collectif situé* et dans le *collectif diffus*. Ces deux places sont interdépendantes ; elles peuvent se contredire, l'implication dans le *collectif diffus* étant critiquée dans le *collectif situé*. Loin de tenir à un lien de cause à effets, ces positionnements, les sociabilités et les facultés de faire valoir son avis se construisent ensemble. Ces combinaisons aboutissent à d'importantes variations dans les échanges entre *collectifs situés*, selon les *zones*, donnant l'impression d'une extrême contingence. La comparaison entre ces *zones* montre néanmoins que les travailleurs arrivent mieux à participer à la définition des risques quand les enjeux de production sont plus indirects, et quand ils affichent leur conciliation avec les plus dominants : ceux qui se trouvent au centre de la préparation. Les positionnements des travailleurs les plus distants de ce centre sont plus sensibles à ces dynamiques d'exclusion-inclusion dans la définition des risques. En effet, la moindre demande apparaît comme une exigence bloquant la dynamique collective : les demandeurs insatisfaits sont incités à afficher une opposition, ce qui les exclut davantage des échanges.

L'entretien des installations s'opposant à toute prévision, le dispositif bureaucratique n'est pas la cible de l'action collective. Il est néanmoins omniprésent, servant d'appui ou participant aux effets démultiplicateurs du fonctionnement en flux tendu. Dans le chapitre 5, ce dispositif se montre encore plus insaisissable et se trouve directement opposé aux coopérations : la logique d'anticipation sous-tendue ne peut pas guider une coopération reposant sur la réaction aux imprévus. Le personnel ne sait pas quelles réglementations encadrent ce qu'il fait, ni quel statut d'obligation leur donner. Il a donc le sentiment de toujours transgresser des règles, sans pouvoir mesurer ces écarts. Une nouvelle norme peut toujours apparaître de manière inattendue : soit en bloquant l'action, soit pour mettre au jour

un écart suite à un accident. Dès lors, l'action ne se trouve pas en contradiction avec un système prescriptif ou dans les interstices de celui-ci, car les écarts et les marges sont indéfinissables.

Le dispositif bureaucratique entraîne alors une menace. En observant continuellement que le fonctionnement productif leur échappe, les travailleurs redoutent d'être tenus pour responsables des accidents et d'avoir affaire à la justice. Ces craintes sont accentuées par l'obligation d'inscrire ce qui est fait et demandé. L'inscription, constitutive du dispositif bureaucratique, trace une action ajustée en permanence : les traces ne peuvent être qu'insuffisantes pour retrouver ce qui s'est passé. L'écriture entraîne également des confusions dans le statut à donner aux écrits : celui d'une règle ou d'un repère pour agir. Dans un tel cadre, la responsabilisation portée par le dispositif, à travers la signature de documents, accentue le sentiment d'impuissance. Les responsabilités sont effectivement distribuées inégalement par le dispositif des permis, même si personne ne sait vraiment dans quelle mesure il servirait de référence en cas d'accident. Or les personnes qui redoutent le plus ces responsabilités ont aussi peu de pouvoir dans la définition des chantiers. En observant l'importance de ce qui leur échappe, les travailleurs qui se sentent obligés de signer craignent de porter la responsabilité légale des accidents pour tout le collectif.

L'analyse des chantiers montre alors de façon plus importante comment les règles peuvent être discréditées quand elles sont revendiquées seulement dans leur aspect légal, prolongeant les observations faites à propos des inspecteurs (chapitre 4). Les règles sont mises en avant en tant que telles par ceux qui ont le plus de mal à participer à la définition des risques et qui se sentent responsabilisés par la signature. Étant donné leur impuissance à prévenir les accidents avec leurs collègues, ils font appel à un ordre censé assurer le contrôle du fonctionnement productif. Des subalternes peuvent obtenir du pouvoir en rappelant des règles à leur hiérarchie pour contredire d'autres consignes [Crozier, Friedberg, 1977]. Mais, dans un cadre où le dispositif bureaucratique fait partie des incertitudes, ce type d'argumentaire peut aussi renforcer l'inégalité des rapports. Ceux qui mènent l'action critiquent plus ouvertement le dispositif bureaucratique. Ils affirment l'impossibilité de contrôler les accidents à partir du dispositif bureaucratique, ce que tout le monde observe. L'argument de la règle en tant que telle est alors évacué ; il contribue à exclure ceux qui prétendent faire appliquer des lois.

Le dispositif bureaucratique reste intégré aux coopérations. Certains employés y trouvent une possibilité de participer à la définition des risques, alors que leur travail consistant à faire appliquer des règlementations tend à les exclure des coopérations. Ils proposent au collectif diffus d'être des traducteurs de règles : ceux qui trouvent des prises sur le dispositif bureaucratique pour l'utiliser sans le maîtriser entièrement. Les règles sont alors présentées comme des instruments de connaissance, permettant de mesurer les risques. Elles s'intègrent à la constitution d'une expertise, où ce qui est le plus valorisé est la capacité à penser les phénomènes chimiques se passant dans les équipements. Il s'agit de faire reconnaître sa

contribution à l'action collective, consistant finalement à trouver des réponses aux énigmes et à s'attendre à l'apparition de phénomènes toujours plus originaux. L'engagement dans cette appréhension des machines est à la source d'une satisfaction personnelle en même temps que d'une reconnaissance sociale, dans les *collectifs situés* et dans le *collectif diffus*.

Ce chapitre permet enfin d'observer la place centrale des sous-traitants dans l'*entretien des installations*. Les contradictions du fonctionnement productif (suivre le flux tendu en minimisant les risques) se révèlent finalement par leurs effets sur cette catégorie de main-d'œuvre. Leur position est elle-même en tension, entre leur extériorité affichée et la reconnaissance de leur expertise de l'usine. Plus vulnérables que les donneurs d'ordres, les sous-traitants sont particulièrement dominés par une organisation du travail les excluant de la raffinerie. Cette organisation rend leur présence précaire et les exclut de la définition des risques à partir de cette extériorité supposée. Pourtant, l'expertise des sous-traitants est considérée comme primordiale dans les coopérations entre les *collectifs situés,* pour faire fonctionner les installations et pour prévenir les accidents. Elle repose sur des savoir-faire de métier, la connaissance des règlementations sur ces métiers et la fréquentation d'autres usines. Les sous-traitants contribuent à faire émerger des idées par des connaissances extérieures. Or ils participent également à l'appréhension collective des machines spécifiques à ce type d'industrie, et connaissent les machines dans leur particularité. Cette expertise nécessite une grande familiarité avec l'usine elle-même : certains sous-traitants travaillent continuellement sur la raffinerie depuis plus longtemps qu'une grande partie des donneurs d'ordres. La situation contredit ainsi l'extériorité des sous-traitants, sur laquelle repose l'organisation du travail.

La domination sur les sous-traitants entraîne des protections de la part des donneurs d'ordres : celle de leurs conditions de travail comme celle de leurs capacités à penser le fonctionnement des équipements. Protéger les sous-traitants est une valeur partagée particulièrement importante au sein du *collectif diffus* de l'*entretien des installations*. Plusieurs *collectifs situés* la mettent en avant, en la déclinant différemment. Les agents de maintenance veulent préserver les sous-traitants des urgences et des mises à disposition dangereuses entreprises par les exploitants. Parallèlement les préventeurs revendiquent de défendre leurs conditions de travail face à tous les donneurs d'ordres organisant les chantiers. De leur côté, les exploitants considèrent qu'ils minimisent la pénibilité du travail, liée à certaines mesures de prévention et aux complications dans la mise en œuvre des chantiers. Les contraintes imposées aux sous-traitants servent d'argument pour soumettre à la dynamique d'urgence les travailleurs les plus inquiets des accidents.

Ainsi, la défense des sous-traitants est mobilisée pour des positions contraires. Les travailleurs ont du mal à freiner l'élan collectif (en dénonçant les conséquences des enjeux de

production et de coûts sur la situation des sous-traitants), car les sous-traitants portent cet élan étant donné leurs propres contraintes. Les donneurs d'ordres considèrent que les sous-traitants sont victimes de leurs conditions de travail. Or cette place de victime ne donne pas plus de pouvoir : elle conduit les donneurs d'ordres à tenter de limiter les dangers en discutant entre eux. La protection contribue aux rapports de domination.

Les donneurs d'ordres défendent toutefois la participation des sous-traitants à la construction continue de l'expérience des installations. Ils reconnaissent leurs capacités à définir les risques et les réparations. Les membres de certains *collectifs situés* (agents de maintenance et préventeurs) s'appuient alors sur les savoir-faire des sous-traitants pour légitimer leur propre place dans l'*entretien des installations*. Ils s'attribuent un rôle d'organisateurs, en avançant qu'ils construisent un « savoir généraliste » permettant de mobiliser les « savoirs spécialisés » des sous-traitants. En donnant ainsi de l'importance à l'expertise des sous-traitants pour l'action collective, ils maintiennent la dépendance des sous-traitants envers les donneurs d'ordres. Les sous-traitants restent soumis aux façons dont les donneurs d'ordres définissent des risques et les réparations, à partir de leur propre contribution. La structure des relations de domination reposant sur l'extériorité des sous-traitants persiste donc, même si la familiarité des sous-traitants et la dépendance de l'entreprise exploitant l'usine est reconnue dans les coopérations.

L'analyse invite alors à différencier les sous-traitants selon leurs métiers, les types de contrats les unissant aux donneurs d'ordres et l'ancienneté dans l'usine. Tout d'abord, ce sont principalement les encadrants qui se prononcent sur les risques et sur les réparations, les ouvriers étant tenus à distance des donneurs d'ordres. Ensuite, le personnel affecté aux *contrats annuels* discute davantage avec les agents de Byne : comme il participe directement à une partie des sociabilités, il peut facilement donner un avis. Les sous-traitants ont aussi différentes possibilités d'intervenir en fonction d'une hiérarchie manifestée par leurs métiers : elle croise des qualifications, des différences de classe sociale, et des interactions avec les donneurs d'ordres liées à l'organisation de l'entretien.

Etant donné l'importance de la familiarité avec l'usine, certains des travailleurs externalisés arrivent à faire valoir leur propre définition des risques par leur ancienneté sur le site. Ils manifestent des habiletés à intégrer leur travail dans l'action en urgence et à penser l'intérieur des équipements. Des ouvriers arrivent alors à se faire reconnaître par les donneurs d'ordres malgré l'importante frontière les séparant. Des équipes aux contrats précaires parviennent à s'assurer une permanence sur le site, tout en imposant leurs manières de travailler. Il existe donc d'importantes inégalités entre sous-traitants. Certains travailleurs, comme les nettoyeurs, sont particulièrement éloignés des donneurs d'ordres. Faisant partie des plus vulnérables, ils n'ont pas la possibilité de participer à la définition de leurs conditions de travail.

Troisième partie. Le contrôle de la main-d'œuvre censé assurer la production en flux tendu en évitant les accidents

L'analyse de l'*entretien courant* des installations a permis d'aborder le problème des accidents en changeant de regard par rapport à certains travaux traduisant la sécurité en termes de règles, plus généralement d'organisation formelle (cf. introduction). En effet, ce problème ne se réduit pas à la bonne élaboration de règles et à leur application. La prescription fait partie d'un dispositif bureaucratique omniprésent et apparaissant incohérent aux travailleurs, même s'il reste utile. Or plusieurs types d'organisateurs tentent de rendre ce dispositif cohérent et/ou prônent la nécessité d'organiser précisément le travail depuis des instances dirigeantes, au nom de « la sécurité ». Cette « sécurité » est prétendue compatible avec le flux tendu ; elle occulte certains de ses effets pourtant étroitement liés aux accidents.

Le chapitre 6 porte sur des événements rompant avec le quotidien de l'*entretien des installations* : les *arrêts programmés* d'*unités* de production. L'arrêt constitue un grand chantier où de nombreux sous-traitants sont amenés à travailler en même temps. Dans ce contexte où les enjeux des réparations et les risques des travaux sont accrus, le contrôle strict des sous-traitants est censé pallier la réduction des coûts et des délais.

Dans le chapitre 7, revenir à l'activité courante permet d'aborder les démarches participatives. Les travailleurs sont invités à contribuer à l'amélioration continue de l'organisation du travail en signalant les défauts auxquels ils sont confrontés. Or ces dispositifs ne leur permettent pas de montrer deux éléments clef de leur travail : l'état délabré des installations et la présence latente de l'accident au quotidien.

Chapitre 6. Cavale autour de la sous-traitance dans les arrêts programmés

Les *arrêts programmés* des *unités* de production sont considérés comme des évènements pour les travailleurs de la raffinerie. Chaque *unité* est stoppée tous les six ans. Durant plusieurs semaines, les machines sont arrêtées, vidées et nettoyés, puis mises en travaux et redémarrées. A la différence de l'*entretien courant des installations* analysé dans les précédents chapitres, l'intérieur des équipements n'est plus un mystère et l'arrêt ponctuel d'une unité n'est plus une menace. Les arrêts concentrent pourtant de multiples enjeux et restent primordiaux pour l'entretien des installations. Ce sont des moments particulièrement intenses où toutes les catégories de travailleurs présentées précédemment se confrontent différemment les unes aux autres. Les travailleurs de la raffinerie évoquent sans cesse les arrêts quand les *unités* fonctionnent. C'est un horizon de travail et un évènement participant à la construction des réseaux d'interconnaissances sur le site.

Chaque arrêt se compose de trois phases. Les *unités* sont d'abord *mises à disposition* durant environ une semaine par les exploitants postés et nettoyées au fur et à mesure par des sous-traitants. Puis la plus grande partie des sous-traitants arrive pour une phase consacrée aux travaux pour effectuer les réparations. Enfin, les exploitants redémarrent les *unités* durant une à plusieurs semaines. L'importance de ces évènements dépend du nombre d'*unités* mises en travaux et de la fréquence à laquelle elles le sont. Les travailleurs se réfèrent avant tout aux « grands arrêts » : tous les cinq ans, la plupart des *unités* de la raffinerie sont stoppées durant deux à trois mois et 2500 personnes peuvent arriver sur le site, comme en 2007. L'arrêt que j'ai plus particulièrement suivi, celui de l'*unité* Alkylation, a mobilisé environ 200 sous-traitants (dont 170 ouvriers) et a duré un mois et demi en tout. Celui du Viscoréducteur, observé deux mois avant celui de l'Alkylation, a lieu tous les ans et dure environ quinze jours. Le matériau présenté ici se base donc avant tout sur un arrêt de taille moyenne. Il est complété par des propos collectés durant mes observations continues sur la raffinerie, autour de l'*entretien courant* des installations, ainsi que lors de retours ponctuels sur la raffinerie au moment d'un *grand arrêt* en 2013.

Dans la raffinerie, une équipe construite pour l'occasion est censée mener un projet. Il s'agit d'assurer la qualité de multiples réparations, dans un temps précis et en évitant tout accident. Le flux tendu ne s'impose plus à travers la menace d'urgences (chapitre 3) mais dans une course au temps visant à tenir le délai du redémarrage. Définis par un service du siège de

Byne comparant les usines entre elles, ces délais sont de plus en plus restreints, ce qui renforce deux difficultés de l'arrêt. D'une part, il est plus compliqué d'assurer la qualité des réparations alors qu'elles ne peuvent être reprises en marche : cela accentue donc les problèmes décrits à propos de l'*entretien courant des installations*. Les travailleurs ne savent jamais combien de temps dureront les redémarrages car des défaillances peuvent obliger à recommencer plusieurs fois toutes les opérations. D'autre part, les dangers sont accentués : de nombreux travailleurs se concentrent sur les lieux et les produits chimiques nocifs sortent plus facilement des équipements ouverts successivement.

Cette action collective est étroitement structurée par la sous-traitance. Plusieurs travaux sur des chantiers comparables ont montré comment la main-d'œuvre des donneurs d'ordres était amenée à dominer les sous-traitants et/ou les intérimaires en partageant leur travail. Dans le nucléaire, la sous-traitance fait de l'ouvrier du donneur d'ordres un supérieur hiérarchique du sous-traitant tout en intensifiant la mobilisation de tout le collectif de travail [Fournier, 2012]. Les donneurs d'ordres assoient parfois leur supériorité sur les plus précaires en leur donnant des consignes sans en avoir la fonction, comme dans les chantiers navals [Seiller, 2014], ou en prenant en charge les questions de sécurité dans le BTP [Jounin, 2008]. Lors des arrêts de la raffinerie, les agents de Byne ne sont pas en concurrence avec les sous-traitants. L'organisation les positionne d'emblée en surveillants, au nom d'une « sécurité » portant sur la qualité des réparations et la prévention des accidents. Cette « sécurité » légitime surtout un contrôle étroit du déroulement de l'arrêt, par une organisation serrée et une discipline censées allier la prévention des accidents et l'avancement du chantier, et déléguées aux encadrants des sous-traitants. Or les donneurs d'ordres se trouvant sur les chantiers sont mis à l'épreuve dans ces fonctions, auxquelles ils ne sont pas toujours habitués. Ils observent directement les contradictions de cette organisation et sont gênés de devoir les transmettre aux ouvriers.

En présentant les façons dont les membres des différents collectifs sont amenés à travailler ensemble, je montrerai d'abord comment les *arrêts programmés* induisent un certain fonctionnement, exceptionnel pour les agents de Byne et routinier pour les sous-traitants. Ce fonctionnement favorise l'engagement de différentes manières et concentre les enjeux de jugement. Dans un second temps sera décrite la construction d'une course au temps où l'organisation est censée permettre de tenir les délais tout en assurant la qualité des réparations, alors même que le flux tendu accentue les effets de tout imprévu. Une dernière partie consacrée à la prévention des accidents permettra de compléter l'ensemble des injonctions au contrôle adressées aux sous-traitants par la question de la discipline des ouvriers. Tandis que l'encadrement des sous-traitants se retrouve à faire passer aux ouvriers les injonctions contradictoires, les agents de Byne qui surveillent ces ouvriers finissent par tenter de les protéger de cet encadrement.

I. Un collectif mis à l'épreuve pour l'arrêt et divisé par la sous-traitance

L'arrêt représente un espace-temps extrait de la marche des *unités*. Il constitue le support d'un collectif structuré par la sous-traitance et qui a une histoire plus longue que son seul déroulement. Du côté des donneurs d'ordres, c'est une épreuve où le travail est plus intense que d'ordinaire et où les travailleurs sont évalués autrement. Les agents de Byne expérimentent une organisation particulière où la formation d'un collectif spécifique tient une place importante. A l'inverse, l'*arrêt programmé* est un travail courant pour les sous-traitants, qui fonctionnent autour de chantiers ponctuels sur différents sites où ils prennent leurs marques. Les enjeux de jugement sont tout aussi importants et concentrés, dans ce système où la contractualisation des entreprises et des personnes repose sur le bouche-à-oreille.

A. Les agents de Byne en mode chantier

Durant un arrêt, un contremaître de maintenance courante appelle « jet set » l'équipe constituée pour le chantier : tout le monde se préoccupe de l'arrêt et ceux qui poursuivent l'*entretien courant* sont laissés dans l'ombre. L'évènement attire effectivement l'attention de tous les occupants de l'usine et son déroulement fait partie de l'actualité discutée dans les moments de sociabilité décrits dans les précédents chapitres. L'arrêt représente pour tous ceux qui y participent un moment intense où ils sont particulièrement évalués. La constitution de liens sociaux est un aspect important de son déroulement. Les rencontres effectuées durant les arrêts restent importantes dans l'entretien courant. En dehors de ces évènements, des travailleurs qui ne se fréquentent pas dans le quotidien se reconnaissent parce qu'ils ont fait des arrêts ensemble. Bien que les agents de maintenance dirigent officiellement l'arrêt, les exploitants sont au centre de son organisation car ils restent considérés comme les experts de ce qui se passe sur les unités. Ce sont eux qui s'activent le plus durant les deux phases de *mise à disposition* et de redémarrage.

En revenant sur la constitution de l'équipe, je montrerai que ses membres y sont impliqués différemment selon leurs services et que quelques-uns sont plus étroitement associés à son organisation. Nous verrons ensuite en quoi le détachement sur l'arrêt pour les exploitant postés constitue une épreuve et distingue quelques personnes des autres. La dernière partie sera consacrée aux façons dont l'importance accordée à l'équipe d'arrêt favorise la protection des informations vis-à-vis de l'extérieur.

1. La constitution d'une équipe d'arrêt

L'équipe de l'arrêt se forme et se dissout progressivement, et ses membres s'y engagent différemment en fonction de leurs services de rattachement. Sur celui de l'unité Alkylation, ils ont été désignés un an et demi avant son déroulement et ont continué à travailler dans leurs services respectifs jusqu'à son commencement. Puis ils ont été amenés à y travailler à plein

temps au fur et à mesure de la mise à disposition. Des prestataires[38] sont accueillis dans certains services le temps du chantier. Personnellement choisis au sein de ces services, ils sont habitués des lieux et partagent avec les donneurs d'ordres l'appartenance à des milieux professionnels. L'équipe se définit et se structure avant tout à travers l'occupation de l'espace et la participation aux réunions quotidiennes.

Les agents du service maintenance arrêts programmés sont considérés comme les organisateurs de ces évènements. Ils préparent l'arrêt dès le début du *run* (période entre deux *arrêt*s) quand s'effectuent les bilans des précédents. Un seul technicien affecté à l'*unité* s'occupe de collecter les demandes d'intervention de la part des collègues des autres services et d'organiser ces travaux ; il rédige notamment un appel d'offre et cherche des fournitures. Sur l'arrêt de l'Alkylation, cette personne est soutenue par son chef de service, appelé « chef d'arrêt », et par deux prestataires accueillis dans le service un an avant l'évènement. Durant le chantier, les quatre personnes s'occupent des demandes de travaux supplémentaires et veillent à l'avancement des chantiers ; le cadre dirige les réunions quotidiennes unissant des représentants de tous les services impliqués et de certains sous-traitants. L'arrêt est ainsi l'aboutissement de leur travail courant, jugé à partir des bilans de l'évènement. Les prestataires travaillent également en maintenance courante et bénéficient d'une réputation à l'échelle de l'usine pour se maintenir dessus en continu. L'arrêt constitue pour eux une mission parmi d'autres, même si elle reste plus longue et intense.

Les exploitants restent les premiers référents du bon déroulement de l'arrêt : avant tout le contremaître conduite de l'*unité*. Plus grand connaisseur de l'*unité*, ce dernier est garant des bonnes manipulations effectuées dessus et expert des risques particuliers induits sur les chantiers. Le contremaître d'une *unité* arrêtée participe à la définition des réparations, donne son avis sur le choix des entreprises et définit les mesures à prendre pour éviter les accidents avec le contremaître prévention de sa zone. Durant l'arrêt, il suit l'ensemble des manipulations. Ce travailleur est considéré comme le plus débordé de l'équipe d'arrêt car il est sollicité par tout le monde. Il dirige une équipe d'exploitants postés chargée de *mettre à disposition* et de redémarrer l'*unité*. Le chef de service exploitation est également impliqué dans l'évènement et se présente comme le soutien du contremaître conduite. Il participe aux étapes délicates des arrêts et redémarrages auprès des pupitreurs, se rend plusieurs fois par jour sur le chantier et assiste aux réunions quotidiennes entre les représentants des différents groupes.

L'arrêt est un moment particulièrement attendu des inspecteurs. Durant le *run*, celui de l'*unité* tente de faire tenir les équipements en révisant sans cesse la modélisation de leur corrosion. Là, les équipements sont ouverts : il peut enfin voir l'intérieur, faire tout un

[38] Pour rappel (chapitre 2), j'ai appelé « prestataires » des sous-traitants accueillis dans les bureaux du personnel de Byne pour effectuer un travail comparable. Leur présence soulève des problèmes d'externalisation du travail, comme la concurrence avec le personnel de Byne et leur précarité sur les lieux. Mais ces problèmes restent spécifiques et diffèrent fortement de ceux traités dans cette thèse à propos du personnel sous-traitant intervenant sur les *unités*.

ensemble de contrôles pour mieux mesurer leur état et demander les réparations sans entrer en conflit avec les exploitants et les agents de maintenance (chapitre 4). Sur l'arrêt de l'*unité* Alkylation, l'inspecteur est soutenu par la cheffe de service adjointe et assisté de deux collègues, ainsi qu'une vingtaine d'inspecteurs prestataires hébergés dans le service le temps de l'évènement. L'équipe observe les équipements sous toutes les coutures et vérifie surtout la qualité des réparations demandées en contrôlant des dossiers constitués par les sous-traitants. Le service inspection est également particulièrement observé par les services de l'Etat à ce moment-là et reçoit plusieurs visites des *inspecteurs des installations classées*. En outre, les cadres du service jugent les façons dont chaque inspecteur de Byne examine les équipements à l'aide de grilles d'évaluation précises : cela s'inscrit dans le suivi continu et formalisé de la formation des inspecteurs (chapitre 2). A la différence de la maintenance, les prestataires circulent entre différentes usines chimiques et nucléaires pour renforcer les équipes d'inspections lors des *arrêts programmés*. Ils sont très familiers avec les inspecteurs de Byne mais restent inquiets des manières dont leur travail est jugé pour obtenir de futurs contrats.

Du côté du service sécurité, l'arrêt ne constitue ni l'aboutissement d'un travail continu de préparation, comme pour les inspecteurs et les agents de maintenance travaux d'arrêt, ni une rupture par rapport à un travail de production, comme pour les exploitants. Sur l'arrêt Alkylation, deux préventeurs intègrent l'équipe d'arrêt pour se concentrer sur les chantiers. Le contremaître prévention de l'arrêt est désigné d'office car c'est celui de la zone concernée, tandis que les techniciens prévention sont nommés par le chef de service. La participation des techniciens à un arrêt est considérée comme une manière de les former. C'est surtout une occasion de faire connaissance avec les membres des autres services, pour ces travailleurs habituellement éloignés de l'activité courante et particulièrement attentifs à entretenir ces liens (chapitre 5). Au moment des travaux, un pompier d'intervention est également affecté à l'équipe et quatre préventeurs prestataires complètent l'équipe de prévention surveillant les chantiers. Leur travail reste proche de celui effectué en marche (chapitre 5) : le contremaître prévention définit l'aménagement des chantiers et les techniciens circulent sur l'*unité* pour vérifier cet aménagement et mesurer la présence de produits chimiques dans l'air.

Les travailleurs sont impliqués dans l'organisation de l'arrêt à des degrés très différents. Les plus directement associés sont le technicien de maintenance, le contremaître conduite secondé par deux exploitants postés, l'inspecteur, ainsi que le contremaître prévention secondé par un technicien prévention. Ils se retrouvent quotidiennement durant le chantier, pour faire un point sur son avancement avec plusieurs sous-traitants dans des *réunions journalières*. Certains cadres assistent également à ces réunions et rendent des comptes à un *comité de pilotage* de la direction. Parallèlement, d'autres travailleurs interviennent ponctuellement ou mènent des chantiers spécifiques avec leurs propres sous-traitants, comme les agents des services de maintenance spécialisés, en mécanique et en instrumentation.

Dès la phase de *mise à disposition*, l'action se centre sur l'*unité* et dans les bungalows installés dessus pour l'évènement. Les donneurs d'ordres affectés à l'arrêt se retrouvent dans le bungalow le plus proche de l'entrée du site, où se trouve tout le matériel nécessaire pour un important travail administratif. Une machine à café y est installée et chacun apporte à son tour de quoi manger. Cette tradition d'arrêt est rappelée lorsqu'elle est oubliée : elle est censée participer à la construction de sociabilités aussi utiles pour le travail que celles décrites à propos de l'*entretien courant*. L'accès à cet espace est régulé et définit qui se trouve au centre de l'arrêt. Un comptoir sépare la partie réservée aux donneurs d'ordres et celle où les sous-traitants passent faire signer les permis de travailler. Les personnes les plus directement affectées à l'arrêt s'attèlent à rappeler que la plus grande partie du bungalow est réservée aux agents de Byne affectés à l'arrêt : ils en excluent les sous-traitants mais aussi tous les curieux de Byne venus observer l'évènement.

L'occupation de cet espace renforce des familiarités en même temps que l'exclusion de certains travailleurs. Seuls les exploitants et les préventeurs se basent réellement au bungalow et ils se positionnent au centre de l'activité. Le contremaître prévention, le contremaître conduite et le chef de service exploitation s'y retrouvent le soir pour du travail administratif. Ils cultivent alors un certain entre-soi, décidant par exemple de déjeuner ensemble dans un restaurant de strip-tease ou de s'inviter à dîner pour déguster certains whiskys avec le chef de service arrêts programmés. Ces personnes se moquent en même temps des inspecteurs, à propos de leurs manières de travailler mais aussi leurs goûts vestimentaires. Ces formes de distinction sont renforcées par les ententes interpersonnelles particulières dans l'arrêt Alkylation, mais elles restent étroitement liées à la structuration des relations entre les services, elle-même associée aux différents enjeux de leurs membres vis-à-vis de l'arrêt.

Ainsi se rassemblent des personnes qui ne se focalisent pas sur l'arrêt de la même manière et dont l'implication varie au cours du temps. Du côté de Byne, il reste difficile de définir le temps d'existence du collectif et même qui en fait partie. Or la constitution d'un groupe chargé de mener à bien une action commune avec un début et une fin est estimée primordiale. Les familiarités favorisées par l'occupation de l'espace et l'entretien de sociabilités renforcent la constitution d'un centre autour des exploitants et des préventeurs. Ce malgré la position en surplomb des agents de maintenance dans l'organisation et en excluant les inspecteurs. Tous les travailleurs sont particulièrement jugés sur leur travail dans l'arrêt, de manière singulière dans chaque service et selon les statuts (prestataire ou donneur d'ordres). Or la constitution de l'équipe favorise aussi les jugements transversaux entre services. Les chefs de service et les contremaîtres, notamment, échangent sans cesse des idées sur leurs subalternes. L'engagement de ces techniciens dans le travail est plus que d'habitude rapporté à leur investissement dans le collectif : il faut endurer avec les autres les conditions éprouvantes de l'arrêt pour le faire aboutir ensemble. Les arrêts sont alors des épreuves collectives où les relations entretenues avec les membres des autres services sont elles-mêmes jugées.

2. Les exploitants postés à l'épreuve de l'arrêt

Participer à un arrêt appartient à l'expérience des exploitants postés sur leurs *unités* d'affectation, car les multiples manipulations effectuées en chaîne impliquent de s'intéresser au fonctionnement d'ensemble de l'unité. Les exploitants postés tiennent au caractère collectif du travail qu'ils sont amenés à effectuer, particulièrement intense et exigeant une bonne transmission d'informations entre les différents *quarts* pour stopper et redémarrer l'unité. Parallèlement, l'évènement est estimé propice à l'évaluation de tous les travailleurs y participant car il les rapproche du contremaître conduite et du chef de service, quand la distance usuelle entre les postés et le personnel de jour est un obstacle à cette évaluation (chapitre 1). Or il permet surtout à quelques-uns de se distinguer en prouvant un engagement particulier, ce qui contredit son aspect collectif.

Les détachements des exploitants postés sur l'arrêt s'effectuent progressivement au fur et à mesure de l'arrêt de l'*unité*. Plusieurs ont été détachés en journée quelques mois auparavant pour réviser les centaines de pages de procédures décrivant l'enchaînement des manipulations à effectuer sur les équipements. Sur l'arrêt de l'Alkylation, ce sont Damien, pupitreur, et Hakim, opérateur. Durant les phases d'arrêt et de redémarrage, tous les travailleurs qualifiés pour travailler sur l'*unité* participent aux manipulations en restant en poste. Les équipes sont renforcées et jusqu'à huit personnes peuvent être amenées à suivre en même temps la procédure, se répartissant sur les différents endroits. Au moment de la phase travaux, six opérateurs intègrent l'équipe d'*arrêt* avec les deux exploitants qui l'ont préparé ainsi que le 7^{e} chef opérateur et le 7^{e} chef opérateur adjoint (détachés en journée par période de six mois, chapitre 1). Dans les discours des exploitants, l'arrêt est comme un défi à relever en équipe, dont le succès est mesuré par un redémarrage court et sans embûche. Le chef de service est rappelé à l'ordre par les chefs opérateurs s'il ne prend pas la peine de passer dans les équipes et d'envoyer un courrier électronique aux participants pour les féliciter.

A l'occasion de l'arrêt, le chef de service et le contremaître conduite sont supposés se rapprocher des postés pour mieux les évaluer mais les proximités restent limitées. Le chef de service est lui-même jugé par ses subalternes sur sa présence auprès d'eux, censée lui permettre de comprendre leurs conditions de travail. Cette proximité forcée ne met pas forcément à l'aise le chef de service. Lorsque je l'accompagne, il erre parfois sur les *unités* arrêtées en demandant aux opérateurs ce qu'il pourrait faire. Les tentatives de rapprochement exacerbent les frontières sociales séparant le chef de service de ses subalternes. Amenés à déjeuner à la cantine à cause de l'arrêt, les exploitants postés évitent la compagnie des exploitants de jour et tendent à se taire quand ils se retrouvent avec eux. Ils remettent finalement en cause les possibilités de mieux les juger pendant les arrêts. Pour eux, les manières de travailler diffèrent trop des conditions usuelles de travail et le personnel de jour n'observe pas mieux ce qu'ils font. Pour Hakim, ces conditions de jugement sont surtout inégalitaires car les travailleurs ne peuvent pas tous s'adapter à ces conditions spécifiques.

Les personnes détachées sur les arrêts sont évaluées dans un cadre éprouvant où elles sont amenées à faire de nombreuses heures supplémentaires de manière imprévue. Cela exige de bonnes conditions physiques et parfois de mettre de côté sa vie familiale. Elles sont jugées à la fois sur leurs manières de penser le fonctionnement des installations, leurs capacités à endurer les conditions de travail difficiles et des horaires étendus, ainsi que sur leurs relations aux sous-traitants. Ces dernières importent tout particulièrement pour définir qui peut accéder au poste de chef opérateur adjoint, amené à s'occuper des chantiers en marche courante (chapitre 5). L'engagement pour faire avancer l'arrêt reste une dimension importante du jugement et les deux personnes détachées sur la préparation de l'arrêt se montrent particulièrement investies. Damien reste parfois sur l'*unité* de 5h à 16h sans prendre le temps de manger.

Les participants à l'arrêt n'ont pas les mêmes opportunités de se faire valoir. Ceux qui s'occupent de la préparation passent plusieurs mois auprès des exploitants de jour : leur détachement est une reconnaissance de leur travail et une chance d'accéder à d'autres postes. Cela permet notamment d'observer les relations de ces travailleurs avec les exploitants de jour et de définir qui pourrait intégrer leur collectif. Selon un chef de service exploitation et le correspondant du personnel, ces détachements permettent notamment d'envisager les futurs contremaîtres conduite. Pour eux, il s'agit de trouver des personnes sur qui compter en les laissant seules sur les arrêts : des gens qui ont d'excellentes connaissances techniques, mais aussi « les épaules larges et l'envergure » pour tenir tête à leurs interlocuteurs en réunion (Eric, chef de service exploitation *zone* 1). Cette confiance est aussi associée au dévouement pour le bon fonctionnement des *unités*, ce qui se mesure au temps passé à travailler sur les arrêts.

Etre détaché constitue une forme de reconnaissance permettant aux exploitants postés de jauger leur image auprès des contremaîtres. Quelqu'un ayant été détaché plusieurs fois est censé se distinguer de ses collègues par la qualité de son travail. Parallèlement, le détachement peut être un moyen de donner une chance à ceux dont l'image auprès du personnel de jour reste mauvaise. Refuser l'affectation à un arrêt est alors perçu par le personnel jugeant les travailleurs comme un manque d'engagement ; c'est une opportunité qui ne se refuse pas pour ceux qui espèrent changer de poste. Malgré tout, les chefs de service et les contremaîtres conduite tendent à sélectionner ceux qu'ils estiment mieux travailler à cause des enjeux particuliers de ces évènements. Un chef opérateur adjoint a par exemple été détaché sur cinq arrêts d'affilée : le correspondant du personnel me dit « on ne peut pas s'en passer », avant d'ajouter qu'il est repéré comme un potentiel contremaître conduite.

Le détachement produit une implication particulière car l'arrêt est le produit d'une préparation longue qu'il s'agit de faire avancer. Lorsque je l'accompagne, Hakim m'explique par exemple qu'il n'en pouvait plus d'attendre sa mise en œuvre. Il me fait part de son impatience à plusieurs occasions, signalant que le temps passe trop lentement quand il n'y a

rien à faire, ou répétant qu'il est déçu d'avoir perdu du temps sur une opération simple. Répétées par plusieurs opérateurs, les phrases telles que « on va enfin bouger », sont favorisées par la situation de l'*arrêt* : le temps est censé être optimisé et il est mal vu de faire des pauses. Les opérateurs sont obligés de se montrer en alerte. Au redémarrage de l'unité Alkylation, Damien se montre particulièrement énervé en observant qu'une platine oubliée empêche un appareil de mesure de fonctionner. Il s'apprête à aller la retirer au risque de recevoir un jet d'acide quand le contremaître conduite l'en empêche en estimant l'opération trop dangereuse. Empêchée et jamais directement énoncée comme une qualité, cette prise de risque personnelle reste un trait du dévouement associé aux contremaîtres conduite.

Les personnes qui ont préparé l'arrêt dominent leurs collègues car elles ont travaillé durant plusieurs mois sur l'enchaînement des manipulations. Sur l'arrêt Alkylation, le contremaître conduite, Max, estime que Damien et Hakim le secondent et sont des intermédiaires entre lui et le reste de l'équipe d'exploitants. Damien les appelle « mes gars » et adopte des attitudes protectrices quand il les estime insultés par les ouvriers. Le contremaître fait également de ces personnes des référents par rapport aux membres des autres services, stipulant en réunion de s'adresser à eux pour définir localement ce qu'il est permis de faire dans les moments délicats.

Dans ce cadre, ces deux exploitants côtoient plus que les autres tout le personnel de jour détaché sur l'arrêt : le chef de service et le contremaître conduite, mais aussi les membres des autres services et certains sous-traitants. Or des jugements circulent sans cesse et les malentendus sont fréquents ; les postés les plus éloignés de l'équipe arrêt craignent qu'ils n'altèrent leur réputation car ils ont du mal à revenir dessus. Un chef opérateur adjoint prend la peine d'aller trouver Max pour lui expliquer pourquoi il n'a pas pu cocher certaines cases d'une procédure car il a entendu ses collègues s'en plaindre et craint d'être accusé. D'autres n'osent pas le faire, comme cet opérateur soupçonné d'une erreur importante de vérification sur un équipement ; cela ternit son image auprès de Max. Les personnes détachées rattrapent plus aisément ces malentendus, d'autant qu'ils bénéficient déjà d'une bonne image auprès du personnel de jour. L'intégration plus grande des exploitants détachés dans le collectif de l'arrêt se manifeste encore à la fin de l'évènement, fêtée par de multiples repas au restaurant. A celui de l'Alkylation, seuls Damien et Hakim sont discrètement invités à déjeuner au restaurant avec le chef de service et le contremaître conduite, puis à la fête organisée par un sous-traitant. Ils sont gênés vis-à-vis de leurs collègues, qui l'interprètent comme un manque de reconnaissance de ce travail collectif.

L'arrêt constitue donc une épreuve d'endurance physique et d'engagement pour les exploitants postés, tout en leur permettant de faire valoir leurs connaissances du procédé de production. Présenté par tous comme un travail d'équipe et un moment propice pour évaluer les travailleurs, il repose avant tout sur la distinction de quelques personnes en leur donnant l'occasion de montrer des qualités recherchées pour appartenir au personnel de jour.

3. Sous les feux des projecteurs : la préservation des informations sur l'arrêt au nom du collectif

« Objectif zéro accidents, tous les feux sont braqués sur nous » : le chef arrêt maintenance annonce ainsi l'enjeu qui guidera les relations de sous-traitance sur l'arrêt Alkylation, dans une réunion organisée avec des représentants des sous-traitants. L'arrêt attire plusieurs types de travailleurs venus vérifier que tout se passe selon les normes. Parallèlement, les différentes usines du groupe sont mises en concurrence à partir d'un ensemble de mesures dites de « sécurité ». Cela de la même manière que ce qui a été décrit à propos de la sidérurgie : « La sécurité devient donc un paramètre de contrôle à distance des usines, au même titre que d'autres indicateurs comme la qualité des produits, par exemple, nécessitant des technologies sociales éprouvées et des personnels spécialisés » [Lomba, 2015, p. 303]. Sur les sites, ces mesures sont présentées comme le résultat d'un travail collectif et ce collectif cherche justement à protéger son image vis-à-vis de l'extérieur.

La diffusion d'informations sur le déroulement de l'arrêt est déjà une inquiétude dix mois avant. Plusieurs autorités risquent de voir que les règlementations encadrant les chantiers ne sont pas suivies. Or les organisateurs évitent à tout prix d'attirer leur attention même sans intention de bafouer les règlementations. En effet, ceux qui traduisent ces règlementations en règles de chantier, les préventeurs, ont eux-mêmes l'impression de ne jamais les saisir entièrement. Un inspecteur peut toujours faire valoir des normes imprévues, et s'y conformer sans préparation peut induire des blocages importants. Comme le montre l'exemple suivant, le problème unit les contremaîtres conduite et les contremaîtres prévention qui préparent l'arrêt ensemble. Même le contremaître prévention le plus critique à l'égard des exploitants (chapitre 5) cherche à s'allier à son collègue dans le cadre de l'arrêt.

> Dix mois avant l'arrêt, le premier contremaître prévention destiné à être affecté au raffinage pour l'arrêt *Alkylation* est Hervé (Victor le remplacera à son décès). Il retrouve sur l'*unité* le contremaître conduite, Max, pour discuter des risques des chantiers et emmène le technicien prévention qui sera détaché, Arnaud, et moi.
>
> L'arrêt implique d'ouvrir de grands équipements ayant contenu des produits chimiques pour les débarrasser des restes de gaz toxiques et cancérogènes, ce qui et appelé « dégazer ». Hervé prévient Max des normes de plus en plus strictes à propos des rejets de polluants dans l'air : « On doit pas dépasser 2 ppm. J'évacue 2 ppm quand je pète ». Pour les deux, ces normes sont impossibles à respecter.
>
> Le préventeur explique aussi que l'inspecteur du travail sera particulièrement attentif à l'amiante contenue dans la peinture de l'un des équipements et risque de bloquer le chantier en faisant valoir une règlementation inconnue : « On ne sait jamais ». Il propose alors de prendre les précautions adéquates lors des travaux sans déclarer l'existence de l'amiante pour éviter d'attirer l'attention de l'inspecteur.

Les regards extérieurs sur l'arrêt sont d'abord ceux d'entités de contrôle externes à la raffinerie et à l'entreprise : l'inspecteur du travail et les *inspecteurs des installations classées*. L'inspecteur du travail vient plusieurs fois observer les conditions de travail de tous les salariés. Il s'intéresse tout particulièrement aux horaires de présence et à l'exposition des travailleurs aux produits cancérogènes, ce qui semble le moins maitrisable aux yeux des organisateurs. Les visites des *inspecteurs des installations classées* concernent avant tout les inspecteurs de Byne mais le simple fait qu'elles constituent un regard extérieur mobilise de nombreux salariés : au fait de l'actualité du site, l'un des conducteurs des navettes joignant les différents bâtiments du *site d'exploitation* cherche à rencontrer Max en urgence pour le prévenir d'une telle visite. Ainsi se construit une protection des regards extérieurs au site, mobilisant des personnes extérieures à l'équipe d'arrêt.

L'équipe d'arrêt cherche également à maîtriser les regards internes à la raffinerie, et d'abord celui de la *direction*. Sur l'Alkylation, les membres de l'équipe relèvent à plusieurs reprises que l'*unité* se trouve sous les fenêtres du bâtiment administratif. Il est donc difficile de cacher à ses occupants le désordre régnant sur le chantier. Parallèlement, le médecin du travail, l'infirmière et le secrétaire du CHSCT se rendent plusieurs fois sur le chantier pour s'assurer des bonnes conditions de travail de tous les participants. Ces visites sont estimées encombrantes et les visiteurs soupçonnés de ne pas pouvoir juger réellement ce qui se passe. Les organisateurs de l'arrêt ne maîtrisent pas entièrement son déroulement et veulent éviter d'être surpris dans un moment où il peut leur échapper. Ils évitent surtout de voir le secrétaire du CHSCT en le trouvant trop scrupuleux sur les problèmes futiles. Ils l'informent par exemple au dernier moment de la visite de fin de chantier pour qu'il ait plus de mal à venir.

Des collègues plus proches des membres de l'équipe d'arrêt peuvent également dénoncer les conditions de travail du chantier. Une nuit, un chef opérateur écrit à Max pour déplorer le manque d'étanchéité des tenues de protection contre l'acide. Ces personnes peuvent également faire connaître des situations jugées inacceptables aux personnes que les organisateurs cherchent à éviter.

> Au début de la phase travaux de l'arrêt *Alkylation*, le contremaître conduite omet de marquer les consignes d'organisation de l'arrêt sur le cahier où les exploitants de jour inscrivent leurs consignes aux exploitants postés, pensant qu'elles se transmettront aux relèves. Le chef opérateur de l'équipe de nuit estime alors que les exploitants postés sont exclus de l'*arrêt* par mépris. Il s'en plaint dans un courrier électronique, adressé au contremaître conduite mais aussi au chef de service, au chef de département exploitation et au secrétaire du CHSCT. Remué par l'affaire, Max en parle à plusieurs reprises à ses collègues de l'équipe arrêt : un chef opérateur, puis plusieurs préventeurs et son chef de service. Ceux de l'*arrêt* interprètent le geste comme une trahison en répétant : « Il nous a chié dans les bottes » ou « On dirait qu'on ne travaille pas dans la même usine ».

Les membres de l'équipe d'arrêt attendent d'être soutenus par les autres occupants du *site d'exploitation* car le travail intense qu'ils fournissent est censé servir tous les travailleurs de la raffinerie. La menace de publicisation renforce le sentiment de devoir préserver un entre-soi. Les agents de l'arrêt se méfient des multiples visites de courtoisie et font très attention à certaines personnes jugées trop curieuses.

Les cadres sont les principaux interlocuteurs de l'équipe arrêt vis-à-vis de l'extérieur. Ce sont eux qui font visiter le chantier aux personnes extérieures à l'entreprise et aux membres de la *direction*. Ils se réunissent également chaque jour avec le *comité de pilotage* formé par quelques membres de la *direction*, pour parler de l'avancement des travaux et des coûts supplémentaires. La réunion sert surtout à prendre des décisions en petit comité, entre cadres du donneur d'ordres. Le chef de service exploitation, Clément, se donne explicitement le rôle d'assurer la communication sur l'arrêt vis-à-vis de l'extérieur. Il rédige des rapports quotidiens publiés sur l'intranet de la raffinerie et partage avec l'équipe ses stratégies de communication.

Les cadres, notamment le chef de service exploitation et le chef arrêt maintenance, sont évalués par la *direction* sur le bon déroulement des arrêts. Cela les rend particulièrement inquiets de toutes les images véhiculées par l'évènement. Ils cherchent à le faire avancer tout en redoutant un accident ou un quelconque scandale. Le déroulement d'un arrêt est surtout mesuré de deux manières. D'une part, l'inspecteur du travail veille sur le respect du droit du travail en s'intéressant tout particulièrement au respect du temps légal de présence sur le site. D'autre part, les déclarations d'accidents du travail participent à évaluer le déroulement de l'arrêt. Dans les deux cas, le chef de service exploitation redoute d'avoir à s'expliquer à partir de ces mesures.

La comptabilisation des heures de travail effectuées sur l'*arrêt* est un casse-tête pour ceux qui s'en occupent. Le droit du travail est difficile à respecter, dans ce contexte où des imprévus prolongent sans cesse les journées et où les week-ends sont utilisés pour tenir l'échéance du redémarrage en rattrapant les temps perdus. Les travailleurs de Byne détachés sur les arrêts se plaignent d'injonctions contradictoires de la part de la *direction* : elle notifie que la règle doit absolument être appliquée tout enjoignant à tenir des délais de plus en plus courts. L'arrêt implique de suivre des affaires en continu, dont le temps de traitement est toujours imprévisible, et la dynamique générale engage les travailleurs à rester. Les salariés sont aussi soupçonnés de déroger volontairement aux règles car ils tirent des avantages financiers de la situation. A tous les arrêts, des exploitants postés m'expliquent que c'est l'occasion d'effectuer des heures supplémentaires, mieux payées. Un opérateur a pu faire 60 heures supplémentaires en 7 semaines durant un arrêt. Certains en viennent à s'excuser auprès de leur chef de service d'avoir dépassé le temps réglementaire de présence d'un quart d'heure.

Les cadres évitent de déclarer les dépassements du temps légal de présence à l'inspection du travail. Pour justifier des travaux le dimanche, le chef de service exploitation déclare que les heures supplémentaires sont effectuées au nom de « la sécurité ». Les interruptions dans le redémarrage d'une unité sont en effet accidentogènes car elles déséquilibrent la conduite. Or la définition de cette « sécurité » laisse de grandes marges au chef de service. Les heures supplémentaires concentrées sur quelques jours sont notées en étant réparties sur plusieurs semaines ou sont payées sous formes de primes. Or ces arrangements avec la loi peuvent se retourner contre les salariés. D'après certains agents de maintenance évoquant un précédent arrêt, le chef de service ressources humaines aurait refusé de payer les heures supplémentaires déclarées sous prétexte qu'elles étaient illégales ; elles ont finalement été rémunérées à la place des primes. Ceux qui m'en parlent se sont sentis trahis par leur entreprise car poussés à effectuer ces heures et ensuite soupçonnés d'avoir voulu en profiter.

La comptabilisation des accidents du travail est tout aussi gênante pour les organisateurs de l'arrêt. Elle est d'abord disqualifiée par le personnel de la raffinerie car elle traite à égalité plusieurs niveaux de gravité. Quand Clément demande à Max d'éviter absolument tout accident, celui-ci répond qu'il ne peut empêcher qu'une personne tombe dans les escaliers. Les accidents lui paraissent impossibles à éradiquer et il se concentre sur la prévention d'une partie d'entre eux : la persistance de produits chimiques dans les tuyauteries. La comptabilisation des accidents leur paraît surtout problématique car elle nuit à l'image de l'équipe d'arrêt et de la raffinerie sans pour autant régler le problème des accidents. Max lui reproche d'alimenter des théories statistiques prospectives erronées (associant le nombre d'accidents bénins à la probabilité qu'arrive un accident grave). Ces organisateurs ont donc l'impression d'être injustement jugés à travers ces chiffres.

Comme pour les heures de présence, ces statistiques font l'objet d'arrangements. Les accidents sont parfois comptabilisés sur l'activité courante de la raffinerie, moins surveillée que l'arrêt et non soumise à l'évaluation d'un résultat. Durant l'arrêt Alkylation, le chef de service exploitation insiste à plusieurs reprises pour retirer l'inscription d'un passage à l'infirmerie sur un rapport. Il s'agit d'un ouvrier échafaudeur qui se sentait mal. Pour le chef de service, le malaise ne tient pas aux conditions du chantier puisqu'il s'agit d'un coup de froid qui aurait pu arriver dans d'autres conditions. Le problème est affecté à l'activité courante car il n'a pas eu lieu durant l'arrêt mais lors de sa préparation. Estimant la comptabilisation injuste et craignant d'avoir à rendre des comptes, les organisateurs sont donc amenés à redéfinir les accidents en excluant tout ce qui n'est pas formellement et entièrement lié à l'arrêt. Les deux seuls accidents du travail comptabilisés dans l'arrêt montrent comment les ouvriers peuvent être poussés à ne pas déclarer ce qui leur arrive.

> Lors d'une *réunion journalière*, le contremaître prévention annonce qu'un soudeur vient de déclarer à l'infirmerie une brûlure datant de deux jours. Le chef arrêt maintenance et le préventeur estiment que le soudeur aurait pu déclarer son accident plus tôt ; ils

> ironisent pour sous-entendre que ces travailleurs minimisent ce qui leur arrive. Max prévient ensuite l'assemblée de faire attention aux travaux sur une plaque métallique car un test lui a révélé la présence d'acide derrière. Quelques minutes après, il apprend par téléphone qu'un ouvrier vient de recevoir de l'acide au visage en soudant cette plaque. La brûlure est bénigne mais l'incident inquiète car il aurait pu être grave et pourrait se reproduire. Max s'en occupe tout particulièrement la semaine suivante.
>
> Deux soudeurs m'expliquent leur version quelques jours plus tard. La victime aurait reçu pour consigne de rester chez elle, payée, sans se déclarer en arrêt de travail. Cela permet de minimiser la gravité de l'accident mesurée par le nombre de jours d'arrêts. Les deux estiment que ces déclarations sont inutiles parce qu'elles ne résolvent pas le problème des accidents et que la comptabilisation ne reflète pas la réalité. Selon eux, les intérimaires ne déclarent pas les accidents de peur de contrarier leur hiérarchie et de voir leurs missions non renouvelées. Les enquêtes censées éclairer les circonstances des accidents conduisent à soupçonner les ouvriers de les avoir provoqués ; elles pénalisent l'image de leur entreprise auprès du donneur d'ordres et, par conséquent, celle des ouvriers dans leur entreprise.

Ainsi se forme une chaîne dans les enjeux d'images. Les dirigeants de l'arrêt cherchent à être au courant des accidents tout en contrôlant les déclarations. Ils veulent éviter de faire apparaître les situations qu'ils excluent de leur travail de prévention. L'encadrement des sous-traitants est amené à encourager la non déclaration des accidents pour éviter de compromettre l'image de l'entreprise auprès des donneurs d'ordres. Quelles que soient les intentions des donneurs d'ordre, les ouvriers ne déclarent pas leurs accidents par précaution, pour éviter de compromettre leur propre image en troublant celle de leur entreprise.

La formation d'une équipe et l'engagement produit par l'arrêt programmé favorisent ainsi une « invisibilisation des maux du travail » [Lomba, 2015, p. 306] comprenant la comptabilisation des heures de présence. Or la longueur du temps de travail favorise les accidents. Cette comptabilisation participe à des soupçons latents vis-à-vis des travailleurs : ceux de s'exposer aux risques. Certains, comme les agents de maintenance, s'inquiètent des possibilités de faire reconnaître des droits pour des accidents ayant lieu quand ils dépassent les durées légales de présence sur le site. Evoquant leur propre engagement dans les arrêts, ils estiment potentiellement endosser les conséquences d'une situation provoquée par la *direction* et se sentent manipulés.

Par rapport à l'activité courante dans la raffinerie, l'arrêt représente une forme originale de travail pour les donneurs d'ordres car il est circonscrit dans le temps et soumis à un bilan, ce qui entraîne une évaluation de son déroulement. L'arrêt correspond à une organisation par projet selon un fonctionnement déjà analysé par Luc Boltanski et Eve Chiapello [Boltanski, Chiapello, 1999] et repris plus précisément autour de la notion de flux tendu par Jean-Pierre Durand [Durand, 2004]. Le projet réunit temporairement un ensemble de personne autour

d'objectifs collectifs. Son organisation est particulièrement mobilisatrice et participe à la constitution de réseaux. Dans la raffinerie, ce projet se présente surtout en rupture avec une activité courante consistant à faire fonctionner les installations, même s'il existe une continuité entre les deux. Il mobilise d'autant plus qu'il est exceptionnel. Les donneurs d'ordres sont particulièrement engagés dans cet évènement où se concentrent les contraintes sur le temps, les risques d'accidents, la complexité des procédés de production et de l'organisation, ainsi que des enjeux d'évaluation des personnes. Au nom du projet commun, les informations sur son déroulement sont tout particulièrement préservées du regard d'instances de contrôle telles que l'inspection du travail. Or ce type de fonctionnement par projet est permanent du côté des sous-traitants.

B. Les sous-traitants en recherche permanente de contrats

Les donneurs d'ordres considèrent l'arrêt comme un évènement les extrayant plus ou moins de leur quotidien. De leur côté, les sous-traitants travaillent sans cesse sur ces types de chantiers et circulent entre les sites. Ils connaissent bien la raffinerie et ses occupants car ils y reviennent d'un chantier à l'autre et interviennent également en maintenance courante. La recherche de contrats fait partie de leur travail et leur présence repose sur des réputations construites sur les sites au fur et à mesure des chantiers. Si le fonctionnement par contrats temporaires unit les sous-traitants de différentes entreprises, ce monde n'en reste pas moins fragmenté et les différents secteurs d'une même entreprise peuvent rester fermement séparés. Une attention plus précise sera portée à l'entreprise organisant le chantier de l'Alkylation, connue en maintenance courante et dans laquelle j'ai passé deux semaines durant l'arrêt : Bador.

1. Un personnel habitué de la raffinerie

Les entreprises sont familières de la raffinerie car elles interviennent sur la plupart des *arrêts programmés* et participent à la maintenance courante. Quels que soient leur statut d'emploi, les travailleurs connaissent également le site et ses occupants, car la contractualisation des entreprises et des personnes repose sur des formes de fidélisation. Les modalités de fréquentation des donneurs d'ordres sont surtout différentes entre les encadrants et les ouvriers.

La planification du chantier est sous-traitée à une *entreprise pilote* prenant en charge une partie des travaux et sous-traitant le reste. C'est une manière d'en externaliser les aléas tout en favorisant les cascades de sous-traitance malgré l'interdiction officielle de dépasser le rang 2. Sur l'arrêt de l'Alkylation, l'*entreprise pilote* est Bador : celle qui détient le *contrat annuel* de mécanique et tuyauterie, appartenant à un groupe dont les effectifs sont comparables à celui de Byne (70 000 salariés). Elle sous-traite une partie du montage et du levage des équipements à Athe, l'entreprise la plus reconnue par les agents du *site d'exploitation* et qui parvient à s'y maintenir en enchaînant les contrats. Les deux interviennent également sur

presque toute la douzaine d'arrêts ayant lieu durant les six années où j'ai suivi ce qui se passait sur le site. Une partie du personnel affecté aux *contrats annuels* est également amenée à intervenir pour des équipements particuliers (comme un compresseur) et lors des phases de *mise à disposition* et de redémarrage : la frontière entre l'arrêt et la marche reste poreuse.

Ces entreprises se connaissent entre elles et s'arrangent pour répondre ensemble aux appels d'offre des différentes usines de la région. Elles sont en concurrence pour le pilotage et leurs alliances s'accompagnent de chantages et de revanches. Les différences entre les usines dans les modalités d'intervention les encouragent à s'adresser à un nombre restreint d'entre elles. Bador se spécialise par exemple pour répondre aux usines chimiques et aux raffineries au détriment des centrales nucléaires. Parallèlement, les donneurs d'ordre du *site d'exploitation* contribuant aux choix des sous-traitants cherchent à favoriser ceux dont ils sont familiers. Ils font valoir l'importance de connaître personnellement leurs interlocuteurs et leurs habitudes pour assurer la qualité du travail et son efficacité.

Les choix sont surtout effectués au niveau de la *direction* et certaines stratégies visant à casser les habitudes et à faire jouer la concurrence contredisent parfois l'avis du personnel du *site d'exploitation*. C'est ce qui arrive quand une nouvelle entreprise arrivée du Nord obtient le pilotage de l'arrêt du *Viscoréducteur* (précédant celui de l'Alkylation). Les stratégies des directions provoquent des critiques sur le *site d'exploitation* proches de celles déjà vues à propos de la maintenance courante, unissant les donneurs d'ordres et les encadrants sous-traitants qui leur sont familiers. Des exploitants et des préventeurs s'indignent que leur *direction* ait demandé à un sous-traitant de chiffrer un chantier uniquement pour faire baisser les tarifs d'une autre entreprise. Ces travailleurs essayent d'imaginer entre eux les principes des contractualisations avec les sous-traitants. Ces derniers profitent de leur accès au site pendant les arrêts pour se renseigner sur les possibilités d'obtenir des contrats sur les prochains chantiers.

A Bador, les équipes affectées aux arrêts programmés et aux *contrats annuels* de maintenance (sur plusieurs usines de la région) dépendent de la même agence régionale située à une dizaine de kilomètres de Kéqui. Les dix membres du service appelé « cellule arrêts » s'occupent de répondre aux appels d'offre pour des *arrêts programmés* en cherchant les meilleurs partenariats possibles avec d'autres entreprises pour obtenir les contrats. Ils sont diplômés de BTS ou d'écoles d'ingénieur et sont en contrat à durée indéterminée. L'équipe est dirigée par un chef de contrat directement référent du déroulement des arrêts devant les directions des donneurs d'ordres. Le groupe dispose de bureaux à l'agence régionale mais se réunit surtout dans les bureaux temporaires mis à sa disposition dans les usines où il intervient. L'équipe fonctionne par projets : les postes sont distribués différemment selon les chantiers et les promotions distribuées à la fin. Les conducteurs de travaux et leurs éventuels assistants dirigent des équipes d'ouvriers, les préparateurs s'occupent de l'approvisionnement en matériel et le qualiticien s'occupe des dossiers de contrôle des réparations.

Les membres de la cellule arrêts connaissent les agents de Byne et des relations à plus long terme se jouent durant les *arrêts programmés*. Au sein de Bador, l'affectation à cette cellule est considérée comme une progression et certains de ses membres ont travaillé pour les *contrats annuels* de maintenance des usines. L'un des conducteurs de travaux de l'arrêt de l'Alkylation, Kader, a travaillé dans l'équipe du *contrat annuel* de la raffinerie avant d'intégrer la cellule arrêts. Plusieurs chefs de département et de service, en maintenance et à l'exploitation, demandent de ses nouvelles quand ils le croisent. Ainsi, les donneurs d'ordres se tiennent au courant des trajectoires de ces encadrants sous-traitants. Ils les connaissent personnellement car ces personnes participent à différents contrats, en revenant surtout d'un arrêt à l'autre.

Le moment des chantiers est particulièrement important pour les membres de la cellule arrêts de Bador. Ces travailleurs sont surtout évalués sur les chantiers et c'est là qu'ils tentent de négocier des avancements. A la fin de l'arrêt Alkylation, l'un des conducteurs de travaux cherche à discuter d'une promotion avec le chef de contrat : il tient à échanger sur les lieux où il a fait ses preuves et « en terrain neutre », c'est-à-dire loin des jeux de pouvoir internes à l'entreprise pouvant interférer avec sa demande. Les donneurs d'ordres participent à l'évaluation des membres de l'équipe arrêt et interviennent dans leurs possibilités d'avancement. Dans une réunion visant à faire le bilan de l'arrêt Alkylation, le contremaître conduite, le contremaître prévention ainsi que les chefs de service sont directement invités à juger le travail des conducteurs de travaux.

Ces sous-traitants circulent parfois entre les entreprises et dépendent d'un bouche-à-oreille construit sur les tous les chantiers des différentes usines de la région. Les informations sur le déroulement des chantiers passent éventuellement par les ouvriers et leur circulation est favorisée par le partage d'hébergements lors de grands déplacements. Les prestataires accueillis dans les bureaux de maintenance participent également à ces interconnaissances, associées au milieu professionnel de la maintenance. Ils échangent des tuyaux avec les conducteurs de travaux pour obtenir des contrats. L'un des conducteurs de travaux envisage par exemple de contractualiser l'un des prestataires, rencontré sur plusieurs arrêts et au lycée professionnel où ils ont passé le même BTS électrotechnique. Il compte aussi sur ce camarade pour véhiculer une bonne image de lui auprès des donneurs d'ordres.

Les enjeux d'image durant les chantiers sont encore plus forts pour les ouvriers car leur emploi dépend d'un bouche-à-oreille transversal aux entreprises. La plupart intérimaires [Duchêne, 2007], ils circulent sur les différents sites industriels, tels que des usines chimiques et pétrochimiques, des chantiers navals ou des centrales nucléaires. En fonction de leurs professions (aux marges de manœuvre très variables) et de leurs vies personnelles, ils circulent à l'échelle du bassin d'emploi, de la France ou du monde et tentent de s'assurer une bonne réputation dans des milieux à la fois professionnels et territoriaux. Ces personnes se

retrouvent d'un chantier à l'autre et se côtoient parfois à l'extérieur des usines, divers réseaux d'interconnaissance étant mobilisés pour trouver un emploi [Girin, 2009].

Les ouvriers sont donc également coutumiers du site. Sur l'arrêt de l'Alkylation, une partie d'entre eux a déjà travaillé sur la raffinerie, pour d'autres arrêts ou des *contrats annuels*. Trois soudeurs aperçus environ neuf mois plus tôt sur le site ont été retrouvés pendant l'arrêt. Ils travaillaient pour le *contrat annuel* et ont été remerciés à sa renégociation ; les employeurs les ont repris pour l'arrêt car ils les connaissaient. La recherche de futures missions fait partie du travail des ouvriers, qui tentent de se maintenir sur les usines. Ils se tiennent au courant de prochaines possibilités tout en essayant de se faire reconnaître et d'instaurer des relations de confiance avec les personnes susceptibles de leur trouver d'autres contrats. A la fin de l'arrêt, la durée des contrats se raccourcit (passant de quatre à une semaine) et plusieurs ouvriers s'indignent que leurs collègues n'aient été prévenus que le dernier jour du non renouvellement de leur mission. Cette pratique est courante et vise à maintenir l'engagement des travailleurs [Jounin, 2008 ; Girin, 2009]. Elle les empêche de chercher plus intensément avant de partir et de s'engager à temps dans de nouvelles missions pour les enchaîner. Parallèlement, certains ouvriers en contrat permanent sont déplacés d'un site à l'autre et reviennent à la raffinerie.

Les ouvriers s'inquiètent peu de leur image auprès des donneurs d'ordres, qui ne connaissent pas leur nom. Ils se préoccupent surtout de leur réputation auprès de l'encadrement de tous les sous-traitants présents sur le site. Car des idées sur eux se transmettent sans cesse dans l'usine, dans les restaurants et bars des alentours, dans le réfectoire et les bureaux temporaires etc. Les conducteurs de travaux participent au choix des personnes venant composer leur équipe et se recommandent mutuellement des ouvriers, transversalement aux entreprises. Certains partagent éventuellement des logements avec eux quand ils sont en grand déplacement et maintiennent des liens. Lorsque j'accompagne durant quelques jours Erwan, conducteur de travaux de Bador, celui-ci échange avec un échafaudeur des nouvelles de deux ouvriers avec qui ils ont partagé un logement ; Erwan avait maintenu des liens avec eux en leur louant son appartement pour un autre chantier. Les conducteurs de travaux recrutent à partir de là les ouvriers pour de futurs chantiers.

Contrairement aux agents du donneur d'ordres, le chantier est un mode de travail et en partie un mode de vie pour les sous-traitants. Ces personnes sont avant tout associées à des contrats temporaires qu'il s'agit d'enchaîner ici ou ailleurs : contrats pour des marchés du côté de l'encadrement, contrats de travail pour les ouvriers. Elles dépendent de systèmes de bouche-à-oreille transversaux aux entreprises et aux sites industriels, différents pour les encadrants et les ouvriers. Tandis que les réputations des ouvriers se forgent surtout du côté des sous-traitants, celles de leurs supérieurs hiérarchiques dépendent étroitement des avis du personnel de Byne.

Le collectif temporaire formé à l'occasion d'un arrêt a une histoire liée aux autres arrêts ayant eu lieu sur la raffinerie et aux autres chantiers sur lesquels les travailleurs ont pu œuvrer ensemble. Comme dans l'entretien courant, les différences entre les ouvriers et leurs encadrants dans les rapports aux donneurs d'ordre méritent d'être soulignées pour bien identifier la frontière de la sous-traitance. La suite montre que le collectif formé par une entreprise peut lui-même être fragmenté.

2. Des fragmentations selon les professions

Sur les arrêts, le personnel de Bador se divise selon les professions de manière similaire à l'équipe affectée au *contrat annuel* (chapitre2). Les soudeurs-tuyauteurs et les monteurs se croisent peu sur le chantier. Ils ne partagent pas les mêmes lieux de rendez-vous et d'approvisionnement de matériel et déjeunent séparément. Chacun méconnait ce qui se passe dans l'autre secteur. Un conducteur de travaux de montage pense par exemple que le qualiticien de tuyauterie n'est pas sur le chantier alors qu'il se trouve sur l'*unité*. De son côté, ce qualiticien assimile le secteur montage à celui de la mécanique alors que la mécanique est réalisée par les équipes du *contrat annuel*. Associée à des formes de distinction de la part des soudeurs, cette séparation est liée à l'organisation de l'entreprise et aux différentes manières de nouer des liens avec les donneurs d'ordres.

Les secteurs tuyauterie et montage sont hiérarchisés car les soudeurs détiennent des qualifications spécifiques et de meilleurs salaires que les monteurs, ainsi que de plus grandes marges de manœuvre face aux employeurs [Girin, 2009]. Les monteurs interrogés disent qu'ils sont payés environ 1 200 euros par mois alors que certains soudeurs peuvent gagner jusqu'à 3 000 euros. Les monteurs sont aussi plus dépendants des soudeurs et des tuyauteurs (travaillant en duo) car ils passent derrière eux dans la chaîne des travaux. Ils leur reprochent de les faire attendre, et plus généralement d'être méprisants et de faire valoir leur pouvoir. Les trois personnes qui vérifient la qualité des soudures se disent elles-mêmes isolées en estimant que leur secteur, tuyauterie, forme « un monde à part au niveau des mentalités » ou que les soudeurs seraient « des feignants avec de gros salaires » (contrôleur sous-traitant pour Bador).

Du côté des soudeurs, les attitudes critiquées par les monteurs constituent une défense, en tant qu'ouvriers et par rapport l'ensemble de leur hiérarchie. Un monteur accuse par exemple les soudeurs d'avoir fait un scandale car un casse-croûte de fin d'arrêt payé par Bador ne leur convenait pas ; l'exemple est censé illustrer leur arrogance. Trois soudeurs-tuyauteurs accompagnés durant deux jours évoquent le même repas : ils déplorent la qualité de la nourriture et l'absence d'alcool permettant autrefois une certaine convivialité. Anciens dans le métier (d'environ de 30 ans), ils regrettent surtout un passé où ils avaient plus de pouvoir face aux employeurs et mettaient à profit leur statut d'intérimaire pour améliorer leurs salaires et leurs conditions de travail. Un jour, ils me conseillent leur métier pour son intérêt, les possibilités de gagner de l'argent et les libertés par rapport aux patrons ; ils évoquent leurs

propres trajectoires, débutées sans qualifications. Le lendemain, après un conflit avec un conducteur de travaux, ils me disent de ne surtout pas m'y engager car les chefs n'ont aucune considération pour les ouvriers. Ils critiquent alors leur propre monde en reprochant aux plus jeunes une certaine prétention au pouvoir qu'ils ne mériteraient pas : « Ce sont des rois, ils se prennent pour des cadors » (soudeur, 54 ans). Par la suite, ces mêmes soudeurs me parlent de l'annonce imprévue de fins de missions et de certains accidents du travail non comptabilisés. Le dédain du casse-croûte par une partie des soudeurs peut ainsi s'interpréter comme une manière de rappeler une époque où ils se sentaient plus à même de défendre certaines conditions de travail et d'emploi.

A la tête du chantier, le chef de contrat de Bador appartient au secteur montage et n'est pas reconnu par les soudeurs et les tuyauteurs comme un membre de leur hiérarchie. La tuyauterie constitue en fait une branche à part dans Bador. Alors que les travailleurs des secteurs montage et mécanique dépendent soit de la cellule arrêts, soit d'un *contrat annuel* sur une usine, tous ceux de la tuyauterie dépendent du même chef de secteur. Ce dernier, Hassan, est au même niveau hiérarchique que le chef de contrat de l'arrêt et a décidé de participer au chantier de l'Alkylation en tant que conducteur de travaux. Il distribue et surveille le travail des ouvriers en estimant être le seul à pouvoir leur parler. Les soudeurs et tuyauteurs font d'Hassan leur plus haut référent hiérarchique. L'un, Hakim, m'explique qu'il ne parle qu'à Hassan parmi les chefs car il peut adopter un ton virulent avec lui sans avoir peur de le froisser, ce qui ferait partie des normes de dialogue dans le secteur. Une autre fois, Hakim me déclare détester Hassan à cause de la pression qu'il fait peser sur les ouvriers. Le responsable du secteur tuyauterie se positionne alors en seul référent pour les soudeurs et les tuyauteurs, en confortant la distinction de la profession par rapport aux autres. La dureté des rapports participe à cette séparation, en apparaissant à la fois comme une valeur partagée et un élément de violence dans les rapports hiérarchiques.

Les secteurs sont aussi en conflit par rapport aux manières de travailler. Plusieurs conducteurs de travaux de montage reprochent à ceux de tuyauterie de ternir l'image de l'entreprise en bafouant les normes de métallurgie. Ils estiment qu'Hassan en est responsable. Le chef de secteur ferait partir de l'entreprise tous les salariés consciencieux et protègerait les moins fiables en entretenant des sociabilités en dehors du travail. Ce conflit tient aussi à des manières différentes d'entretenir des liens avec les donneurs d'ordres et de prospecter des contrats. L'un des conducteurs de travaux de montage, Erwan, estime qu'Hassan et ses collègues manipulent leurs clients en les entraînant dans des soirées libertines. Cela permettrait indirectement de menacer leur réputation dans l'usine. Ce conflit tient ainsi à une certaine morale.

Or cette morale est liée à une conception du travail bien fait. Les cordialités entretenues avec différents représentants du donneur d'ordres font partie du travail des conducteurs de travaux. Les dernières semaines d'arrêts, les divers sous-traitants convient les donneurs d'ordres au

restaurant en suivant parfois les rapports hiérarchiques : les conducteurs de travaux déjeunent avec les techniciens, tandis que les chefs de chantier invitent les contremaîtres et les chefs de service. Pour les conducteurs de travaux, c'est une manière d'entretenir des liens avec des personnes susceptibles d'intervenir dans le choix des sous-traitants : les opérateurs détachés sur les arrêts sont les futurs contremaîtres conduite. Ces relations permettent aux conducteurs de travaux d'obtenir une bonne image dans leurs propres entreprises, car ils ont ainsi la capacité d'obtenir de nouveaux contrats. Les travailleurs sont alors en concurrence pour nouer ces liens.

Ainsi, la séparation entre les secteurs tuyauterie et montage de Bador est présentée comme une distinction de métier entre les ouvriers, mais elle se rapporte surtout à des réseaux de sociabilités internes à l'entreprise et à la défense de valeurs de métier autour d'un enjeu central pour les encadrants sous-traitants : entretenir de bonnes relations avec les donneurs d'ordres pour obtenir des contrats.

La présentation des différentes manières de considérer un *arrêt programmé* pour les donneurs d'ordres et les sous-traitants montre que deux mondes coexistent sur ces évènements, chacun étant hétérogène. La sous-traitance sur l'arrêt est étroitement liée à celle qui a été étudiée au sujet de la maintenance courante. Les salariés sont parfois les mêmes et se différentient surtout par une stabilité plus ou moins importante sur les sites, variable au cours des trajectoires personnelles. C'est un monde avec un fonctionnement propre, unissant les travailleurs de différentes entreprises tout en étant fragmenté. Pour cette analyse, il convient de différencier les professions mais aussi les statuts hiérarchiques des travailleurs : ouvriers ou encadrants. Tous entretiennent des liens sociaux sur le site pour y rester en obtenant de nouveaux contrats. D'un côté, les ouvriers cherchent de nouvelles missions en s'inquiétant de leurs rapports aux autres sous-traitants. De l'autre, les encadrants s'occupent des contrats pour leur entreprise en prenant en charge leurs relations personnelles avec les donneurs d'ordres. La suite du chapitre montre comment ces deux mondes se confrontent.

II. Course-poursuite dans les tuyaux : le flux tendu véhiculé par une prévision au plus juste

Sur l'*arrêt programmé*, les urgences liées aux pannes n'ont plus lieu car il n'y a pas d'installations à maintenir en fonctionnement (chapitre3). Le flux tendu intervient différemment, par des objectifs en termes de délai et de budget. L'organisation des arrêts suit un mouvement de centralisation vers le siège de Byne qui augmente la pression sur les salariés (et se poursuit les années suivantes en *entretien courant*). Elle correspond à ce que Thomas Coutrot décrit à propos de l'emprise de la finance sur les entreprises [Coutrot, 2002] : comme les filiales des grands groupes, les raffineries sont mises en concurrence par une comparaison permanente entre elles. Les résultats des unes sont utilisés pour donner des objectifs de plus en plus difficiles à atteindre aux autres. Or cela participe à produire les

défauts obligeant à arrêter les *unités*, parfois dès le redémarrage, et favorise ainsi les urgences quand les *unités* fonctionnent.

L'arrêt est organisé autour du passage successif de multiples personnes venant réparer et vérifier les opérations. Il ressemble à une fourmilière, où des centaines de travailleurs interviennent à la chaîne sur de multiples équipements. Pour cette main-d'œuvre, il ne s'agit pas tant d'accélérer que d'arriver à passer au bon moment, dans un mouvement imposé par l'ouverture et la fermeture des équipements. Les aberrations sont favorisées par une dynamique où l'organisation est censée permettre d'allier la tenue de délais de plus en plus serrée, la qualité des réparations et la sécurité des chantiers. Une telle organisation n'admet pas l'aléa car le moindre imprévu peut tout perturber, avec des conséquences importantes sur ces paramètres. Or les aléas sont constitutifs de l'arrêt puisqu'il s'agit de vérifier l'état interne des équipements qui est invisible en marche.

Ce qui suit présente les tensions liées à une volonté d'organiser le travail le plus précisément possible pour réduire les coûts et les temps de l'arrêt. La première partie portera sur la préparation d'un arrêt du côté de la maintenance et de l'inspection. Je montrerai comment l'arrêt peut apparaître comme une affaire d'organisation, où le problème consiste avant tout à éviter des surprises coûteuses en temps et en argent, alors même que l'ouverture des équipements fait émerger ces imprévus. Dans la seconde partie, il sera question des façons dont s'impose un rythme au cœur de l'arrêt. J'expliquerai comment les injonctions à l'économie et à la rapidité peuvent se distiller sans en avoir l'air, dans des appels à l'organisation et sans simplement opposer les donneurs d'ordres et les sous-traitants. Une troisième partie consacrée aux vérifications permettra de voir toutes les difficultés de juger la qualité des interventions, dans un système où des vérifications fortement formalisées empêchent les ouvriers de juger leur propre travail.

A. Les contradictions d'une organisation au plus juste

Deux conceptions du travail s'opposent à travers l'arrêt programmé. Dirigée de façon désagrégée par des instances de *direction*, l'organisation repose sur une prévision au plus juste. Il faudrait anticiper exactement les travaux à faire avant l'ouverture des équipements en évitant tout ce qui n'est pas absolument nécessaire, puis respecter la date de redémarrage. Or les travailleurs du *site d'exploitation* ont besoin d'éléments permettant de faire tampon face aux imprévus, inhérents à l'arrêt. Ils requièrent des stocks mais aussi de moyens pour repérer les défaillances des équipements invisibles à l'œil nu. La recherche d'un contrôle absolu des réparations accentue alors les effets des imprévus ; elle entraîne un désordre que le personnel du *site d'exploitation* a la charge d'éviter. Le point de vue des agents de maintenance sur l'organisation des travaux permettra d'aborder ces principes avant de voir celui des inspecteurs, pour qui ces phénomènes sont particulièrement importants.

1. L'imprévision des travaux en maintenance

A la différence des agents de maintenance courante devant faire réparer les équipements dans l'immédiat, ceux de la maintenance arrêts programmés ont plusieurs années pour préparer les travaux. Or ce travail leur semble particulièrement éprouvant car tout est concentré au moment de l'arrêt. Pour les agents de maintenance ayant organisé des arrêts programmés, la planification est justement la première difficulté car les tâches sont multiples et des surprises apparaissent au fur et à mesure du temps. Plus les délais sont longs, plus la prévision est difficile. Ils mettent également en avant leur solitude : celui qui prépare l'arrêt doit imaginer seul comment satisfaire les exigences de divers collègues, lesquels surveillent étroitement les résultats. En même temps, la moindre erreur peut prendre beaucoup d'ampleur. Tous ceux qui m'ont parlé de ce travail mettent en avant l'importance de précisément anticiper les coûts et les délais de chaque opération : une organisation rigoureuse ne venant jamais à bout des surprises. Les techniciens de maintenance organisent les travaux sans disposer des budgets ni négocier avec les sous-traitants.

Le travail de préparation repose sur l'ordonnancement de milliers de demandes. Pour me l'expliquer, le technicien de maintenance affecté à l'arrêt Alkylation me présente les multiples manières dont il a classé les réparations pour se repérer. Selon lui, il faut être particulièrement maniaque pour mener à bien ce travail de fourmi. Un an et demi avant l'arrêt, Yannick a commencé par collecter les avis produits par ses collègues, principalement en exploitation et en inspection. Il a alors établi une liste de 1 300 demandes constituant la base du cahier des charges. Avec l'aide des deux prestataires, il a cherché comment effectuer ces interventions en s'adressant aux demandeurs, en allant voir les appareils, en faisant faire des études et en cherchant les spécifications techniques encadrant les interventions. Ce travail a permis d'élaborer un appel d'offre six mois avant l'arrêt.

Les agents de maintenance ne participent ni à la négociation des budgets avec la *direction*, ni à celle des coûts des travaux avec les sous-traitants et n'ont même pas le droit de voir les prix des prestations. Les budgets et les délais sont définis par une cellule organisant les arrêts de toutes les raffineries au siège de Byne. Les travailleurs de maintenance et d'exploitation lui reprochent d'aligner les coûts et les délais en prenant les minimums effectués par les raffineries sur les *unités* similaires, sans prendre en compte les contraintes locales. L'appel d'offre est organisé par un *comité de pilotage* composé de chefs de service et de chefs de département de la raffinerie. Ce comité se réunit plusieurs fois avec les entreprises candidates au pilotage pour préciser les demandes et négocier les tarifs, en partenariat avec des représentants du service achats. Cette organisation de l'appel d'offre repose ainsi sur une séparation entre les exigences techniques définies à la maintenance et la négociation des coûts faites par des entités de la direction.

Les agents de maintenance s'inquiètent malgré tout des coûts car ils risquent d'augmenter fortement si les opérations sont demandées en urgence. Ils sont d'abord contraints par le temps du chantier : « L'arrêt, le délai il est toujours là » (Yannick). Or les coûts des travaux sont liés aux délais donnés aux sous-traitants et les agents de maintenance reçoivent indirectement des injonctions à y faire attention. L'obligation de tenir ce délai fait singulièrement augmenter les prix des opérations quand elles sont réclamées pendant l'arrêt. Un ancien agent de maintenance arrêts programmés m'explique avoir appris le métier la veille de son premier *arrêt,* en s'apercevant qu'un détail inscrit nulle part lui avait échappé. L'opération nécessitait plusieurs mois de prévision car il fallait faire suspendre des échafaudages à 120 mètres de hauteur. La commande en urgence a entrainé des coûts jugés impressionnants par l'agent : 100 000 euros, soit 10% du budget.

Pour les agents de maintenance, la clef du métier est alors d'anticiper tout ce qui risque de prendre du temps. Cela induit de fabriquer des marges de stocks en prévoyant les interventions supplémentaires demandées durant l'*arrêt*. Ces travailleurs ne cherchent donc pas à économiser sur chaque opération mais à anticiper celles qui peuvent devenir onéreuses à cause des délais de mise en œuvre. Yannick a par exemple préféré faire changer entièrement certains équipements plutôt que les faire réparer : la première option est plus sûre malgré un coût plus élevé au départ ; avec la seconde option, le moindre imprévu peut empêcher de remettre les pièces à temps. Ces travailleurs acceptent ainsi de ne pas optimiser absolument les coûts pour éviter qu'ils se démultiplient avec les imprévus.

Les travailleurs du *site d'exploitation* opposent cette manière de considérer les coûts à l'optimisation recherchée par la *direction*. Yannick estime que le *comité de pilotage* de l'arrêt Alkylation a voulu économiser sur chaque opération en organisant l'appel d'offre. Pour ces agents, cela empêche de prévoir les opérations risquant de devenir coûteuses. Or l'organisation de l'arrêt est de plus en plus contrôlée par des instances éloignées du *site d'exploitation*, installées au siège de Byne. Trois ans plus tard, lors un nouvel arrêt, des exploitants se plaignent d'une programmation au plus juste : on leur demande de préciser le nombre exact de *platines* nécessaires pour le redémarrage, presque l'heure à laquelle elles doivent être posées. Or cette prévision est impossible et conduit les exploitants à faire eux-mêmes des stocks en demandant plus de *platines* qu'a priori nécessaires. Ainsi se renforce la distance entre ceux qui affrontent les problèmes d'imprévisibilité dans le déroulement de l'arrêt sur le *site d'exploitation* et des instances éloignées prétendant faire reposer l'organisation de l'arrêt sur une prévision de plus en plus précise.

La commande faite à l'entreprise pilote n'est pas fixée au moment de l'appel d'offres et se modifie en permanence. Elle dépend des négociations entre le comité de pilotage et les sous-traitants puis des demandes de travaux supplémentaires effectuées durant l'arrêt. Produites par le contremaître conduite et les inspecteurs, ces demandes sont approuvées par le chef de service exploitation et le chef arrêt maintenance. Or ces cadres craignent les remontrances

d'un contrôleur de coûts dépendant de la *direction* et supervisant leurs acceptations. Une fois accordées, ces demandes sont directement transmises aux conducteurs de travaux de Bador pour qu'ils s'occupent de mobiliser la main-d'œuvre, pendant que le technicien de maintenance arrêts programmés cherche le matériel. Les demandes de prestations supplémentaires effectuées durant l'arrêt augmentent fortement les coûts de l'arrêt, même sans urgences. Selon l'un des conducteurs de travaux de l'arrêt Alkylation, le prix de la commande adressée à son entreprise est passé de 2 300 000 euros au moment de l'appel d'offre à 3 000 000 euros à la fin du chantier, soit une augmentation de 30%. Cette augmentation tient au caractère imprévisible des réparations à effectuer et se renforce avec l'optimisation faite en amont.

Les agents de maintenance encaissent les problèmes liés aux demandes supplémentaires car ils passent leur temps à répondre aux imprévus pour éviter de repousser le redémarrage : « Tu fais le pompier en parant toutes les merdes qui te tombent sur le nez » (Patrick, ancien agent de maintenance arrêts programmés). Le matériel nécessaire peut être très spécifique et créer de gros ennuis malgré son aspect anodin. En cherchant des colliers prévenant les fuites acides au redémarrage, Yannick déclare ainsi : « On risque de ne pas redémarrer pour un bout de plastique ». Plusieurs réseaux d'interconnaissances sont utilisés pour trouver les fournitures les plus rares : les sous-traitants, les collègues de maintenance des divers services de la raffinerie et d'anciens collègues d'autres raffineries. Plus mobiles entre les raffineries, les cadres du *comité de pilotage* participent, avec de meilleures possibilités de négocier les coûts et les temps de ces réparations.

Le problème de la prévision fait partie des négociations avec les sous-traitants. Les réponses aux appels d'offre incluent les incertitudes des demandes en fournissant des tarifs différents selon les délais. Les entreprises développent une forme d'expertise pour répondre aux urgences et « absorber » les travaux supplémentaires sans modifier la date du redémarrage, selon un conducteur de travaux se félicitant des capacités de son équipe à le faire. Les réponses aux urgences deviennent des critères de réussite pour les sous-traitants gestionnaires, d'autant qu'elles rapportent de l'argent. Or cette expertise se traduit dans la mobilisation des ouvriers, donc par des incertitudes sur la durée des missions pour les intérimaires. Ainsi, l'urgence favorisée par l'optimisation des demandes peut avantager les sous-traitants directement préoccupés par les gains de leur entreprise, tout en précarisant la main-d'œuvre située aux plus bas échelons hiérarchiques[39].

Ces possibilités de facturer des demandes supplémentaires restent limitées. Une clause dans le contrat passé avec Bador pour l'arrêt Alkylation stipule qu'elles ne doivent pas dépasser 20% des travaux. Durant l'arrêt, les deux parties peuvent être en désaccord sur le caractère prévu des demandes et sur leur origine. Le personnel travaillant sur le site d'exploitation ne

[39] Certains ouvriers intérimaires profitent éventuellement des urgences pour négocier eux-aussi de meilleurs salaires mais ces possibilités sont de plus en plus rares [Girin, 2009]

participe pas à ces débats car ils ont lieu entre les membres du comité de pilotage et le chef de contrat de Bador. Il en observe néanmoins des bribes, et le conflit pour l'argent participe à la séparation entre les sous-traitants et les donneurs d'ordres. Tout en dénonçant les façons dont leur propre entreprise impose des tarifs aux sous-traitants, certains agents de Byne soupçonnent les sous-traitants de chercher absolument à gagner de l'argent.

Les démarches visant à réduire les coûts des travaux ont donc lieu durant la préparation de l'arrêt mais aussi lors de son déroulement. La négociation des tarifs s'effectue loin des travailleurs du site d'exploitation, et les marges dont ils ont besoin sont présentées comme des pertes. Or ils affrontent ensuite les effets de ces économies par l'intermédiaire des urgences arrivant durant le chantier. Les sous-traitants subissent également ces effets et cherchent à en tirer parti. Les demandes de travaux supplémentaires deviennent le nerf de la guerre. Cela fragmente le collectif du site d'exploitation, mais dans une moindre mesure par rapport à l'exclusion des inspecteurs.

2. Les inspecteurs face aux réductions des budgets

Peu avant l'arrêt, le chef de service et le contremaître conduite d'exploitation se réjouissent que toutes leurs demandes d'intervention aient été accordées, donnant l'impression que les budgets consacrés à l'*entretien des installations* dans les arrêts suffisent. Les inspecteurs se plaignent au contraire de devoir réduire leurs demandes à chaque arrêt. Comme dans l'*entretien courant* des installations, les exploitants ont plus de pouvoir que les autres car ils connaissent mieux les incidences des pannes sur la conduite et s'inquiètent surtout de produire. En revanche, les inspecteurs ont du mal à convaincre car ils s'inquiètent de problèmes invisibles en cherchant à prévenir les fuites. Ils ont encore plus de difficultés à faire valoir leurs demandes sur les arrêts car elles sont imprévisibles, l'inspection interne des équipements leur faisant découvrir de nouvelles corrosions.

Les inspecteurs de la raffinerie sont particulièrement visés par la réduction des coûts car leurs demandes sont estimées inutiles par les instances d'organisation situées à distance. Leurs demandes constituent presque la moitié du budget de l'arrêt avant son commencement. Ces travailleurs se sentent harcelés par les cadres du siège leur demandant de prévoir de plus en plus tôt leurs demandes d'interventions : trois ans à l'avance pour le *grand arrêt* prévu en 2013. Ces cadres exigent en même temps de limiter les demandes en excluant tout ce qui n'est pas absolument nécessaire, notamment une grande partie des *contrôles non destructifs*. En effet, il ne s'agit pas de réparer un équipement compromettant directement le fonctionnement des *unités,* mais de suivre son état pour tenter de prévoir quand il se percera. Un seul contrôle peut aussi devenir très coûteux, par exemple quand il faut monter un échafaudage.

Cette démarche de prévision et de réduction des coûts contredit entièrement les principes de travail des inspecteurs. Les contrôles servent à modéliser les corrosions pour prévenir les fuites risquant de faire arrêter les *unités* en urgence durant le *run*. Il s'agit donc d'éviter des

incidents et des surprises économiquement coûteuses. Étant donné les incertitudes, ils commencent par définir un maximum de mesures pour les ajuster progressivement en faisant des arbitrages complexes. Un inspecteur a réduit ses demandes de contrôle de 50% en aboutissant à 2 500 points de mesure à sa 13e révision : il parle de démêler un sac de nœuds. Ce travail prend des mois et l'état changeant des équipements complique encore la tâche. La sélection des demandes augmente donc considérablement le travail à fournir. Pour les inspecteurs, les personnes organisant les arrêts méprisent tout ce travail, pourtant nécessaire pour diminuer les coûts de l'arrêt sans compromettre démesurément l'état des équipements.

Les inspecteurs ont de plus en plus de mal à négocier leurs demandes de contrôle à cause de la centralisation de l'organisation des arrêts. Ils s'adressaient auparavant directement aux techniciens de maintenance arrêts programmés. Les échanges étaient faciles car ces personnes ont le même statut hiérarchique et occupent le même bâtiment. Mais de nouveaux interlocuteurs apparaissent au fur et à mesure des arrêts. Ils appartiennent à des instances de direction de plus en plus élevées dans la hiérarchie du groupe, extérieures à la raffinerie, et difficilement identifiables par les travailleurs du *site d'exploitation*. Un inspecteur évoque par exemple un « big boss venu d'Angleterre » pour exprimer son éloignement et sa position hiérarchique très supérieure.

La diminution des contrôles entraîne des préoccupations de responsabilité. Les inspecteurs des installations classées se rendent sur les arrêts pour s'assurer que les contrôles et les réparations prévues dans des *dossiers d'inspection* sont bien réalisés. Or les inspecteurs de Byne n'ont pas toujours le temps d'inscrire dans les dossiers l'évolution de leurs demandes, ce qui compromet la confiance des contrôleurs. Ces agents de l'Etat peuvent alors exiger de mettre en œuvre les interventions inscrites. Demandées durant l'arrêt, ces interventions sont alors plus coûteuses que si elles avaient été effectuées selon les demandes initiales. Les craintes sont également d'ordre juridique. Les inspecteurs appréhendent l'inculpation dans un procès plus fortement que leurs collègues. L'existence de jurisprudences rend la menace tangible. Suite à un accident mortel dans une autre raffinerie, un inspecteur a été poursuivi pour homicide involontaire car il n'avait pas contrôlé l'équipement là où une fuite s'est déclarée. Les inspecteurs de Byne s'imaginent à la même place : un seul problème de mesure pourrait remettre en cause leurs compétences professionnelles, faire émerger des soupçons sur leur conscience professionnelle et avoir des conséquences directes sur tous les aspects de leur vie. Ils insistent sur leur solitude en ayant l'impression d'être tenus pour responsables d'une action collective qu'ils ne peuvent maîtriser.

Les inspecteurs sont blâmés pour leurs demandes de travaux supplémentaires durant le chantier. Lors des réunions journalières de l'arrêt Alkylation, le chef arrêt maintenance se montre particulièrement méfiant vis-à-vis des imprévus mis en évidence par l'inspection. Il émet plusieurs fois des avertissements, en déclarant par exemple « Pas de demandes de prestations supplémentaires ! Je ne veux pas de surprises de la part de l'inspection ». Or les

inspecteurs ne peuvent éviter ces demandes car l'ouverture des équipements leur permet justement d'en observer l'intérieur et ainsi de découvrir des défaillances. L'état des équipements est impossible à juger quand ils fonctionnent (chapitre 4) et ce problème de représentation et de prévision reste au cœur du travail des inspecteurs. Ils pensent alors que leurs collègues remettent en cause leurs compétences professionnelles en leur reprochant leur manque d'anticipation. Ce sont les cadres qui font ces reproches aux inspecteurs. Mais leurs collègues techniciens se moquent également d'eux en construisant l'image d'un service empêchant l'équipe d'arrêt de mener à bien le projet.

Ainsi, les négociations autour des réparations prévues pour l'arrêt se dissolvent. Les discussions sur les coûts et les injonctions à réduire les demandes viennent de plus en plus directement de personnes éloignées de la raffinerie. Or l'optimisation des coûts contrevient aux conceptions d'un travail bien fait de la part du personnel du *site d'exploitation* et induit des craintes de responsabilité. Aux yeux des agents de maintenance et des inspecteurs, la définition des interventions a besoin de marges pour éviter que de petits imprévus ne prennent une grande ampleur, en augmentant singulièrement les coûts ou en provoquant des accidents. Ils ont l'impression de subir les effets d'une gestion à distance les empêchant de travailler correctement. Or ce problème des coûts est étroitement lié à celui des délais.

B. L'imposition d'un mouvement

L'arrêt ressemble à une course poursuite alors qu'il est rare d'entendre les donneurs d'ordres demander aux sous-traitants d'accélérer un travail. L'échéance du redémarrage est fixée et s'impose d'abord aux sous-traitants loin du *site d'exploitation*, au niveau des *directions* négociant la facturation des retards. Le problème du temps descend les échelons hiérarchiques de la sous-traitance sans forcément passer par les agents du donneur d'ordres présents sur le *site d'exploitation*. Parallèlement, le rythme est fixé collectivement par la fermeture et l'ouverture des équipements, le problème de chacun étant de passer au bon moment. Or la planification précise des passages successifs est très sensible aux imprévus. Les décalages inévitables par rapport à cette prévision induisent des embouteillages dans certains équipements et des temps morts que les travailleurs cherchent à combler, accentuant les difficultés de planifier. Dans un tel cadre, la pression sur le temps passe par des injonctions à organiser précisément les chantiers, adressées aux encadrants des sous-traitants.

La description des difficultés à enchaîner les travaux dans les équipements montrera d'abord comment le problème du temps peut se traduire dans des conflits entre donneurs d'ordres, au milieu desquels se retrouvent certains sous-traitants. L'exposé d'échanges autour de la planification permettra ensuite de voir comment le problème du temps s'insère dans des injonctions plus générales à contrôler le déroulement du chantier à partir d'une organisation précise.

1. L'enchaînement des travaux : les sous-traitants au centre des conflits entre donneurs d'ordres

L'arrêt s'organise autour de l'ouverture et la fermeture progressive des différents équipements. Des *tableaux de réception* affichés dans le bungalow des donneurs d'ordres permettent de suivre l'enchainement des différents intervenants sur chaque équipement, en fonction des opérations prévues. Des encadrants sous-traitants et divers donneurs d'ordres (principalement opérateurs et inspecteurs) attestent sur ce tableau que les interventions sont bien effectuées. Il sert de référence pour passer d'une étape à l'autre et permet à tous les membres de l'arrêt de voir qui est passé pour en déduire si l'équipement peut être fermé. Il ne s'agit pas de gagner du temps mais de ne pas en perdre : présenté ainsi, le problème du temps aboutit à reprocher à certains travailleurs de freiner le mouvement. Quelques jours après la fin de la phase de *mise à disposition*, certains appareils commencent déjà à être fermés et les inspecteurs déplorent de ne pas avoir pu les visiter. Ces inspecteurs se font accuser de retarder l'arrêt par leurs collègues des services d'exploitation, de maintenance et de sécurité. Leur extériorité par rapport aux sociabilités se construisant dans le bungalow les empêche de se tenir au courant de cet avancement en temps réel. Certains conducteurs de travaux, au contraire, se débrouillent pour suivre le mouvement en entretenant des liens avec les personnes installées dans le bungalow. Ils restent toutefois soumis aux doubles injonctions de ces donneurs d'ordres, entre ceux qui veulent ralentir le mouvement pour y obtenir une place et ceux qui cherchent à tenir le rythme. La position des inspecteurs permet d'apercevoir comment les enchainements se bloquent dans un contexte où rien ne s'arrête, pour ensuite regarder comment les sous-traitants se débrouillent pour débloquer leurs propres situations.

Les inspecteurs sont accusés de retarder les travaux parce qu'ils réclament d'aller là où on ne les attend pas. Ils sont aussi particulièrement exigeants sur la préparation des équipements qu'ils vérifient, faite par des sous-traitants (notamment le nettoyage et le montage d'échafaudages). Les préventeurs, les exploitants et les agents de maintenance ont l'habitude de plaisanter sur les exigences de ces travailleurs. Les moqueries sont récurrentes, passant par des phrases telles que « pour une fois que l'inspection est contente » (chef arrêt maintenance) ou « pas de souci de sécurité avec les inspecteurs, ils ne touchent à rien : ils sont seulement là pour emmerder les autres » (contremaître conduite). En effet, renettoyer exige par exemple de reprendre toute une partie de la chaîne d'intervention : il faut faire repasser les sous-traitants et ceux qui vérifient les prestations, mais aussi les personnes impliquées dans l'instruction et la signature des permis de travail (au moins trois personnes pour une seule opération). Cela perturbe la planification de tous ces travailleurs.

Les inspecteurs sont pointilleux sur la préparation des équipements car elle conditionne leurs possibilités de travailler. D'une part, ils ont besoin d'un nettoyage approfondi pour observer très précisément les parois internes et les éléments des équipements. D'autre part, les

aménagements peuvent favoriser les accidents. Les inspecteurs grimpent par exemple dans les *colonnes de distillation* en s'appuyant sur des plateaux métalliques disposés sur plusieurs dizaines de mètres de hauteur ; des trappes sont retirées de manière à constituer des étages. Dans une colonne de l'arrêt Alkylation, des trappes enlevées les unes sous les autres créent un trou de quarante mètres et les plateaux sont gelés par une température extérieure négative. Les inspecteurs acceptent toutefois de la visiter pour éviter d'être accusés de bloquer le chantier, au risque d'une chute importante. Ils associent leurs difficultés à se faire entendre à une méconnaissance de leur métier par leurs collègues et se sentent méprisés.

Figure 21 : Extrait d'un tableau de réception correspondant à une intervention

Numéro d'*avis*		
Pose échafaudage	Entreprise	
	Nom	
	Date et visa	
Soudure	Entreprise : nom + visa	
	Inspection : nom + visa	
Contrôle non destructif	Idem que soudure : 2 signatures	
Traitement thermique	Idem case soudure	
Préparation surface	Idem case soudure	
Peinture	Idem case soudure	
Pose calorifuge	Entreprise : nom + visa	
Dépose échafaudage	Entreprise : nom + visa	
Réception finale	Entreprise : nom + visa	
	Exploitation : nom + visa	
	Inspection : nom + visa	
	Maintenance : nom + visa	

Les inspecteurs se greffent sur une chaîne construite sans eux. Les cases dont ils disposent dans le *tableau de réception* obligent leurs collègues à attendre leurs signatures pour refermer les équipements, mais elles ne suffisent pas pour observer les équipements autant que nécessaire. Entre autres raisons, les inspecteurs ont besoin de retourner dans les équipements observés après avoir attesté qu'ils les ont visités, car les anomalies provoquent des enquêtes

collectives proches de celles observées en *maintenance* courante. Ils invitent leurs collègues à discuter de leurs observations pour les expliquer avant la fermeture. Selon eux, il ne faut jamais rester sur un doute car il peut durer six ans, jusqu'à la prochaine ouverture : il n'y a rien de pire pour un inspecteur que ce type d'incertitudes.

La distance des inspecteurs de Byne par rapport à ce qui se passe au centre de l'arrêt les exclut encore davantage de la chaîne. Lorsqu'ils ne peuvent pas visiter des équipements, ces personnes s'occupent de l'important travail administratif associé à tous les contrôles dans leurs bureaux. Ils se tiennent au courant des possibilités de passer en allant voir des inspecteurs sous-traitants, basés dans un bungalow adjacent, ou par l'intermédiaire du technicien maintenance dont le bureau se trouve dans le même bâtiment que les leurs. Or les informations se contredisent parfois. Ils passent donc du temps à faire des allers-retours entre l'*unité* et leurs bureaux pour essayer de se glisser dans les interstices entre les différentes opérations effectuées dans un même équipement.

Comme les inspecteurs, les encadrants de premier niveau des sous-traitants se préoccupent constamment de l'ouverture et de la fermeture des équipements. Ce sont en fait eux qui mènent les chaînes d'intervention. Les conducteurs de travaux de Bador se répartissent le travail en fonction des types d'équipements. Les trois que j'ai accompagnés, durant un à deux jours chacun, s'occupent par exemple respectivement de la robinetterie (vannes, brides etc.) des *colonnes de distillation* et des *ballons* (deux types de conteneurs aux volumes importants, visités par les inspecteurs). Au début de l'arrêt, chacun reçoit un classeur contenant des milliers d'opérations à planifier et à faire exécuter par les ouvriers. Il ajuste cette programmation en temps réel en coordonnant les interventions. Bastien organise par exemple une chaîne de passage sur les *ballons*. Son équipe prépare les équipements pour ceux qui travailleront dessus, soudeurs et inspecteurs ; elle monte et démonte les connexions en fonction des opérations à faire. Quand un ballon est ouvert, Bastien le fait nettoyer par un sous-traitant de rang 2 ; il demande à une autre firme de monter des échafaudages après vérification de plusieurs employés de Byne.

Ces sous-traitants courent entre une multiplicité d'endroits : l'*unité*, le bungalow de leur entreprise, celui de Byne, leurs bureaux situés à la sortie de la raffinerie, le magasin où se trouve le matériel et éventuellement le bâtiment Tech, où ils retrouvent les agents de maintenance et les inspecteurs. Ils comblent les temps morts en jonglant entre plusieurs tâches : distribuer le travail aux ouvriers en guettant où il est possible d'intervenir, faire signer les permis de travailler avec les mêmes difficultés que leurs confrères de maintenance courante (chapitre 5), et faire avancer les vérifications de leurs interventions.

La fluidité du passage sur les équipements intervient fortement sur la réputation des conducteurs de travaux. En effet, certains de ces équipements sont connus de tous les

travailleurs de l'arrêt car ils marquent les étapes à partir desquelles se mesure l'avancement du chantier.

> Lorsque je l'accompagne durant deux jours, Bastien fait tout particulièrement attention au ballon B105 car il fait partie de ceux dont on parle en *réunion journalière*. Or le supérieur direct de Bastien y rencontre divers donneurs d'ordres et d'éventuelles remarques sur les retards peuvent pénaliser son image. La fermeture de l'équipement conditionne la possibilité de mener une opération particulière organisée par Byne et le chef arrêt maintenance exige qu'il soit prêt à la fin de la première journée. Particulièrement inquiet, le conducteur reste amer devant les plaisanteries amicales de certains opérateurs, observant qu'il a oublié de positionner une platine la veille. Il est allé le faire lui-même en arrivant à 7h, avant de retrouver les ouvriers de son équipe, pour éviter que l'erreur ne retarde les autres opérations prévues en faisant parler de lui de manière négative. Or les plaisanteries sont des vecteurs d'ébruitement même si les opérateurs n'ont pas l'intention de ternir sa réputation. L'image du conducteur de travaux auprès de son supérieur hiérarchique est à la merci des idées diffusées par les donneurs d'ordres et il a peu de prise sur leur diffusion.

Les conducteurs de travaux dépendent également de tout un ensemble de donneurs d'ordres pour mener à bien leurs tâches. Bastien relève que les opérateurs partagent son erreur puisqu'ils ne lui ont pas indiqué la platine à retirer, alors que cela fait partie de leurs attributions. Ces donneurs d'ordres sont surtout séparés par leurs appartenances à différents services et ne sont pas toujours d'accord.

> En fin de journée, Bastien a besoin d'une signature de l'inspection sur le *tableau de réception* pour pouvoir fermer le ballon B105 mais ne trouve pas d'inspecteur sur les *unités*. Le chef arrêt maintenance lui a dit la veille de l'appeler pour faire autorité sur les inspecteurs si jamais ces derniers retardaient cette fermeture. Or Bastien craint de froisser les inspecteurs et préfère se renseigner auprès de la cheffe de service adjointe sur les vérifications effectuées. Il sauve son image car cette personne, Marion, est sensible à la mise à l'écart de son service ; elle souhaiterait que tous les sous-traitants l'appellent au moindre doute sur les affaires de métallurgie. Cette cadre tente sans succès de s'informer sur l'avancement des vérifications.
>
> Finalement, Bastien fait avancer l'affaire sans en avoir l'intention, en prévenant son propre supérieur : le chef de contrat de Bador est justement en réunion avec le chef arrêt maintenance, lequel ordonne de fermer le ballon malgré l'inertie de l'inspection. Mais le conducteur de travaux a compromis de bonnes relations avec une autre personne. En effet, l'inspecteur sous-traitant chargé de la vérification n'avait pas signé le tableau de réception parce que la peinture interne n'était pas sèche. Il reproche discrètement à Bastien d'avoir menti en disant qu'il était sec, car il craint pour sa réputation auprès de Marion. Cette donneuse d'ordres pourrait lui reprocher d'avoir

> contribué à la mauvaise image des inspecteurs dans l'équipe d'arrêt en retardant une fermeture pour de mauvaises raisons.

La diffusion des informations et des images échappe donc au conducteur de travaux alors qu'il est particulièrement précautionneux sur ces questions. L'exemple montre que le moindre geste peut avoir des conséquences inattendues et créer ou alimenter plusieurs formes de conflits. Les sous-traitants marchent donc sur des œufs pour tenter de faire avancer leurs chantiers.

Comme le montre le dernier exemple, il est utile d'entretenir des liens avec certains donneurs d'ordres pour faire avancer les chantiers. Cela permet de se tenir au courant des possibilités de combler les temps morts. Erwan, conducteur de travaux, prend connaissance des demandes de travaux supplémentaires sans attendre leur officialisation car il connaît personnellement un prestataire de maintenance travaillant directement avec les donneurs d'ordres. Son confrère Kader trouve du matériel auprès du personnel de Bador affecté au *contrat annuel* de maintenance courante et installé sur l'usine ; il connaît ces personnes pour avoir été affecté au *contrat annuel* quelques années auparavant. Les interconnaissances liées aux habitudes des sous-traitants sur le site favorisent ainsi certains arrangements pour débloquer des situations et pallier l'inertie bureaucratique.

Alors que ces arrangements sont utiles à tous ceux qui veulent faire avancer le chantier, ce sont les conducteurs de travaux qui les assument en cas d'écarts aux règles. Leurs chefs ou les donneurs d'ordres leur reprochent parfois d'avoir court-circuité un cheminement officiel d'autorisations, comme ceux des permis de travailler ou des demandes de travaux. Erwan accepte d'exécuter des demandes de travaux supplémentaires avant d'en avoir reçu la consigne officielle parce qu'il fait particulièrement confiance au contremaître conduite, Max, pour le couvrir en cas d'erreur. L'engagement de ces agents de Bador pour mener à bien les chantiers les conduit également à prendre des risques. Bastien cherche par exemple à vidanger lui-même un ballon rempli d'acide après le départ des autres travailleurs, donc sans personne pour surveiller que tout se passe bien. De son côté, Kader se rend sur une colonne de distillation malgré l'interdiction d'accès liée aux vapeurs de produits cancérogènes encore présentes autour. Les donneurs d'ordres qui veillent sur cette présence se mettent alors à réguler l'engagement des conducteurs de travaux dans l'avancement des chantiers. Cela s'insère dans les relations interpersonnelles entretenues entre tous. Au début de l'arrêt, le contremaître prévention prévient le contremaître conduite que Kader a obtenu de s'occuper des colonnes. Connaissant ce sous-traitant depuis plusieurs années, ils en déduisent qu'il va falloir le surveiller car il risque de prendre des risques.

Finalement, le problème du temps sur l'arrêt se pose en terme de blocages bien plus qu'il ne passe par l'accélération d'une cadence. Il ne s'agit pas d'aller le plus vite possible mais d'arriver à travailler au bon moment sur chacun des équipements, le moindre aléa pouvant

tout chambouler. Cela pose un problème de coordination reposant sur les sous-traitants. Les inspecteurs sont accusés de bloquer les chantiers tandis que les sous-traitants les mènent en essayant de combler les temps morts. Ces positions participent à des processus d'inclusion et d'exclusion par rapport à l'équipe d'arrêt, centralisée au bungalow des donneurs d'ordres. Les conducteurs de travaux sont inclus car ils participent au travail collectif d'avancement et entretiennent des liens avec l'équipe en faisant signer les permis de travailler. Inversement, les inspecteurs compromettent cet avancement et ont plus de mal à s'insérer dans la chaîne à cause de leur distance au centre de l'équipe. Cette situation opère un renversement par rapport à ce qui peut être attendu des donneurs d'ordres et des sous-traitants : ce sont des sous-traitants qui mènent le rythme et les donneurs d'ordres qui le régulent. Dans les *réunions journalières*, les sous-traitants sont justement accusés de la précipitation observée sur les chantiers.

2. Les injonctions à s'organiser adressées aux sous-traitants

Les donneurs d'ordres n'enjoignent pas directement les sous-traitants à accélérer le travail car ils évitent de participer à une pression venant de la *direction*. Sur tous les arrêts observés, seul le chef de service exploitation zone 2 (Clément) se montre impatient ; ses collègues le relèvent pour s'en distancier. L'analyse des *réunions journalières* d'arrêt permet de voir que le temps est en fait rappelé à travers des injonctions à s'organiser. Dans ces réunions visant à coordonner les services et les entreprises, trois à quatre représentants de l'*entreprise pilote* affrontent les remarques d'une quinzaine de donneurs d'ordres. Les cadres d'exploitation et de maintenance sont particulièrement critiques. Ces personnes participent aux négociations des contrats avec le chef de contrat de l'*entreprise pilote* ; elles taisent ces débats devant leurs subalternes. Les donneurs d'ordres évitent de s'occuper de planning en estimant que c'est l'affaire du pilote. Au nom des risques du chantier, ils enjoignent alors les sous-traitants à mettre de l'ordre dans un système toujours à la limite d'échapper au contrôle, ce qui contribue à demander d'accélérer.

Le temps est avant tout marqué par des étapes induisant différentes possibilités de travailler sur l'*unité*. Par exemple, la « levée du risque acide » permet aux travailleurs de retirer certains équipements de protection et d'accéder à certains endroits ; celle du « risque hydrocarbures » permet d'effectuer des travaux produisant de la chaleur. Ces étapes sont donc liées aux risques et c'est au nom des risques que les donneurs d'ordres les rappellent. Les travailleurs de Byne se présentent comme les référents de « la sécurité » car ils définissent la dangerosité des conditions de travail et autorisent ou non les sous-traitants à faire les travaux. C'est à partir de là qu'ils montrent une certaine autorité et ils la légitiment par l'intérêt commun d'éviter les accidents.

> Lors d'une réunion, le chef arrêt maintenance déclare à des cadres sous-traitants : « On s'est mis d'accord pour que, quand on voit que ça commence à dériver, le

> lendemain, on ne signe plus les bons de validation et les autorisations de travail ». Le chef de service exploitation souligne la nécessité d'écouter les consignes données par les exploitants et les préventeurs car tout le monde y a intérêt dans un cadre particulièrement dangereux : « C'est pas fait pour vous emmerder ; c'est pour éviter les problèmes ».

Dans les *réunions journalières*, une grande partie des échanges porte sur le désordre des chantiers au nom de « la sécurité ». Les agents de Byne craignent d'être débordés par la montagne d'opérations à superviser, la quantité de travail administratif, le nombre de travailleurs présents sur les *unités* et les produits chimiques toujours susceptibles de sortir là où on ne les attend pas. Contrairement aux échanges observés en *entretien courant*, le ton des agents de Byne est ici autoritaire et manifeste le rappel à l'ordre. L'expression « c'est pas le self, ici ! », utilisée par le chef arrêt maintenance illustre une familiarité plus sarcastique qu'amicale. Ces travailleurs reprochent aux encadrants sous-traitants de ne pas prendre en compte l'ampleur de leur travail, par exemple en leur faisant signer trop de *bons de validation*. Un préventeur précise qu'il n'a « pas que ça à faire » en disant en réunion de ne pas le solliciter pour vérifier des machines alors qu'elles ne sont pas aux normes. Plus généralement, les agents de Byne font comme si le bon déroulement de l'arrêt était un problème d'engagement collectif auquel les sous-traitants seraient moins sensibles qu'eux.

Les donneurs d'ordres estiment que les sous-traitants créent du désordre car ils se précipitent pour tenir les délais de l'arrêt. Ils opposent ainsi « la sécurité » à l'économie de temps recherchée par les sous-traitants. Au début d'un arrêt (*Viscoréducteur*), le chef de service exploitation annonce que Byne ne fera pas pression sur le temps et qu'il faut « faire les choses tranquillement » car « la sécurité est la première priorité ». Sur celui de l'*unité* Akylation, il prévient d'emblée la précipitation : « Attention, on ne permettra pas tout. La puissance de feu sera là, mais on aura quand même le pied sur le frein et on le lâchera progressivement ». Ces idées sont relayées par d'autres donneurs d'ordres n'assistant pas forcément aux réunions. Un exploitant m'explique par exemple que, plus le chantier avance, plus les sous-traitants tendent à se mettre en danger pour gagner du temps : « Ils grattent du temps sur la sécu ». Au nom de « la sécurité », les donneurs d'ordres seraient donc amenés à freiner les travaux.

Pourtant, le fait d'éviter les accidents ne s'oppose pas toujours à l'efficacité des travaux. Par exemple, la présence de produits chimiques sur les *unités* dépend des nettoyages, sous-traités et planifiés par l'entreprise pilote. Les préventeurs et les exploitants autorisent certains travaux en fonction de l'avancement de ces nettoyages et sont ainsi amenés à s'en inquiéter. Remplaçant à une réunion le chef arrêt maintenance, un chef de département reproche aux représentants du pilote de ne pas avoir prévu la contrainte du nettoyage pour planifier des travaux produisant de la chaleur. La « sécurité » conduit donc les donneurs d'ordres à s'occuper de la planification. Ils en viennent quelquefois à prendre en charge l'ordonnancement des travaux : lorsqu'un mètre de neige tombe en une nuit, le contremaître

prévention se met à réorganiser toute l'activité de la journée, en donnant des directives à ses collègues et à tous les chefs d'équipe.

Dans un tel cadre, les donneurs d'ordres se préoccupent d'une organisation générale mêlant des problèmes de nature différente, qu'il est parfois difficile de rapporter à « la sécurité » ou à l'avancement du chantier. Ces problèmes ont en commun de créer des surprises et de prendre une grande importance au moindre accroc ; ils se mêlent aussi entre eux. Dans chacune des *réunions journalières*, les donneurs d'ordres demandent aux sous-traitants s'ils ont bien anticipé tel ou tel problème pouvant bloquer le chantier et/ou induire des accidents, et quelles seraient leurs alternative face à tel ou tel imprévu. Ces permanents de la raffinerie connaissent effectivement les spécificités des *unités* et peuvent mieux s'attendre aux surprises : ils peuvent ainsi aider les sous-traitants. Mais parfois, les remarques se multiplient et mêlent toutes formes de problèmes manifestant les difficultés d'organisation de l'*entreprise pilote*. Les agents de Byne testent les capacités des sous-traitants à planifier les travaux alors même que les imprévus n'ont pas de fin. C'est ce qui arrive lors des réunions pour l'arrêt de l'*unité Viscoréducteur*, où l'*entreprise pilote* est ouvertement mise à l'épreuve car elle intervient pour la première fois sur la raffinerie.

> Durant une *réunion journalière* de l'arrêt *Viscoréducteur*, un encadrant exploitant commence par souligner d'un ton sévère qu'une cuve de pétrole n'a pas encore été vidée alors qu'il a souligné le problème plusieurs fois les jours précédents. Puis il signale que des sous-traitants n'arrivent pas à nettoyer un équipement car ils n'ont pas écouté ses conseils. Ensuite, le chef de service exploitation demande pourquoi un échangeur qui devait être trempé pour un nettoyage depuis un moment ne l'est toujours pas. Le contremaître prévention arrive pendant la réunion et demande quand la phase en cours sera terminée : la question est posée pour la quatrième fois. Un autre travailleur leur reproche encore de faire signer un nombre trop élevé de *bons de validation* alors qu'ils ne les utilisent pas dans la journée. Ces phrases n'évoquent pas la tenue du planning mais elles rappellent que le temps passe et suggèrent que le pilote ne maîtrise pas le déroulement du chantier.

Les sous-traitants ne répondent jamais directement à ce type de remontrances, présentes de manière plus mesurée sur l'arrêt Alkylation. Le nombre renforce le rapport de domination et les agents de Byne font rebondir les remarques pour insister auprès des sous-traitants. Ils les réduisent alors au silence.

Les pilotes ont une possibilité très limitée de faire valoir leurs difficultés car elles sont aussi liées à leurs relations avec leurs propres sous-traitants. Un conducteur de travaux m'explique ainsi ses difficultés à faire travailler des sous-traitants de rang 2 : « C'est notre problème à nous, on essaye de pas le montrer au client. Il nous tape dessus et on sait pas forcément comment se défendre ». L'encadrement de la sous-traitance de rang 2 fait partie des

injonctions au contrôle émises dans les réunions. Certaines entreprises en profitent pour régler leurs comptes. Par exemple, des encadrants d'Athe fournissent du matériel détérioré pour se venger de ne pas avoir été pris en tant que pilote sur l'arrêt. Or les représentants du pilote n'osent pas accuser ouvertement Athe de bloquer une partie du chantier dans les *réunions journalières*. Dénoncer pénaliserait leur image auprès du donneur d'ordres mais aussi des autres sous-traitants : cela peut menacer de futures alliances pour répondre à des appels d'offre.

Les discours des donneurs d'ordres constituent ainsi un « texte public » servant à affirmer et à maintenir une relation de domination, de la même manière que ce que décrit James Scott [Scott, 2008]. Le contact entre des dominants et leurs subordonnés est ritualisé sur cette scène publique de la *réunion journalière*. Ce discours public est fait pour « réaffirmer et naturaliser le pouvoir des élites dominantes » (*id*. p. 32) en assurant qu'il est exercé dans l'intérêt des dominés. Il ne vise pas à obtenir l'assentiment des subordonnés mais à les intimider pour qu'ils obéissent, et à convaincre les dominants de la haute valeur morale de leur rôle. Tout le monde est contraint mais les dominés risquent davantage de sanctions s'ils contreviennent à cette mise en scène. C'est pourquoi les sous-traitants se taisent.

Comme le montre également James Scott, cette confrontation fait émerger des « discours cachés » dénonçant ces rapports et le plus souvent liés au sentiment d'humiliation [Scott, 2008, p. 17]. Certains sous-traitants se plaignent de cette autorité de Byne, faite au nom de « la sécurité » et en déléguant les responsabilités de l'avancement au pilote. En me parlant du chef de service exploitation, un conducteur de travaux, Erwan, rappelle que les ouvriers subissent les injonctions : « Gabart, il nous met du plomb dans l'aile mais derrière, c'est nous qui serrons les boulons (…) Si sa sécurité consiste à se balader sur le chantier les mains dans les poches sans saluer les travailleurs, c'est une sécurité imbécile ! ». Ces critiques portent sur l'occultation des conditions réelles de travail et ne reviennent pas sur la nécessité d'une organisation précise. Les encadrants sous-traitants restent ceux qui me parlent le plus de bien organiser le travail pour résoudre les problèmes d'enchaînements sur les équipements, car c'est ce qui leur est délégué par l'intermédiaire de la commande.

La question du temps sur le chantier donne d'abord l'impression d'un renversement : tandis que les sous-traitants se pressent pour satisfaire leur contrat (négocié ailleurs), les donneurs d'ordres participent à les ralentir ou freinent leurs élans pour éviter les accidents. La coordination étant sous-traitée, les agents de Byne se donnent pour fonction de prévenir les accidents, en tempérant les velléités d'efficacité. Mais les pressions sur le temps s'insèrent dans des injonctions à maintenir un certain ordre sur le chantier, produit au nom de « la sécurité ». Face aux sous-traitants, les délais restreints et le flux tendu semblent immuables aux donneurs d'ordres, par ailleurs critiques envers ce contexte de travail. Une organisation ferme se présente comme la seule possibilité d'éviter les petites surprises aux grands effets tant redoutés. Ce alors même que ces phénomènes sont favorisés par des velléités de contrôle

similaires : la prévision des travaux au plus juste. L'*entreprise pilote* vend alors cette organisation précise du chantier censée absorber les aléas.

Cette course dans l'enchaînement des personnes sur les différents équipements aboutit à des situations absurdes. Un équipement a par exemple été refermé avant que les échafaudages ne soient démontés : ils ont été découverts à l'arrêt suivant. Les façons dont sont vérifiées les réparations montrent comment apparaissent les aberrations.

C. La qualité des réparations éclatée par les vérifications

Les interventions sur les équipements sont vérifiées tout le long de l'arrêt par de multiples personnes, selon l'enchaînement inscrit sur le *tableau de réception*. A la fin, des représentants des différents services et de l'*entreprise pilote* font le tour de l'unité pour vérifier l'ensemble, lors d'une visite appelée « *réception des travaux* » : il s'agit de définir si la commande a bien été honorée. Or plusieurs surprises apparaissent à ce moment-là et au redémarrage de l'*unité*. Certains défauts semblent évidents et les observateurs se demandent comment ils ont pu échapper à tous les regards.

> A la *réception des travaux* de l'*arrêt* de l'*Alkylation*, le contremaître conduite s'aperçoit qu'un équipement appelé « clarinette » n'a pas été changé, son voisin l'ayant été à sa place. La défaillance est importante car la réparation risque de retarder le redémarrage de plusieurs semaines. Or l'état délabré de la clarinette est clairement visible et le problème a eu le temps d'être observé car la réparation date de quatre semaines. Suivant l'organisation du contrôle, au moins sept personnes sont allées voir la clarinette sans s'apercevoir que ce n'était pas celle indiquée sur les documents ; ils font partie de l'exploitation, des sous-traitants, de l'inspection et de la maintenance.

En plus des vérifications en chaîne faites de manière visuelle, la qualité des réparations est étroitement contrôlée à partir de codes techniques définissant les modalités d'intervention et un système de traçabilité et de vérifications censé assurer qu'elles sont suivies. De multiples travailleurs sont alors affectés à ce contrôle.

A propos de ce type de normes dans le nucléaire, Annie Thébaud-Mony met en avant le décalage entre la prescription et l'expérience des sous-traitants. Les ouvriers sont obligés de s'écarter des procédures pour ajuster leur travail aux conditions locales. Là où la règle se réclame dorénavant du droit, ils risquent toujours d'être accusés de ces écarts et se retrouvent coupables de la maîtrise imparfaite du système [Thébaud-Mony, 2000]. En même temps, la qualité d'une réparation est toujours difficile à juger [Rot, 2006]. Dans la raffinerie, les codes définissent par exemple les types de matériaux à utiliser en fonction des produits traités pour limiter les corrosions : aucun travailleur présent sur les chantiers ne peut le faire seulement en regardant les équipements. Les normes techniques compensent donc partiellement les difficultés à déterminer la solidité des réparations.

La possibilité de définir la qualité d'une intervention vole pourtant en éclat dans la chaîne des interventions et des vérifications. Étant donné la précision des normes, leur complexité et la dissolution des vérifications, personne ne se sent finalement capable de juger cette qualité. Tout d'abord, les ouvriers sont accusés de mépriser la qualité de leur travail alors qu'ils ne peuvent pas la voir. Ensuite, le contrôle des réparations se dissout et produit des désengagements avec le désordre de l'arrêt. C'est ainsi que des anomalies évidentes a posteriori échappent aux mailles du filet. Dans un tel cadre, les écarts aux normes ne sont pas seulement des manières de compenser leurs défauts ou leurs manques : ils ne sont pas toujours identifiables.

1. Une perte de sens du travail ouvrier dans le désordre de l'arrêt

Lorsque des aberrations sont découvertes en fin d'arrêt, les commentateurs soulignent le caractère collectif du problème, par des phrases telles que : « C'est tout le monde et c'est personne » (conducteur de travaux, Bador). Personne n'est individuellement montré du doigt, mais les sous-traitants sont collectivement accusés de dédaigner la qualité des interventions, puis de tout faire pour cacher les anomalies. Leur extériorité entraîne effectivement une certaine méfiance : dans une position de surveillants, les donneurs d'ordres estiment que les sous-traitants cherchent à les berner et se transmettent le mot d'y faire attention. Or les ouvriers s'inquiètent au contraire de la qualité de ce qu'ils font mais ils n'ont pas les moyens de l'assurer, ni même de la mesurer.

Les défauts découverts au redémarrage provoquent des accusations car ils ont l'air évidents et la gravité des accidents qu'ils peuvent entraîner augmente l'indignation des observateurs. Selon un inspecteur de Byne, les sous-traitants sont pressés par le temps à cause du donneur d'ordres et prennent ce qu'ils ont sous la main. Sur un précédent arrêt, ils auraient par exemple disposé des boulonneries prévues pour des températures froides sur des tuyauteries dont les températures pouvaient monter jusqu'à 400 degrés. Ce donneur d'ordres explique alors ces aberrations par un manque d'engagement lié à leur extériorité : « ils s'en foutent, derrière ils vont travailler ailleurs ». C'est plus précisément la conscience professionnelle des ouvriers qui est mise en cause et ils peuvent même être accusés de faire exprès de mettre en danger les personnes présentes sur le site en permanence.

> Au moment du redémarrage de l'*unité alkylation*, des opérateurs découvrent un joint trop étroit sur un circuit de soude : du produit fortement corrosif risque donc de fuir. Le contremaître conduite déclare dans une réunion faisant le bilan de l'arrêt qu'il ne comprend pas comment l'anomalie a pu passer la chaîne des vérifications. Il estime que l'ouvrier n'a pas pu se tromper de joint et a voulu cacher le défaut car l'étiquette où est censé apparaître son matricule n'est pas disposée. Le chef de service exploitation s'exclame alors : « C'est du sabotage ! », comme si l'ouvrier avait eu l'intention de nuire.

> Quelques semaines plus tôt, alors que j'aidais des monteurs de Bador à graisser des boulons, l'un des ouvriers m'a justement montré ce montage-là pour me dire qu'il en était l'auteur : il était fier d'avoir effectué l'ensemble tout seul. Cet ouvrier accusé de sabotage n'a donc pas cherché à cacher un mauvais montage. Bien au contraire, il a cherché des formes de satisfaction en essayant de bien faire son travail et en appréciant l'autonomie que lui avait donnée le conducteur de travaux.

Les montages sont faits par des ouvriers non qualifiés apprenant le métier sur place, et le travail semble simple pour ceux qui en observent le résultat. Or il est encadré par des normes strictes. Le choix des boulonneries et des joints exige de connaître précisément ces normes, de bien observer les équipements sur lesquels ils seront montés, puis de trouver le matériel nécessaire et de l'adapter. Il faut encore définir le sens du joint et les manières de positionner les tiges de fixation. Les conducteurs de travaux s'occupent de cela avec le magasinier, référent des fournitures. Mais ils le délèguent à certains ouvriers, ce qui est une manière de reconnaître la qualité de leur travail et de les engager. Un ouvrier passe par exemple du temps à m'expliquer comment il fait pour reconnaître les bons joints au regard. La connaissance des normes peut ainsi faire partie d'un savoir-faire source de fierté professionnelle.

Déléguer le choix des joints et des manières de les poser sert également à gagner du temps dans cette course où les conducteurs de travaux circulent entre de nombreux endroits. Une équipe dispose d'environ 500 joints par jour et les fournitures manquent fréquemment. Or les conducteurs de travaux n'ont le temps ni de former les ouvriers à le faire, ni de vérifier leur travail. Les ouvriers sont donc amenés à définir comment travailler sans pouvoir juger la qualité de leur travail. Certains renoncent à s'intéresser au résultat car ils se sentent incapables de le mesurer et n'ont pas le temps d'essayer.

Le problème de juger la qualité du travail intervient également dans un secteur d'activité plus qualifié : la tuyauterie. Les soudures exigent des qualifications ouvrières spécifiques associées à des savoir-faire précis. Comme me l'expliquent plusieurs soudeurs et tuyauteurs, la solidité dépend de conditions précises d'élaboration et reste très difficile à mesurer une fois le travail terminé. Les soudeurs apprennent à définir ces conditions en se qualifiant pour certains types de soudures et tirent un certain orgueil de la dextérité nécessaire pour obtenir une bonne soudure. Le vocabulaire employé pour décrire leurs manières de faire indiquent une attention particulière à la qualité de ces travaux : la soudure doit être « nette » ; le métal « sain » et non « pollué ». Leurs discours rappellent ceux des chirurgiens évoquant la virtuosité de leurs gestes. Jean Peneff compare ces chirurgiens à des ouvriers mais les en distingue par l'analyse faite durant l'opération : « Le sens clinique, la valeur diagnostique, la part d'analyse intellectuelle des données abstraites jouent un rôle considérable et on rencontre là une limite à la comparaison entre chirurgiens et ouvriers » [Peneff, 1997, p. 282]. Or l'analyse permanente des paramètres de soudure fait justement partie de la fierté de ces ouvriers-là et participe à les positionner en haut de l'échelle hiérarchique des métiers. Eux

seuls peuvent observer ces caractéristiques avant de refermer la tuyauterie ; il faut ensuite faire une radio pour rendre compte de cette qualité et elle ne suffit pas. Ces travailleurs se félicitent alors de définir comment travailler et ainsi d'être les premiers juges de ce qu'ils font.

Les soudeurs ont toutefois besoin de procédures pour définir comment travailler car ils ne connaissent pas la nature des tuyauteries et des produits chimiques circulant dedans. Sur l'arrêt Alkylation, ces travailleurs regrettent de ne pas disposer des procédures définissant les paramètres de soudage. Ils ne savent même pas s'ils sont qualifiés pour les opérations, en plus de manquer de temps pour travailler correctement. Les soudeurs ne savent donc pas si leur travail est bien fait, d'autant que le résultat final est évalué par un ensemble de contrôles dont ils n'ont pas connaissance. Pour eux, le manque d'exigences et d'informations représente un mépris pour leur métier : « On se fout de notre gueule ! » (Hakim, soudeur, 52 ans).

L'exécution des soudures est pourtant planifiée et tracée. Chacune fait l'objet d'un *dossier de réparation* où divers documents tracent sa mise en œuvre : la procédure décrivant les paramètres, les qualifications de l'entreprise et du soudeur, et des attestations justifiant un ensemble de tests effectués dessus. L'identité du soudeur affecté à chacune des soudures est définie dans un cahier de soudage préparé avant l'arrêt. Or cette organisation est incompatible avec le déroulement de l'arrêt décrit plus haut, où il s'agit de combler les temps morts. D'après plusieurs encadrants de Bador, les baguettes de soudure fournies aux ouvriers sont distribuées au hasard alors que leur matière est définie dans les procédures. Plus encore, le travail est distribué aux soudeurs en fonction de leur disponibilité et sans prendre en compte leurs qualifications. Il est alors impossible de retrouver le vrai auteur d'une soudure défaillante. La traçabilité des opérations n'exerce donc pas directement de menace pour le travailleur qui les met en œuvre, comme c'est pourtant le cas dans les démarches qualité d'usines automobiles [Rot, 1998]. Les ouvriers ne cherchent pas à protéger leur travail de telles évaluations puisque la confusion les empêche d'en être officiellement les auteurs.

Les ouvriers peuvent toutefois être personnellement accusés du mauvais état des réparations alors qu'ils ne saisissent pas ce qu'on leur fait faire. C'est ce que montre l'exemple suivant, où des ouvriers non qualifiés en soudure sont affectés au secteur pour répondre à l'imprévu : des demandes de travaux supplémentaires.

> A la fin de l'arrêt, le chef de service inspection décide de faire renforcer des soudures sur certains éléments de tuyauteries. Les missions des soudeurs ont déjà commencé à se terminer et un ouvrier en CDI du secteur montage, Marc, est affecté au secteur tuyauterie. Son nouveau chef lui demande un travail qui, a priori, n'exige pas de savoir-faire particulier : jeter de l'eau sur les soudures tout juste effectuées pour accélérer leur refroidissement.

Marc ne sait pas que le geste détériore les soudures. Alors que je me trouve au service inspection, un inspecteur sous-traitant annonce à celui de l'*unité,* Jean-Marie, et à la cheffe de service adjointe*,* Marion, qu'un ouvrier de Bador jette de l'eau sur les soudures. Les deux donneurs d'ordres sont indignés et accusent l'ouvrier de prétendre avoir des compétences qu'il n'a pas.

Plus tard sur l'*unité*, Marion et Jean-Marie vont trouver l'ouvrier qui discute avec moi. Celui-ci explique qu'il a « bêtement obéi » à son chef. Marion lui répond qu'il faut savoir penser de manière indépendante et remettre en cause les consignes quand elles sont absurdes. Elle ajoute qu'il peut s'adresser aux inspecteurs en cas de doute et pour obtenir un soutien face à sa hiérarchie. L'ouvrier semble ainsi manquer de jugement. Il ne pouvait pourtant pas douter des consignes de son chef sans avoir été formé en soudure. En outre, il ne connaît pas les inspecteurs et faire appel aux donneurs d'ordres risque de compromettre ses relations avec sa hiérarchie.

En m'expliquant comment il a été affecté à cette tâche, Marc se montre à la fois honteux de son geste et dépité car il ne sait pas comment il aurait pu agir autrement, ni même anticiper l'affaire. Il craint que l'histoire ne se diffuse et ternisse sa réputation sur le chantier. Ses craintes sont justifiées car Marion a justement tenté de joindre le chef de contrat de Bador pour se plaindre du problème lorsqu'elle l'a appris.

Dans ce cadre où la moindre défaillance peut avoir des conséquences graves, leur découverte produit des affaires. C'est à travers elles que les ouvriers sont pénalisés par le désordre les empêchant de travailler correctement, car elles ternissent leur réputation.

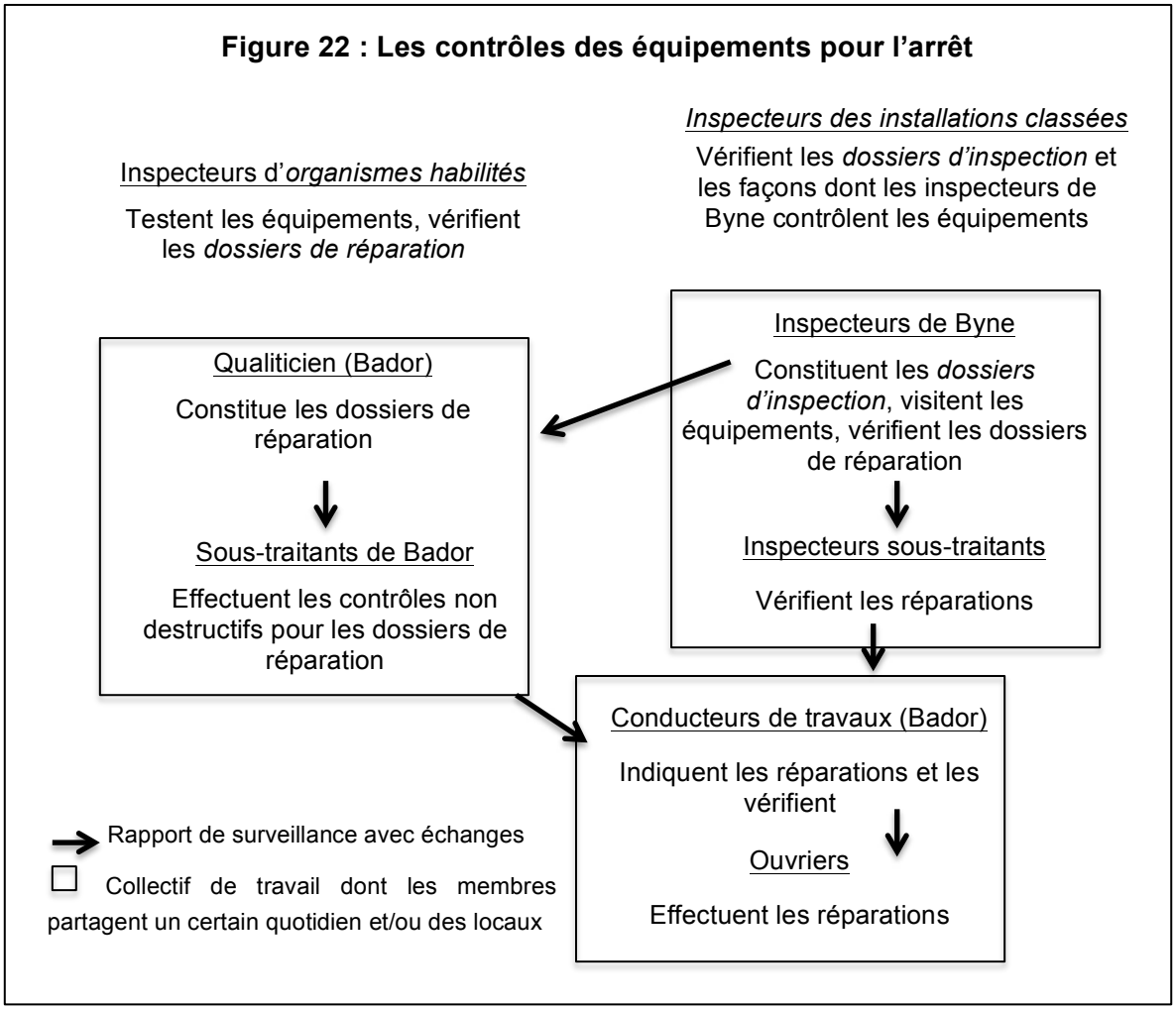
Qualifiés ou non, les ouvriers sont donc ballotés dans un univers où ils ont au mieux l'impression de rattraper les absurdités produites par la course de l'arrêt. Ils ne peuvent pas juger la qualité de leur propre travail, ni même discerner ce qui paraîtra aberrant au bout de la chaîne. Les codes techniques définissent cette qualité avec des critères que personne ne peut définir sur le chantier. La connaissance d'une partie de ces critères fait alors l'objet d'un savoir de métier. En même temps, ces codes imposent une organisation qui vole en éclat avec le fonctionnement de l'arrêt en flux tendu et participe à faire perdre le sens du travail bien fait recherché par les ouvriers. La suite montre comment cette perte de sens de la qualité apparaît du côté d'un ensemble de professionnels chargés de la vérifier.

2. La dissolution des vérifications

En plus du tableau de *réception des travaux,* où divers travailleurs attestent la vérification des interventions, chaque réparation fait l'objet d'un *dossier de réparation* réglementaire visant à attester leur qualité devant les services de l'Etat. Son contenu doit montrer que les réparations sont biens conformes au code technique que le donneur d'ordres a choisi de suivre. La constitution de ces dossiers est dirigée par les inspecteurs de Byne et mobilise tout un ensemble d'experts : des inspecteurs d'*organismes habilités* testant certains équipements et

vérifiant les dossiers, des inspecteurs sous-traitants observant les réparations, un qualiticien de Bador constituant les dossiers et des sous-traitants de Bador chargés d'effectuer différentes formes de contrôle. Ces vérifications instaurent des chaînes de surveillance à travers le contrôle des équipements (très différentes selon les interventions). Chacun est à la fois surveillé et surveillant, à part les ouvriers (surveillés) et les inspecteurs d'organismes habilités (surveillants). Le rythme imposé par l'enchaînement des interventions sur un équipement entraîne une course où les contrôleurs tentent d'arriver à temps pour faire leurs observations, par exemple avant que les soudures ne soient peintes. Or le point de vue de ces personnes montre que cette vérification se dissout : le désordre ambiant, l'existence de plusieurs frontières sociales et le sentiment de ne pas pouvoir assurer la qualité des réparations désengage chacun par rapport au résultat final de cette vérification.

Figure 22 : Les contrôles des équipements pour l'arrêt



La diversité des codes et la complexité de leur contenu participent à la confusion. Une semaine avant la fin de l'arrêt, les inspecteurs s'aperçoivent qu'un ensemble important de boulons tout juste disposés déroge au code technique. L'inspecteur référent de l'*unité* ne sait

plus s'il a pensé à stipuler leurs caractéristiques dans ses demandes d'intervention ; il a pu compter sur la connaissance du code par les sous-traitants. Tandis que les sous-traitants ont du mal à maîtriser les normes à cause de leur variété selon les usines, les permanents ne peuvent préciser l'ensemble de leur contenu à cause de leur complexité. En outre, les indications réglementaires sont inscrites sur plusieurs documents qui ne sont pas toujours mis à jour ; elles peuvent alors se contredire.

Ces normes mesurent différemment la qualité des interventions. Dans l'exemple précédent, le code imposant un nouveau type de boulonnerie repose sur une certaine théorie de la dégradation ; or une autre de ces théories engage plutôt à préférer le précédent type. Parallèlement, les contrôles des soudures, comme les radios, peuvent être lus selon plusieurs codes considérant l'état d'une soudure de manières très disparates. Aucun n'est plus contraignant que l'autre mais leur somme aboutit à exclure la plus grande partie des soudures effectuées. Les différentes personnes contrôlant les soudures sont parfois en désaccord sur les manières de se conformer aux codes.

> Dans leur bungalow sur l'arrêt *Alkylation*, trois personnes chargées d'interpréter les contrôles des soudures m'expliquent la constitution des dossiers d'inspection. Ce sont le qualiticien de Bador et deux sous-traitants de rang 2. Ils sont particulièrement mécontents de l'arrêt car les inspecteurs d'un *organisme habilité* ont exigé que les soudures soient absolument conformes à deux codes, ce qui leur parait impossible. Arrivant durant la discussion, l'inspecteur de l'*unité* s'accorde avec eux pour dire que les normes ne peuvent être entièrement suivies. Il faut surtout veiller à les appliquer sur les équipements contenant les produits chimiques les plus dangereux. Or cela exige des connaissances non recouvertes par les normes. Le désordre ambiant et les contraintes accumulées ne leur laissent pas le temps de faire attention à ces propriétés des produits.

Les codes sont donc insuffisants pour définir la qualité d'une réparation. Leur précision est démesurée par rapport aux aléas dans les manifestations des phénomènes de corrosion. En outre, leur complexité empêche de bien assurer la qualité des réparations les plus propices à entraîner des accidents. Il peut aussi être très coûteux de reprendre une ou plusieurs interventions : une soudure prend parfois plusieurs heures et refaire toute une boulonnerie demanderait de trouver le bon matériel. Les différents travailleurs s'arrangent alors pour définir l'acceptabilité des interventions, de la même manière que ceux des abattoirs avec les inspecteurs vétérinaires [Muller, 2008]. Pendant que les contrôleurs de Bador échangent avec l'inspecteur de Byne, certains inspecteurs sous-traitants discutent avec les soudeurs ou les chefs de chantier etc. Ils sont amenés à préserver ces arrangements des regards d'autres entités : les sous-traitants font attention aux agents de Byne, tous se méfient des organismes habilités etc. Ces membres de différents collectifs se connaissent surtout de tête. Les personnes se trouvant en position de surveiller repèrent les travailleurs qui leur paraissent les moins fiables pour vérifier davantage leur travail. Pour ceux qui sont surveillés, la propension

à accepter les marges est un gage d'expertise : une connaissance de la raffinerie et des équipements. Avec la propension à discuter, elle mettrait en évidence l'expérience des contrôleurs.

Malgré les défauts des codes, les travailleurs considèrent que les écarts faits de manière dilettante entraînent des risques. Un conducteur de travaux de Bador, Erwan déclare : « On aurait pu se faire sauter la coinche ! » en m'expliquant que, sur un précédent chantier, tous les joints et les tuyauteries disposés par ses collègues étaient hors normes. Quand l'une de ses collègues lui dit que la qualité des soudures peut être correcte sans répondre aux normes, Erwan rappelle la dimension juridique du problème : en cas d'accident mortel, le juge se réfèrerait au dossier de réparation pour définir la qualité de cette soudure. Le problème de l'adéquation aux normes est donc juridique : même si son suivi n'est pas exactement couplé avec la survenue des accidents, les écarts aux normes seraient mis au jour par un accident et considérés comme étant leur cause. Comme les inspecteurs de Byne, ce sous-traitant évoque les responsabilités inhérentes à son métier et craint d'être tenu pour responsable d'un accident lié à une situation qu'il ne maîtrise pas.

Les différents travailleurs chargés des vérifications ne savent pas comment est divisé ce travail de contrôle et ne cherchent pas forcément à le savoir. Étant donné leur sentiment de ne pas maîtriser la conformité des réparations, ils se retranchent derrière la distribution des responsabilités en délimitant leur domaine d'intervention et évitent de s'occuper de ce qui se passe ailleurs. Erwan regrette que les donneurs d'ordres ne vérifient pas les correspondances entre les soudures effectuées et ce qui est tracé dans les dossiers, alors qu'il suffirait d'interroger au hasard un soudeur pour découvrir que rien n'est respecté. Lorsque je les interroge sur le sujet, les inspecteurs de Byne me répondent qu'ils ne savent pas qui fait ces vérifications et que Bador en est responsable : « C'est leur problème » (inspecteur de Byne détaché sur l'arrêt). Les inspecteurs sont déjà très occupés par l'obtention de dossiers complets ; ils se sentent incapables d'intervenir pour que ces dossiers traduisent effectivement la réalité des soudures. La présence d'un *organisme habilité* surveillant ce qu'ils font accentue leur sentiment de ne pas faire autorité sur le fonctionnement des contrôles. Ils comptent sur les membres de ces organismes pour observer l'ensemble du circuit.

Parallèlement, deux types de distances interviennent dans cette dissolution des vérifications : l'écart au noyau de l'arrêt et la frontière interne à Bador. Les trois personnes chargées de monter les dossiers de réparation sont retranchées dans un bungalow éloigné de celui de Byne: là où se suit l'avancement des différentes opérations. A la fin de l'arrêt, ces contrôleurs estiment être les seuls à s'être organisés sur tout le chantier, en étant restés isolés de l'action. Ils déplorent ne pas avoir été tenu au courant des travaux supplémentaires car ils n'ont pas eu de liens avec le noyau de l'équipe arrêt. Ils étaient également isolés de Bador. D'une part, les tentatives du qualiticien pour faire valoir les normes l'ont mis à l'écart du fonctionnement du chantier dans son secteur, la tuyauterie. D'autre part, son appartenance à la tuyauterie l'a

maintenu à distance des monteurs. Or des inspecteurs de Byne ont livré des informations sur les soudures à des personnes du secteur montage sans différencier les secteurs : ces informations se sont perdues. Ceux qui ont constitué les dossiers n'ont donc pas pu suivre le déroulement de l'arrêt, étant donné une distance à la fois géographique et sociale par rapport aux autres, leur place de surveillants et le désordre ambiant.

Restant à l'écart, les trois travailleurs constituant les dossiers ont abandonné l'idée d'observer ce qui se passait réellement sur le chantier et même d'indiquer les défauts qu'ils pouvaient apercevoir. A la différence de tous ceux qui ont signé le *tableau de réception*, l'un des deux sous-traitants contrôlant les soudures a vu l'erreur de la clarinette exposée plus haut. Il n'a rien signalé car il ne savait pas à qui s'adresser et estimait que les responsables du désordre se débrouilleraient. Ainsi, les experts de la qualité des interventions sont amenés à laisser passer les défauts apparaissant les plus évidents.

Il est donc très difficile de définir la qualité d'une réparation. Les codes techniques et les procédures fixant des modalités d'intervention prennent en compte des phénomènes de dégradation que les travailleurs du chantier ne pourraient anticiper. En même temps, ils ne viennent pas à bout de ce qui peut effectivement se passer et ne prennent pas en compte ce qui rend cette qualité importante : les risques induits par les défaillances. Si certains travailleurs jugent ces risques en fonction du produit passant dans les équipements, ils ne considèrent pas la possibilité de déséquilibrer la conduite, comme les exploitants le font en *maintenance* courante.

Durant l'arrêt, l'évaluation de la qualité des interventions se noie dans la complexité des codes, celle de l'organisation, la multiplicité des interventions et la course au temps. Même habitués du site, les travailleurs sont considérés comme étant extérieurs et le fait que les machines soient arrêtées accentue leur distance au produit de leur travail. Les ouvriers travaillant en *maintenance* courante sont parfois amenés à donner leur avis sur les manières d'intervenir. Ceux de l'arrêt en sont dessaisis. L'extériorité des travailleurs entraîne également des méfiances, qui renforcent l'ambiance de surveillance tenant aux multiples contrôles des réparations. Chaque collectif soupçonne d'autres de vouloir cacher des défauts de réparation. Or la course renforce les distances en empêchant de discuter des défauts. Des travailleurs de toutes catégories, y compris parmi les contrôleurs, finissent par se désengager par impuissance. En abandonnant l'idée de saisir cette qualité, ils font comme si le système bureaucratique l'assurait effectivement en définissant des interventions pour les attribuer aux différents acteurs.

L'arrêt fait donc intervenir une nouvelle forme de flux tendu par rapport à la marche des *unités*. Les urgences ne sont pas provoquées par la casse permanente des machines où circulent les produits, mais elles persistent à partir de la volonté de définir le plus en amont et

le plus précisément possible le déroulement des travaux. Or les grippages subsistent dans cette logique où la mise sous tension est censée construire un cercle vertueux d'efficience [Rot, 2006], et cette dernière les accentue. Le contrôle de la qualité des réparations se conjugue à la planification serrée des travaux ; il accentue de la même manière les possibilités de laisser persister des défauts potentiellement importants.

Les échanges autour de l'organisation des travaux montrent que les sous-traitants sont considérés comme étant extérieurs à la raffinerie, à la différence des sous-traitants travaillant en maintenance courante. Mais on observe aussi l'insuffisance de cette frontière pour traduire les fragmentations dans le collectif formé autour de l'arrêt. Les divisions internes ont également une grande importance, notamment entre les inspecteurs et leurs collègues de Byne d'une part, entre les différents secteurs d'activité d'une même entreprise d'autre part. Or d'autres frontières se manifestent lorsqu'il s'agit d'éviter les accidents directement liés aux chantiers ; elles sont plus verticales.

III. Discipliner les ouvriers au nom de « la sécurité »

Le caractère désordonné du chantier apparaît également dans la prévention des accidents. Le même système de permis de travailler qu'en maintenance courante régit la présence des sous-traitants. Malgré les habitudes d'une partie d'entre eux sur le site, les donneurs d'ordres les considèrent dans leur ensemble comme des étrangers, d'autant plus qu'ils sont nombreux et plus difficiles à reconnaître. Les ouvriers sont les plus visés : les donneurs d'ordres les mettent à distance en les décrivant comme une population dissipée et source de désordre. Dès lors, les injonctions à contrôler le déroulement de l'arrêt adressées à l'encadrement sous-traitant incluent la discipline de cette main-d'œuvre. Après avoir exposé comment ces consignes émergent, je montrerai que les donneurs d'ordres présents sur les *unités* observent les injonctions contradictoires alors transmises aux ouvriers : gagner du temps et respecter les règles. Ils s'arrangent alors avec eux en estimant finalement les défendre face à l'encadrement sous-traitant.

A. Les règles et la discipline sur le chantier

Les configurations des relations entre les travailleurs diffèrent par rapport à l'*entretien courant* et accentuent la mise en avant des règles de sécurité. Quand les *unités* fonctionnent, les différents donneurs d'ordres échangent très peu avec les ouvriers (chapitres 2). Les préventeurs prônent qu'ils défendent cette main-d'œuvre face à leurs collègues de Byne et construisent un savoir propre aux chantiers pour éviter le rôle de police face aux sous-traitants (chapitre 5). Pendant l'arrêt, les différents donneurs d'ordres sont unis par un projet ; ils cherchent d'autant plus à contrôler son déroulement qu'il attire une attention générale (celle des collègues, de la direction et d'instances de contrôle extérieures). La place des sous-traitants est alors différente. Tandis que les exploitants se présentent comme des garants de « la sécurité », les sous-traitants sont considérés comme des sources de risques et sont plus

que d'habitude sommés de se soumettre à des règles. Les donneurs d'ordres sont plus directement confrontés aux ouvriers car l'organisation entière de l'arrêt repose sur leur surveillance. Ainsi apparaît l'idée de discipliner les ouvriers pour contrôler le déroulement du chantier.

1. Les exploitants garants de « la sécurité » face aux sous-traitants porteurs de risques

« La sécurité » est le maître-mot de toutes les réunions ayant lieu autour de l'arrêt. Il sert d'abord à mettre en avant la place spécifique des exploitants. Dans les différentes réunions avec des sous-traitants, les chefs des services exploitation et maintenance arrêts programmés stipulent à plusieurs reprises que les exploitants sont les référents absolus de « la sécurité » pour enjoindre à leur obéir. Ces donneurs d'ordres martèlent en même temps l'absolue nécessité de maintenir l'ordre et de suivre les règles de sécurité : celles qui sont élaborées par les préventeurs et objet d'une promotion intense. Selon cette double acception de la notion de « sécurité », les experts des *unités* la définissent en permanence en l'ajustant à l'*état des installations* tandis que des personnes considérées comme étrangères au site sont sommées de se plier à des règles absolues parce qu'elles ne seraient pas en mesure de jauger les dangers. Les rapprochements liés à l'arrêt affirment la domination des opérateurs sur les ouvriers ; ils renforcent ainsi la séparation de ces deux types de main-d'œuvre (chapitres 5).

Les exploitants sont mis en avant parce que les risques tiennent surtout à la présence de produits dans les tuyaux. Durant les phases de *mise à disposition* et de redémarrage, ce sont eux qui font circuler les produits. Ils suivent l'avancement des vidanges et des remplissages et savent donc où sont les différents produits, leur nature et les risques induits : risques de brûlure pour l'acide ; risques d'inflammations et d'exposition à des cancérogènes pour les hydrocarbures. Cela leur permet de définir où il ne faut pas aller. Pendant la *mise à disposition* de l'arrêt Alkylation, le contremaître conduite, Max, définit les protections imposées aux travailleurs en concertation avec le contremaître prévention : par exemple, nous devons tous porter un masque spécifique contre les projections d'acide jusqu'à que tous les équipements contenant ce produit soient nettoyés. Le contremaître prévention, Victor, veille sur ce qu'entreprend son collègue et l'avertit de certaines règlementations. Il considère que ce partenariat permet de faire avancer l'arrêt en évitant les accidents. C'est pourquoi il met surtout en avant sa contribution pour débloquer les situations en réaménageant les chantiers où les règles sont difficiles à respecter.

Les opérateurs d'exploitation échangent plus directement que d'ordinaire avec les sous-traitants. Tout en manipulant les équipements par des opérations en chaîne pendant la *mise à disposition*, ils indiquent aux ouvriers où mettre les *platines* pour isoler les équipements et vérifient que ces personnes peuvent bien s'approcher de certains endroits. Ces exploitants veillent donc sur la présence des autres occupants de l'*unité* tout en essayant de suivre leur

propre course. Durant la phase de travaux, où les équipements sont entièrement vidés de produits, ils vérifient l'absence de produits chimiques avant d'autoriser les conducteurs de travaux à débuter les chantiers et regardent si les consignes inscrites sur les *bons de validation* sont bien suivies. Deux opérateurs doivent également directement vérifier le travail d'ouvriers en jugeant la qualité des nettoyages.

Les opérateurs que j'ai suivis en train d'effectuer ces tâches ne cherchent pas à faire autorité : ils donnent des indications aux sous-traitants sans vérifier s'ils s'y conforment. La surveillance des nettoyages, obligeant à directement faire travailler des ouvriers, est considérée comme un « sale boulot » auquel aucun exploitant posté ne veut être affecté [Hughes, 1996]. Ces travailleurs se préoccupent surtout du contenu de leurs consignes en craignant d'éventuels accidents. Les sous-traitants leur rappellent parfois que les décisions leur appartiennent. La place des exploitants est donc associée à des responsabilités et elle est regardée comme un vecteur de sécurité. Parmi les travailleurs côtoyés, seul un ouvrier a associé le travail des exploitants à une mise en danger, en me déclarant : « S'il y a un accident, c'est la faute des opérateurs qui ont mal assuré le nettoyage ».

La dangerosité reste officiellement associée à la présence massive des sous-traitants. Sur cet évènement attirant les regards, une communication plus forte que d'ordinaire est mise en place autour du thème de « la sécurité », à travers divers dispositifs déjà observés dans d'autres industries [Lomba, 2015]. Les préventeurs de Byne délivrent d'abord une formation spécifique pour l'arrêt à toutes les personnes amenées à circuler sur l'*unité* ; elle décrit les risques et les règles censées les prévenir. Les règles sont ensuite rappelées par des affichages dont le caractère ludique est particulièrement travaillé. Tout le monde est concerné mais les démarches s'adressent surtout aux ouvriers. Les deux préventeurs de Bador les réunissent plusieurs fois par semaine pour aborder les dangers de manière thématique dans des « causeries ». Les différents préventeurs (de Bador et de Byne), mais aussi des donneurs d'ordres appartenant à tous les services de Byne, effectuent une dizaine d'audits par jour pour mesurer cette obéissance aux règles. Les résultats font l'objet d'un « challenge HSE » mettant en concurrence les entreprises et aboutissant à un prix, finalement pensé comme une récompense du bon comportement des ouvriers.

Les règles sont donc au centre de cette prévention. Leur rappel permanent est censé les « faire vivre » et « maintenir la vigilance de tous », selon le chef arrêt maintenance en *réunions journalières*. Parfois flou, le contenu des règles appelle à l'attention et à la prudence, en construisant l'image d'un chantier où le moindre geste peut engendrer un accident et où règne la précipitation. Le tout fait reposer les accidents sur les comportements des travailleurs, comme l'illustre cette phrase : « Il est défendu de mettre la vie des personnes et l'intégrité des installations en danger en roulant à une vitesse excessive ». Les règles dites « de sécurité » sont ainsi légitimées par un intérêt collectif et se fondent dans un ensemble plus vaste de recommandations servant à orienter les attitudes générales des travailleurs.

Visés par les règles, les ouvriers ne sont donc pas responsables mais potentiellement coupables, selon une dualité déjà évoquée par Nicolas Jounin : « Le terme polysémique de 'responsabilité' masque que la responsabilité dont sont investis les cadres en matière de sécurité est de l'ordre du pouvoir tandis que celle des ouvriers est de l'ordre de la culpabilité » [Jounin, 2008]. Observant dans le BTP des dispositifs de prévention similaires à ceux de l'arrêt, l'auteur les insère dans une « parodie » du travail de chantier occultant que les ouvriers sont mis en danger plus qu'ils ne se mettent en danger (id. p. 177). Or ces ouvriers participent à ce jeu, notamment en cachant ce qu'ils font : « Tout incite les ouvriers à devenir de plus en plus 'irresponsables' et notamment à masquer leurs erreurs, à fuir les responsabilités, à éviter les zones critiques pour ne pas être critiqués, quand bien même leur intervention serait utile » (id. p. 192). Si prétendre s'occuper de sa sécurité est interprété comme une contestation du pouvoir des directions (*id*. p. 184), certains ouvriers ne mettent pas tous leurs équipements de protection pour dénoncer cette mise en scène [Lomba, 2015]. Sur l'arrêt et du côté de Byne, ces attitudes sont le support d'images mettant à distance les ouvriers en les considérant comme une population aux comportements irrationnels.

2. Les ouvriers comme une population à surveiller

L'attitude des ouvriers est un sujet récurrent des *réunions journalières.* Il se fond dans le problème plus général du contrôle, mêlant la « sécurité » à l'efficacité, comme cela a été décrit à propos de l'organisation des travaux. Les donneurs d'ordres enjoignent les cadres à mieux assurer la discipline des ouvriers, en tenant ces derniers à distance par des images manifestant leur distance sociale.

Face aux quelques représentants de l'*entreprise pilote,* les nombreux agents de Byne prônent un ordre strict car ils ont peur que le déroulement de l'arrêt leur échappe entièrement. Le problème du rangement est constamment mis en avant : « De toute façon, en général, tout ce qui est rangement est très important. Le genre de trucs où on se dit toujours que ça ira bien et à un moment, ça ne va plus. Il faut éviter d'être submergés » (Luc, chef arrêt maintenance). Dès le début de l'arrêt, le vocabulaire du débordement et de la maîtrise domine les discussions des *réunions journalières*, notamment par la répétition du mot « dérive ». Ce qui n'est pas contrôlé immédiatement semble risquer de faire perdre toute emprise sur le chantier. A propos d'un travail ayant été fait de manière précipitée, le chef arrêt maintenance déclare : « Il faut enfoncer le clou tout de suite ! Un message à faire passer tout de suite, procédures à l'appui, sinon on se tire une balle dans le pied ! ». Les agents de Byne se sentent aussi envahis par les centaines d'ouvriers arrivant d'un seul coup dans l'usine et précisent régulièrement que ce monde démultiplie les risques d'accident.

Avec l'arrivée d'un nombre très important d'ouvriers, les donneurs d'ordres considèrent qu'il s'agit là d'une population spécifique aux comportements particuliers. Ils expriment d'abord une certaine compassion pour les ouvriers, dont ils ne voudraient pas partager les

conditions précaires de travail et d'emploi. Ils construisent l'image d'un monde masculin aux valeurs viriles, notamment en avançant que les femmes se font sans cesse apostropher. Ils changent alors leurs manières de parler au moment de l'arrêt, pensant s'adapter aux façons d'échanger dans le monde des chantiers. Parallèlement, des manières d'agir estimées impensables sont indirectement rapportées aux ouvriers, comme le fait de déféquer dans les équipements. Ainsi s'exprime une distance sociale entre les donneurs d'ordres et les ouvriers, associée à des rapports de classe.

En *réunion journalière*, les ouvriers sont accusés d'être désinvoltes et de s'exclure du mouvement collectif de l'arrêt. Les agents de Byne marquent leur indignation en leur reprochant de gâcher le travail des autres. Certains auraient par exemple démonté un échafaudage pour le déplacer alors que le montage de telles structures et strictement encadré : « Il faut mettre les choses au point ! On ne va pas torpiller ce qui s'est fait, avec des gars qui se foutent des règles de base ! » (chef arrêt maintenance). Le temps passé au travail productif se glisse dans les reproches, malgré une volonté de ne pas s'en occuper. Le chef de service exploitation observe par exemple qu'il voit trop souvent des ouvriers en pause.

Les cadres et les contremaîtres de Byne se disent plusieurs fois étonnés de l'énervement des ouvriers et passent la consigne de les calmer. Les donneurs d'ordres ont surtout l'impression d'être provoqués. Ils portent une attention particulière aux manières de parler, en répétant le mot « respect », et se sentent parfois offensés. Après avoir entendu un ouvrier dire à propos de lui « bête et discipliné », un exploitant annonce au préventeur de Bador qu'il ne tolérera plus ces remarques : « Ils nous prennent pour des cons ! C'est la dernière fois ! Encore moins sur un de mes gars ». Le « gars » désignant les opérateurs, ces discours sur les ouvriers opposent les deux mains d'œuvre, comme si l'une agressait l'autre.

Avec cette désinvolture, les ouvriers sont soupçonnés de défier les risques et de ne pas toujours en être conscients. Les agents de Byne rapportent des anecdotes en les faisant apparaître comme impensables. Un échafaudeur aurait été surpris en train de sauter d'un échafaudage à l'autre à 15 mètres de hauteur. L'histoire d'un ouvrier ayant ouvert une tuyauterie sans masque de protection paraît tellement insensée que le narrateur ajoute : « Je l'ai vu de mes yeux ! », alors qu'un tel geste n'étonnerait personne en *entretien courant*. Les travailleurs sont parfois comparés à des enfants ou des adolescents. Après avoir trouvé un rouleau de papier toilette brûlé et une bouteille de vodka dans les WC du chantier, le contremaître prévention déclare : « C'est bien, on faisait ça au collège ! ». Or cette comparaison est favorisée par l'organisation de la prévention, autour de la discipline et de la distribution de points. Le chef arrêt maintenance déclare ainsi que les nettoyeurs sont « au fond de la classe par rapport aux audits » en comparant les entreprises à partir de ces notations. Il s'agit ainsi d'éduquer les ouvriers et cela peut passer par la sanction. Ponctuellement mentionnée, la menace du renvoi rappelle la fragilité de leur présence sur le site. Comme le montre déjà James Scott, les dominants s'appuient sur les façons dont les

subalternes se jouent d'eux pour justifier la relation de domination : ils leur attribuent des caractéristiques innées, naturalisant leur infériorité par rapport à l'honnêteté et à la raison [Scott, 2008].

Les agents de Byne font de la discipline ouvrière un problème de commandement. En *réunion journalière*, le contremaître prévention avance que la « liste des conneries » des nettoyeurs est issue d'un « manque d'encadrement ». Ils insistent sur le fait que l'indiscipline des ouvriers les empêche de travailler et coûte cher à leur propre entreprise, tout en précisant qu'ils n'ont pas à s'en occuper. Le chef de service exploitation demande directement aux conducteurs de travaux de « recadrer » les équipes car il estime que « c'est à eux de gérer leurs gars ». Les donneurs d'ordres reprochent ainsi aux encadrants sous-traitants de ne pas suffisamment s'occuper de cette discipline, ce qui renforce la virulence de leurs propos vis-à-vis des ouvriers.

Marquer une distance entre les donneurs d'ordres et les ouvriers vise à mieux faire autorité. La proximité entre les différents types de personnel sur l'arrêt est effectivement soupçonnée d'altérer cette autorité en favorisant les arrangements. Le chef de service exploitation estime que sa présence ponctuelle sur le chantier lui permet de mieux remettre les choses en place quand il aperçoit des écarts aux règles, contrairement à ses collègues côtoyant en permanence des conducteurs de travaux et des ouvriers. Ceux qui expliquent à d'autres les manières de mener un arrêt avancent toujours que la proximité entre les sous-traitants et les donneurs d'ordres entrave les possibilités de faire respecter les règles. Comme dans les rapports de sous-traitance sur des chantiers de voies ferrées, cela compromet la « sécurité » aux yeux des organisateurs [Ponnet, 2011]. Tous les sous-traitants sont soupçonnés de chercher à berner les agents de Byne à cause de leur extériorité.

Parler des ouvriers comme d'une population spécifique évite aussi d'individualiser les problèmes soulevés : les travailleurs restent considérés de manière collective. On leur trouve également des raisons d'agir ainsi. En dehors des *réunions journalières*, les donneurs d'ordres soulignent que cette main-d'œuvre est victime de la course au temps. Ils occultent cette dimension en réunion, en déplaçant le problème sur la question du contrôle.

Finalement, les remontrances envers les encadrants sous-traitants ne nient pas l'ambiance de flux tendu mais en font un problème d'organisation et de commandement. Les encadrants de l'entreprise pilote doivent bien planifier les travaux, s'organiser pour les suivre, faire en sorte que les chantiers soient rangés en assurant la discipline des ouvriers, et calmer le jeu lorsque le temps presse et que la communication devient rude. Ainsi l'encadrement des sous-traitants doit-il s'arranger avec les contradictions des injonctions en les transmettant aux ouvriers : maîtriser le fonctionnement d'un système qui échappe au contrôle. Ces encadrants ne peuvent pas répondre et ne sont pas dupes. Ils critiquent ces injonctions en dehors des réunions tout en mettant eux-mêmes en scène leur soumission [Jounin, 2008]. Mais ils ne remettent pas pour

autant en cause le problème du commandement des hommes, comme ce conducteur de travaux de Bador m'expliquant les théories de management qu'il estime utiles pour améliorer les prestations de son entreprise.

En analysant la construction des liens entre les accidents de la route et l'alcool au volant, Joseph Gusfield sépare la scène publique, où sont prônées les lois, des coulisses, où l'on s'arrange avec ces lois. Cette analyse reprenant une image d'Erving Goffman [Goffman, 1973] est utile pour étudier ce qui se passe sur les chantiers. La distinction correspond à « deux niveaux de l'ordre social » qui ne s'opposent pas forcément et sont tous les deux englobés par la loi [Gusfield, 2009, p. 185]. Une lecture publique du problème se construit dans les réunions journalières : le bon déroulement des chantiers tiendrait à un ordre absolu et sans négociations. C'est une manière de produire des références collectives en définissant ce qui est reconnu comme légitime : « créer une règle de société, engendrer la perception d'une vie en société » (p. 203). Or Joseph Gusfield recommande de distinguer cette représentation des personnes qui la construisent. Pendant l'arrêt, les postures des donneurs d'ordres sont favorisées par les conditions de la réunion, menée par les cadres, et leurs discours changent parfois quand ils en sortent. Certains comportements peuvent paraître choquants sur la scène publique tandis qu'ils sont acceptés sur la scène privée. Sur les chantiers, les agents de Byne s'arrangent davantage avec la loi prônée dans les réunions.

B. Des arrangements locaux pour protéger les ouvriers

Sur les chantiers de l'arrêt, les travailleurs de Byne observent directement les contradictions du fonctionnement du chantier, transmises à la main-d'œuvre sous-traitante. Ces contradictions ont déjà été décrites en détail à propos des chantiers du BTP [Jounin, 2008] : les ouvriers doivent travailler rapidement et correctement sans avoir les moyens de le faire, et en suivant des règles de sécurité les exposant parfois à des accidents. Les donneurs d'ordres construisent alors des arrangements avec les sous-traitants en estimant qu'ils les protègent de leur propre encadrement (sous-traitant). Ces attitudes correspondent à une opposition entre les cadres et leurs subalternes. Cette opposition ne recoupe pas une distinction entre ceux qui assistent aux *réunions journalières* et ceux qui se trouvent sur le terrain, car une partie des personnes effectuant ces arrangements participe activement la mise en scène du contrôle dans ces réunions. Après avoir montré comment les travailleurs de Byne observent la pression transmise aux ouvriers et évitent d'y participer, j'exposerai les façons dont ils régulent leurs liens avec les sous-traitants en utilisant les possibilités d'intervenir sur leur réputation.

1. Une distance des donneurs d'ordres quant à la pression sur les ouvriers

Les exploitants et les préventeurs surveillent les travaux : ils s'inquiètent de l'aménagement des chantiers, de l'absence de produits dangereux dans les équipements et dans l'atmosphère, et du port des équipements de protection par les sous-traitants. Or ces travailleurs sont gênés

par le rôle de surveillant, inhabituel pour certaines d'entre eux. Ils n'investissent pas tout à fait la position d'autorité affirmée face aux encadrants des sous-traitants, parce qu'elle leur semble participer aux injonctions contradictoires transmises aux ouvriers.

Tous les enquêtés évoquent les difficultés du travail des ouvriers et les considèrent comme les premières victimes de la course au temps. Certains s'indignent des manières dont l'encadrement sous-traitant s'adresse à cette main-d'œuvre et la considère. Sur l'arrêt où l'entreprise pilote est mise à l'épreuve (unité Viscoréducteur), les exploitants de Byne reprochent aux conducteurs de travaux de crier sur les ouvriers et de les mépriser. Ces mêmes donneurs d'ordres accusent également leur propre hiérarchie, les cadres, d'être à l'origine des tensions dans l'ambiance des chantiers, notamment en exagérant les contraintes de temps. Ils affirment par là une frontière entre ceux qui travaillent sur l'unité en permanence et les cadres, donneurs d'ordres et sous-traitants.

Les agents de Byne remarquent également la précarité des ouvriers sur le site. Ils s'inquiètent des conséquences de leur intervention car le moindre problème peut faire du bruit et aboutir au renvoi des ouvriers. En effet, certains encadrants sous-traitants sanctionnent fortement les ouvriers pour montrer leur fermeté aux donneurs d'ordres. Or les sanctions paraissent démesurées à ceux qui se trouvent sur les unités. Un exploitant m'explique par exemple qu'il a voulu stopper un ouvrier s'épuisant à taper sur une vanne pour obtenir une prime ; ce dernier a résisté et s'est fait renvoyer par un chef de service observant l'altercation. Trouvant l'affaire injuste, l'exploitant se sent à la fois coupable et impuissant devant cette sanction. Ainsi, le personnel de Byne est embarrassé de donner des ordres en observant directement comment les ouvriers sont poussés à les enfreindre.

Les donneurs d'ordres transgressent eux-mêmes les règles de sécurité qu'ils sont censés faire respecter. Tout le monde est amené à oublier certains équipements de protection. Les écarts aux règles peuvent aussi être effectués consciemment et collectivement, comme visiter à cinq des équipements interdits d'accès. Les cadres connaissent parfaitement cette situation mais ils évitent de montrer qu'ils l'acceptent pour préserver la mise en scène décrite à propos des réunions. Un soir, le chef de service exploitation s'en va en observant des opérateurs déboucher une purge avec un fil de fer. Il a formellement interdit cette pratique à ces subalternes durant la préparation de l'arrêt et ne veut pas être observé en train de l'autoriser. Peu importe que personne ne soit dupe du discours public : il faut surtout pour les dominants que les pratiques bannies par ce discours ne soient pas montrées là où elles pourraient le menacer [Scott, 2008, p. 66]. Or les sous-traitants relèvent tous ces écarts et les mettent en avant, obligeant les donneurs d'ordres à trouver d'autres formes de légitimité que la simple autorité des règles.

Les exploitants et les préventeurs évitent de surveiller directement les sous-traitants. Ils considèrent les audits comme des tâches ingrates, les effectuent avec les travailleurs dont ils

sont les plus familiers et n'inscrivent pas toujours les écarts par rapport aux règles pour se montrer arrangeants. Les préventeurs sont particulièrement attentifs à leur communication avec les ouvriers. Ils légitiment leur domination dans la définition des risques en mettant en avant leurs connaissances du site, de ses dangers, et leur distance par rapport à la course du chantier. Ceux qui prétendent faire strictement appliquer les règles sont accusés de faire du zèle. Le problème de l'autorité consiste surtout à rester référent des risques. Le contremaître prévention prétend faire de la pédagogie face aux ouvriers en estimant qu'ils sont aveuglés par la pression sur le temps. Il cherche ainsi à faire porter un harnais à deux échafaudeurs : « On n'essaye pas de gagner trois minutes, parce que c'est rien. Pour trois minutes, tu vas passer ta vie sur un fauteuil roulant (…) Il faut que vous soyez conscients que c'est pour vous. Vous avez la tête au boulot et n'allez pas forcément penser à l'environnement. On est là pour vous le rappeler ». Les préventeurs trouvent ainsi une place plus confortable que celle de surveillant en proposant de réguler la course au temps au niveau des ouvriers.

Le problème des donneurs d'ordres surveillant les chantiers est moins de faire appliquer la loi que de se faire obéir et d'être les référents des risques. Comme l'explique Joseph Gusfield à propos des policiers surprenant des conducteurs avec un taux élevé d'alcool dans le sang, il existe parfois une certaine empathie envers les contrevenants. Les fautifs doivent surtout admettre l'autorité de ceux qui les ont surpris : reconnaître leur délit, se montrer coopératifs et se repentir [Gusfield, 2009]. Les donneurs d'ordres tolèrent les écarts tant que les ouvriers ne les contredisent pas frontalement et ne leur mentent pas.

2. L'intervention des donneurs d'ordres sur les réputations des sous-traitants

Les ouvriers dépendent d'un bouche-à-oreille les obligeant à faire constamment attention à leur réputation pour se maintenir sur le site. Une altercation avec un donneur d'ordre risque toujours de l'entacher, même quand elle n'aboutit pas à un renvoi. Or les tolérances des donneurs d'ordres vis-à-vis des règles bafouées par les ouvriers reposent sur ce pouvoir. L'influence des travailleurs de Byne sur l'image des conducteurs de travaux prend une autre forme et a des conséquences importantes sur les trajectoires professionnelles de ces sous-traitants.

Quand les ouvriers semblent faire fi de leurs consignes, les agents de Byne tendent à réprimander le groupe plus que les individus, comme en arrêtant un chantier quand l'un ne porte pas ses équipements de sécurité. Malgré leur répulsion pour les audits, ils utilisent la démarche pour montrer aux ouvriers qu'ils ont repéré des infractions : cela n'a pas de conséquences individuelles, puisque les noms ne sont pas marqués sur les fiches. Cette stratégie se transforme parfois en jeu, où les donneurs d'ordres se moquent des ouvriers leur échappant et s'amusent à dire qui est le plus malin. Ils utilisent parfois l'image des travailleurs au sein des équipes de travail, en prétendant les ridiculiser quand ils leur demandent s'ils ont

bien compris la formation. Toutes ces stratégies atténuent la menace de renvoi mais les donneurs d'ordres peuvent tout de même largement compromettre l'image des ouvriers auprès des employeurs quand ils leur font repasser la formation d'entrée : cela fait perdre une demi-journée de travail.

Les exploitants et les préventeurs font attention aux répercussions de leurs actions sur l'image des ouvriers, plaidant parfois leur cause auprès des conducteurs de travaux pour expliquer des retards. Ils ne connaissent pas les ouvriers personnellement mais les reconnaissent et estiment que des relations se construisent entre eux. Ils pensent notamment que ces sous-traitants les testent dès le début de l'arrêt pour identifier les marges qu'ils peuvent espérer de chacun. Les agents de Byne essayent alors de construire des formes de loyauté. Un exploitant me raconte ainsi qu'il n'a pas dénoncé un ouvrier lui ayant menti, mais qu'il lui a bien signalé cette attention ; il estime que l'ouvrier ne recommencera pas car il lui est redevable de cette protection. Ainsi se fabriquent des arrangements dans des rapports interpersonnels restant anonymes, et ils sont définis par les donneurs d'ordres. Les agents de Byne doivent alors faire particulièrement attention à ne pas dénoncer les travailleurs. L'exploitant de l'exemple précédent s'est servi de cette histoire de mensonge pour dénoncer l'indiscipline des ouvriers en *réunion journalière* ; il s'est trouvé bien embêté quand le chef adjoint de l'entreprise pilote lui a demandé de qui il s'agissait. Cet autocontrôle est aussi valable devant les cadres de Byne, lesquels n'apprécient pas toujours d'entendre les anecdotes racontées par les techniciens sur le ton de la plaisanterie.

Les conducteurs de travaux sont dans une situation différente des ouvriers car leur image dépend beaucoup plus des agents de Byne, même si leur présence est moins précaire. L'anonymat est plus difficile à préserver puisqu'il suffit de parler de tel chantier pour retrouver qui le dirige. Or les donneurs d'ordres ne maîtrisent pas les conséquences de leurs propos, qui peuvent fortement entacher une réputation par effet boule de neige. Ces effets sont d'ailleurs accentués à la mesure des frayeurs qu'ils ont pu créer. C'est ce qui arrive à un conducteur de travaux.

> Un matin, un opérateur surprend une équipe en train de meuler une ligne d'hydrocarbures non isolée, ce qui risque de provoquer une explosion. Il me dit avoir eu très peur car un accident aurait pu « satelliser tout le monde », ce qui lui a fait parler du problème à son chef de service. Or il le regrette car le cadre s'est énervé et compte faire un scandale en se plaignant du conducteur de travaux, Jim, auprès du chef de contrat. Les efforts de l'opérateur pour plaider la cause du sous-traitant restent vains.
>
> Le problème devient effectivement une affaire les jours suivants. Les donneurs d'ordres reprochent à Jim de ne pas avoir fait vérifier le chantier par un opérateur, pour gagner du temps. Par la suite, ils surveillent tout particulièrement ce conducteur de travaux et lui attribuent la moindre erreur. Les contremaîtres et les cadres lui reprochent enfin

d'être mal organisé et de manquer d'autonomie quand le chef de contrat demande ce qu'ils pensent des conducteurs de travaux dans la réunion de bilan. Ainsi se ternit une image à partir d'un petit évènement jugé grave par les donneurs d'ordres.

Un autre conducteur de travaux, Erwan, me commente l'affaire différemment. Selon lui, Jim rattrape sans cesse les problèmes du secteur tuyauterie. Débordé et nouveau sur le site, il n'aurait pas su qu'il fallait faire vérifier ce type de chantier. Le chef de contrat ne peut défendre son subalterne devant les agents de Byne car ce serait montrer des problèmes internes à l'entreprise. D'après mes observations auprès d'eux, les propres collègues de Jim l'isolent à cause de sa mauvaise réputation auprès des agents de Byne. Il est donc plus difficile pour lui de connaître les règles définissant comment mener les chantiers et les marges tolérées par les donneurs d'ordres. Ce conducteur de travaux démissionne en fin d'arrêt car il n'arrive plus à travailler.

Une simple erreur peut ainsi ternir toute une réputation auprès des donneurs d'ordres. Les relations des conducteurs de travaux avec ces donneurs d'ordres conditionnent leurs possibilités de travailler, sur les arrêts mais aussi en dehors car elles s'imbriquent avec les relations internes à l'entreprise. Elles sont aussi directement évaluées par leur hiérarchie car elles interviennent dans la possibilité d'obtenir de nouveaux contrats.

Les sous-traitants ont alors des possibilités très différentes de trouver des marges de manœuvre, en fonction de leurs habitudes sur le site. La réputation de Jim vole en éclat car les travailleurs de Byne ne le connaissent pas. Inversement, les conducteurs de travaux les plus familiers des donneurs d'ordres arrivent à se débrouiller pour mieux travailler et obtiennent certaines tolérances. Les préventeurs laissent l'un d'entre eux refuser frontalement de porter certains équipements de protection ; ils rient quand un autre leur déclare « on s'en fout » à propos d'une règle sur le travail en hauteur. Ces marges tiennent à une confiance construite avec le temps. Les agents de Byne prêtent à ces personnes de bien connaître leur métier et le site. Ils les estiment autant capables qu'eux de définir les risques de leur travail, tout en appréciant leur efficacité. Ces surveillants interviennent alors quand ces sous-traitants leur semblent braver le danger, mais tassent l'affaire pour protéger ces alliés de leurs hiérarchies respectives. Ils tiennent à les maintenir sur le site en préservant une confiance mutuelle.

Les arrangements entre donneurs d'ordres et sous-traitants sur le terrain diffèrent donc considérablement des images sur le fonctionnement des chantiers construites dans les *réunions journalières*. Dans ces réunions, les donneurs d'ordres menés par des cadres adressent aux sous-traitants des injonctions à contrôler exactement le déroulement du chantier, dont les comportements de la main-d'œuvre, pour éviter les accidents tout en tenant les délais de l'arrêt. Sur le chantier, les techniciens de Byne observent les effets de ces injonctions au niveau des ouvriers et ne cherchent pas à faire appliquer absolument les règles de sécurité. Ils veulent surtout rester des référents dans un cadre où les règles ne sont pas

entièrement applicables, entrent en contradiction avec la course au temps et ne préviennent pas toujours les accidents. Il ne s'agit pas de discipliner les ouvriers mais de légitimer cette place auprès d'eux, quitte à rappeler leur pouvoir d'intervenir sur leur réputation et, par conséquent, sur leur emploi. La possibilité d'intervenir sur les carrières en influençant les images est aussi importante vis-à-vis des encadrants sous-traitants, évalués sur leurs manières d'entretenir de bonnes relations avec les donneurs d'ordres. Ces questions de réputation participent donc fortement à la domination des donneurs d'ordres sur les sous-traitants. Les sous-traitants ont, quant à eux, des possibilités moindres d'intervenir sur l'image des donneurs d'ordres vis-à-vis de leurs supérieurs.

Conclusion

Parenthèse dans l'*entretien courant des installations*, l'arrêt se présente comme un projet court et intense rapprochant les différents *collectifs situés*. Faire équipe est un mot d'ordre et les intérêts jugés particuliers sont particulièrement blâmés, dans ce mouvement extrêmement sensible à tout ce qui s'écarte d'un ordonnancement rigoureux. Le terme « sécurité » donne de la force à ces discours, qu'il s'agisse de la qualité des réparations ou de la prévention des accidents sur les chantiers. Or cette « sécurité » est aussi un support important de la domination des donneurs d'ordres sur les sous-traitants. Considérés comme des étrangers, les sous-traitants sont suspectés de ne pas s'engager dans le mouvement collectif, en ignorant la qualité des travaux et les dangers. Le travail des donneurs d'ordres est alors presque entièrement consacré au contrôle de ce personnel dit « extérieur ».

La « sécurité » mise en avant par les donneurs d'ordres est étroitement mêlée à l'avancement du chantier car il s'agit de maîtriser tous les aspects de son déroulement. Elle permet de mettre en avant un intérêt commun difficile à remettre en cause, les agents de Byne ayant le rôle de décider comment servir cet intérêt. D'un côté, les donneurs d'ordres définissent le contexte d'intervention et des règles à suivre ; de l'autre, les sous-traitants doivent contrôler tout l'avancement du chantier en se pliant à ces règles. Ainsi légitimée, la domination des donneurs d'ordres dépasse le seul problème des accidents. Une organisation précise et une discipline stricte sont censées permettre de tenir le délai du redémarrage en restreignant les coûts, en assurant la qualité des interventions et en évitant les accidents. Cette mise sous tension accentue les effets des aléas, réprimés même s'ils sont inévitables, et favorise la confusion. Sur les *unités*, il s'agit alors de s'accrocher au mouvement en limitant les dommages. Les donneurs d'ordres se proposent de diriger les arrangements en constituant les référents de la « sécurité ».

Particulièrement importante, cette frontière de la sous-traitance reste trop simple pour comprendre les structurations sociales sur l'arrêt. La séparation entre un personnel dirigeant, situé dans des bureaux, et un personnel exécutant, œuvrant directement sur l'*unité,* est également structurante. Elle se croise avec celle de la sous-traitance. L'arrêt est effectivement

de plus en plus dirigé à distance. L'implication du siège de Byne renforce les injonctions à précisément contrôler le déroulement de l'arrêt, comprenant la réduction des coûts et des délais. En même temps, les commandes passées aux sous-traitants sont négociées loin du personnel organisant le chantier au quotidien. Ce personnel partage avec la main-d'œuvre le sentiment de devoir s'arranger avec les contradictions des commandes. Or cette frontière entraîne une division dans les injonctions adressées aux ouvriers. Tandis que leur encadrement cherche à optimiser le temps pour satisfaire la commande, des donneurs d'ordres prétendent les ralentir pour obéir à d'autres consignes. Or ces donneurs d'ordres-là ne participent pas à la réduction des budgets et des délais. Les ouvriers ne peuvent donc pas opposer ces contradictions à leurs interlocuteurs et c'est ainsi qu'elles perdurent.

Parallèlement, les sous-traitants et les donneurs d'ordres sont eux-mêmes morcelés, les sous-groupes ayant des intérêts et des conceptions du travail très différents. Leurs liens prennent la forme d'une toile d'araignée, centrée sur le personnel qui suit l'avancement des travaux et le dirige en le reliant aux risques des chantiers (les exploitants et les préventeurs). Les possibilités de travailler dépendent de l'accès à l'information circulant sur l'état des équipements, centralisées au bungalow où l'avancement se discute en permanence. Certains donneurs d'ordres sont plus éloignés de cette dynamique que la plupart des sous-traitants. Ces derniers se retrouvent parfois tiraillés entre des donneurs d'ordres en désaccord, chacun prétendant les protéger des demandes de l'autre. En excluant les inspecteurs, ces conflits construisent une alliance entre des sous-traitants et le personnel de Byne pour faire avancer le chantier. Ces fragmentations parallèles à celle de la sous-traitance permettent donc de mieux observer comment tient cette frontière.

Malgré l'extériorité des sous-traitants particulièrement mise en avant sur l'arrêt, les deux catégories de travailleurs se connaissent. Ces interconnaissances sont à la base des arrangements permettant de mener l'arrêt et interviennent dans le système de réputation propre au monde des sous-traitants. Elles varient notamment selon les catégories de personnel, main-d'œuvre ou encadrement, et selon leurs familiarités avec le site. Les agents de Byne reconnaissent les ouvriers de tête ; ils n'évaluent pas leur travail mais peuvent les faire renvoyer, ce qui a des conséquences importantes sur les possibilités de retrouver un emploi. En revanche, ils connaissent personnellement les encadrants, qu'ils évaluent directement à l'attention des cadres sous-traitants. En fonction des familiarités entretenues avec les donneurs d'ordres, ces sous-traitants parviennent plus ou moins à suivre le mouvement : les plus proches du noyau obtiennent plus facilement des informations sur ce qu'ils peuvent faire et surtout des marges. Cela leur permet d'entretenir leurs bonnes relations, tandis que les nouveaux venus peuvent être exclus au moindre accroc. Ces interconnaissances montrent alors que les inégalités entre donneurs d'ordres et sous-traitants passent aussi par ces phénomènes de réputation. Les sous-traitants ne sont pas non plus consultés dans le cadre de démarches participatives : ce qui est le sujet du chapitre suivant.

Chapitre 7. La construction de l'ignorance à travers les dispositifs de participation

Comme démontré dans les précédents chapitres, l'*entretien des installations* consiste à rattraper un fonctionnement productif qui échappe sans cesse à la maîtrise. Les règles ne constituent pas la première préoccupation des travailleurs, confrontés à l'état délabré du matériel. Elles appartiennent à un dispositif bureaucratique plus vaste et surtout insaisissable, qui donne des repères pour travailler tout en exerçant une menace d'inculpation sur les individus. En effet, les travailleurs craignent qu'un accident ne vienne dévoiler tous les écarts effectués par rapport à ce système. Ils ne se sentent en mesure ni d'éviter les accidents, ni de se conformer au dispositif, encore moins de mesurer à quel point ils s'en écartent. Or cette main-d'œuvre est invitée à participer à la production du dispositif bureaucratique par l'intermédiaire d'un ensemble très divers de démarches de participation, visant une « amélioration continue »[40]. Il s'agit d'analyser ce qui se passe au plus près des machines et d'inscrire cette analyse dans des bilans pour intervenir dessus.

Autour de 1968, les directions des entreprises commencent à admettre qu'il n'est pas possible de contrôler entièrement l'activité des salariés en amont étant donné les aléas. Elles développent alors des dispositifs de participation pour engager subjectivement le personnel dans le travail, qui prennent leur essor dans les années 1980 et sont principalement associés à des cercles de qualité [Linhart, 2004]. Dans les industries à risques, de nombreuses démarches visent à s'appuyer sur l'expérience pratique des travailleurs pour organiser le fonctionnement du site au nom de « la sécurité ». C'est l'objet de l'ouvrage *La sécurité en action*, montrant toute la diversité de ces démarches et la pluralité des problèmes soulevés par cette « sécurité ». Pour les auteurs, la prévention des accidents passe par le contrôle du travail, combiné avec une implication personnelle de tous les niveaux hiérarchiques. Il s'agit de construire une organisation s'améliorant sans cesse en favorisant les échanges verticaux et de créer ainsi une appréhension commune appelée « culture de sécurité » [Terssac (de), Mignard, 2011]. Tout un ensemble de praticiens, d'ergonomes et de gestionnaires réfléchissent ainsi aux manières de construire des dispositifs de « retours d'expérience » pour favoriser cette « culture de sécurité », à l'histoire longue et porteuse d'un projet managérial [Chevreau, 2008]. En promouvant l'intérêt collectif de l'entreprise, appelé « sécurité », ils proposent de partager les connaissances de la main-d'œuvre, parfois considérées comme étant individuelles [Gaillard, 2009].

[40] Document interne : *Manuel de management*

Ces auteurs tendent à occulter les divergences d'intérêts entre les cadres et la main-d'œuvre, et surtout leurs inégalités dans les possibilités de s'exprimer et d'influencer l'organisation. Leurs points de vue sont vivement critiqués du côté d'une sociologie s'appuyant davantage sur les propos d'ouvriers et de techniciens. Pour Annie Thébaud-Mony, ces travaux rendent la main-d'œuvre responsable de ce qui lui arrive. La « culture de sécurité » sert à produire de l'adhésion ; elle empêche de remettre en cause certains aspects de l'organisation du travail favorisant les accidents [Thébaud-Mony, 2000]. Ces remarques s'inscrivent dans une remise en cause plus générale des dispositifs de participation. Plusieurs chercheurs reprochent à leurs promoteurs de vouloir faire intérioriser les contraintes de l'entreprise à la main-d'œuvre [Durand, 2004]. Ce type de management vise à introduire de la flexibilité au regard d'une organisation taylorienne trop rigide, et à stimuler les travailleurs en reconnaissant leur contribution au fonctionnement de l'entreprise [Bevort, 2013]. Il s'agit aussi d'effacer les antagonismes fondamentaux entre les dirigeants et les exécutants, pour construire une entreprise unifiée capable d'affronter des contraintes externes [Borzeix, Linhart, 1988]. Or le pouvoir conféré aux salariés reste très limité : ces derniers ne pèsent pas sur les décisions et n'interviennent pas sur l'organisation du travail [Linhart, 1991]. Cette participation est surtout une injonction à la transparence, car la main-d'œuvre préserve des connaissances pratiques construites collectivement. Lui demander de les partager brise les collectifs de travail [Borzeix, Linhart, 1988].

Dans la raffinerie, deux types de démarches ont permis d'appréhender le thème de la participation des travailleurs. Leur étude montre que la difficulté de mobiliser la main-d'œuvre vient surtout de l'échec de ces démarches à traduire le quotidien du travail. En effet, ces dispositifs ne permettent pas d'inscrire le caractère incontrôlable du fonctionnement productif car cela représenterait l'échec de leur objectif : maîtriser ce fonctionnement.

La première catégorie de démarche vise à décrire un fonctionnement dit « normal » de la production pour définir des mesures d'amélioration. L'analyse portera principalement sur l'élaboration d'un *document unique d'évaluation des risques* et sur l'organisation d'échanges verticaux dans l'entreprise. Elle montrera comment ces démarches induisent de trier les observations des travailleurs et occultent finalement l'abondance des problèmes matériels, pourtant constitutive de cette normalité.

La seconde catégorie repose sur l'identification de « situations dégradées », définies comme celles qui sortent du cadre maîtrisé du système. Il s'agit d'empêcher qu'elles se reproduisent en éliminant des causes. Or les salariés ont du mal à définir ces situations car elles constituent l'ordinaire de leur travail. Le pointage de certaines d'entre elles fait apparaître le caractère incontrôlable de l'activité productive, tout en faisant comme si elle devait être contrôlée. Il favorise des dynamiques accusatoires mettant en cause le professionnalisme des travailleurs. Dès lors, la main-d'œuvre ne signale pas de situations d'incidents, parce qu'elle ne les identifie pas et car les démarches mettent en péril les réputations individuelles et collectives.

I. Décrire une « situation normale » alors qu'elle est toujours dégradée

Les salariés de Byne sont sollicités de multiples façons pour améliorer les conditions de travail et l'organisation de la raffinerie. Mis en place au service qualité, un « système de management QHSEI »[41] définit comment répondre à un ensemble de certifications et de règlementations en s'appuyant sur cette participation. Deux formes de démarches appartenant à ce système permettront de voir comment les conditions matérielles de travail sont occultées, alors que le personnel les met en avant.

D'une part, tous les encadrants sont encouragés à rencontrer leur personnel. Ils sont tenus de se réunir mensuellement avec leurs équipes et de faire plusieurs visites par an sur les *unités* donnant lieu à des rapports. C'est une manière de solliciter l'avis de leurs subalternes sur les améliorations à effectuer. La mise en œuvre de cette organisation s'appuie sur une forme d'expertise sociale associée au monde académique. En effet, certains cadres lisent des documents d'experts pour définir comment contrôler un « facteur humain », désignant finalement tout ce qu'ils n'arrivent pas à maîtriser. Les problèmes matériels sont alors rapportés à des problèmes de gestion des hommes, la catégorisation entre le « facteur humain » et les multiples termes auxquels il est opposé restant toujours difficile à bien déterminer [Cohen, 1998].

D'autre part, l'entreprise est tenue de recenser les risques encourus par le personnel dans un *document unique d'évaluation des risques*. Les hygiénistes du service sécurité ont décidé de s'appuyer sur la participation des travailleurs pour l'élaborer. Or l'écriture du document est contrainte par des enjeux d'image, l'accord de chefs de service et le format du document, ce qui ne permet pas de traduire la complexité des observations et les propos du personnel.

Tous ceux qui organisent ces différentes démarches sont désemparés face à l'infinité des problèmes matériels et leur intrication avec une organisation du travail extrêmement complexe. Tandis qu'ils se confrontent à ce qui échappe au contrôle, les documents produits visent à donner une image acceptable et maîtrisable de ce qui se passe sur le site. Ils sont alors amenés à sélectionner les problèmes qui leur paraissent surmontables, et à les inscrire selon un format objectivant faisant comme si les documents traduisaient une réalité exacte et contrôlée du travail dans l'usine. Je commencerai par expliquer comment les théories du « facteur humain » mobilisées au sein de la raffinerie orientent le regard des organisateurs sur le contrôle du personnel en le détournant des problèmes matériels. Dans un second temps, je montrerai en quoi la démarche du *document unique* oblige à trier ce qui est inscrit.

[41] Documents internes : *Guide de l'audité ISO 9001/ISO14001*, 2009 ; *Manuel de Management*, mai 2009. Ces *référentiels* tiennent à l'obtention des certifications ISO 9001 et 17025 (qualité), ISO 17020 (inspection), ISO 14001(environnement) et à la conformité à des règlementations nationales : décret n°2001-1016 du 05/11/2001 et circulaire n°6 DRT du 18/04/2002 (mise en place du *document unique d'évaluation des risques*) ; DM-T/P n°32510 (obtenir un *Service Inspection Reconnu* par la DRIRE).

A. Quand les cadres mobilisent les théories du « facteur humain »

Les travailleurs rencontrés dans la raffinerie ont d'abord associé mon travail à un ensemble d'expertises proposant aux directions des entreprises des théories du « facteur humain ». Ce dernier est présenté comme le paramètre d'un système à trois dimensions distinctes : « humaine », « technique » et « organisationnelle ». Plusieurs cadres ont alors vu en ma position de sociologue une opportunité de les aider à contrôler les attitudes de leurs subalternes, en y opposant qu'ils maîtrisaient « la technique ». Ces personnes cherchent à organiser le travail en s'appuyant sur des rapports d'enquêtes dans des industries à risques technologiques. Elles mobilisent des théories pour tenter de mettre de l'ordre dans un fonctionnement productif qu'elles sont censées contrôler. Ces cadres se rendent parfaitement compte de l'ampleur des problèmes matériels et de la complexité du système bureaucratique. Mais leur travail consiste à organiser le travail et les moyens affectés au matériel leur paraissent irrévocables. Les trois dimensions du système qu'ils cherchent à maîtriser étant imbriquées, ils appellent « humain » tout ce qui leur échappe et voudraient agir sur cette dimension à partir de l'organisation. À partir des théories du « facteur humain », ils cherchent alors à organiser le contrôle et l'engagement de la main-d'œuvre, dont la participation sert surtout à élaborer un tri dans les problèmes matériels.

Pour analyser les façons dont les cadres occultent les conditions matérielles de travail en mobilisant les théories du « facteur humain », je m'appuierai avant tout sur une réunion d'une journée entre trois cadres supérieurs et divers rapports, dont les propos représentent les idées entendues de la part des différents cadres rencontrés. Le chef de département raffinage m'a en effet conviée à observer ses échanges avec deux confrères de Byne : un chef de département exerçant les mêmes fonctions dans une autre raffinerie et le responsable Hygiène Sécurité Environnement (HSE) du groupe travaillant au siège de Byne. Ces trois cadres appartiennent à un groupe de réflexion sur les manières d'utiliser les « facteurs humains et organisationnels » dans le groupe pour éviter les accidents. La réunion observée porte sur les communications verticales entre les cadres et les exploitants postés.

Ces personnes se réfèrent à trois enquêtes, auxquelles elles empruntent une certaine conception du contrôle de l'activité. En 2009, plusieurs accidents mortels ont induit une enquête interne au groupe Byne sur ses 13 sites industriels français, appelée « Inspection Générale de la Sécurité » (IGS). Ce travail a donné lieu à un rapport[42] sur les manières de mieux organiser les sites et a initié le groupe de réflexion rencontré. La même année, un sociologue a été contractualisé pour mener une enquête sur la « perception de la sécurité » dans raffinerie, appelée « Opération Sécurité Ensemble Raffinage » (OSER). Divers rapports

[42] Document interne : *Inspection Générale de* Sécurité *(IGS)*, document de synthèse, février 2010, 16 p.

et travaux de cette personne m'ont été donnés[43]. Enfin, l'évocation de mon employeur, la Fondation pour une Culture de Sécurité Industrielle (FonCSI), a rappelé à une partie des cadres un document d'expertise qu'ils avaient parcouru, intitulé « Facteurs humains et organisationnels de la sécurité industrielle, un état de l'art »[44]. Les contenus des différents bilans restent très proches, d'autant que les auteurs sont en partie les mêmes[1]. Ces études visent toutes à expliquer pourquoi des accidents arrivent toujours malgré la profusion des procédures et des démarches de prévention. Les experts encouragent leurs lecteurs à impliquer subjectivement leur main-d'œuvre, au lieu de chercher à lui faire appliquer strictement des règles produites en amont. Ils participent donc à concevoir les accidents comme un problème de gestion de la main-d'œuvre.

Dans un premier temps j'exposerai la perplexité des cadres face à prolifération des problèmes associés à la survenue des accidents, et les façons dont ils en viennent à considérer la main-d'œuvre comme le seul objet de contrôle. La seconde partie montrera comment leur volonté de mettre de l'ordre dans l'organisation à partir des échanges verticaux les conduit à vouloir décrire une vision maîtrisée de la production sur la raffinerie.

1. L'« humain » comme objet du contrôle dans les systèmes sociotechniques

Les auteurs des documents d'expertise prêtent à leurs lecteurs, des cadres, l'intention de vouloir faire appliquer des règles élaborées en amont et d'accuser le personnel de ne pas les suivre. Ils expliquent alors que l'organisation du travail et les connaissances théoriques des procédés de production ne suffisent pas à contrôler l'activité du site. Ces experts mettent en avant l'intérêt de mobiliser des humains pour répondre aux imprévus de la prescription et invitent à prendre en compte les « situations »[45] dans lesquelles se trouvaient les travailleurs en provocant des accidents. Ils substituent la notion d'erreur à celle de faute pour inviter à la corriger au lieu la sanctionner, imputant néanmoins le problème à la main-d'œuvre [Dodier, 1994]. Les cadres rencontrés suivent ces idées. Ils mettent en avant les difficultés d'agir dans un monde où les pannes et les procédures foisonnent et reprochent aux cadres du siège leur méconnaissance de cette situation. Les travailleurs restent néanmoins le seul objet du contrôle quand il s'agit d'organiser le travail.

[43] Document interne : *Opération* Sécurité *Ensemble Raffinage*, présentation Powerpoint commentée, distribuée pour être présentée dans les réunions de services et d'équipes postées, 2010 ; Document interne : *Journée Mondiale de la* Sécurité, présentation Powerpoint, présentée en assemblée le 28 avril 2010 ; Simard Marcel, Marchand Alain, 1997, *La participation des travailleurs à la* prévention *des accidents du travail : formes, efficacité et déterminants*, Rapport de recherche financé par l'IRSST, 40 p. ; Simard Marcel, Carpentier-Roy Marie-Claire, Marchand Alain, Duellet François, 1999, *Processus organisationnels et psyco-sociaux favorisant la participation des travailleurs en santé et en* sécurité *du travail*, rapport de recherche financé par l'IRSST, 40 p.

[44] Boissière Ivan, Daniellou François, Simard Marcel, « Facteurs humains et organisationnels de la sécurité industrielle, un état de l'art », Les Cahiers de la Sécurité Industrielle, Fondation pour une Culture de Sécurité Industrielle, 2010

[45] Id.

Les trois cadres de la réunion observée déplorent le réflexe d'accuser la main-d'œuvre en cas d'accident. Ils prônent la bonne volonté des travailleurs et se défendent ainsi de les considérer dans un rapport conflictuel. Comme le propose le document d'expertise portant directement sur les « facteurs humains », ils s'intéressent aux situations de travail : des protections irréalistes sont parfois imposées aux sous-traitants, les opérateurs d'exploitation reçoivent des injonctions contradictoires, ils sont pressés par le temps etc. Pour ces personnes, les ouvriers et les opérateurs sont poussés à prendre des risques. Les documents et les discours des cadres rendent l'encadrement de premier niveau responsable des problèmes de la main-d'œuvre en estimant qu'il transmet ces différentes pressions.

Le contexte de production est aussi pointé. En comparant les raffineries avec d'autres, estimées plus performantes, les trois protagonistes de la réunion mettent en avant le manque de personnel, l'état du matériel et le contexte de flux tendu. L'usure des *unités* produit de grandes disparités entre les usines, dont les âges et les capacités de valorisation diffèrent. Selon les trois personnes, la petite taille de celle de Kéqui et la nature de sa production l'obligent à fonctionner le plus efficacement possible et rendent cette production sensible au moindre aléa. Cela produit un monde en tension et favorise les accidents : « Nous, c'est tout de suite : dès que t'es plus au taquet, tu perds du pognon. Ça conduit à faire n'importe quoi dans l'urgence, dans la précipitation » (Jean-Marie, chef de département exploitation *raffinage* de Kéqui).

La profusion des procédures de travail et des diverses démarches d'organisation (plans de formation, réorganisations, réunions imposées etc.) participe elle-aussi à une sensation de débordement. Le chef de département de Kéqui, Jean-Marie, craint que son personnel ne s'en sorte pas pour mettre à jour et trier les 1 500 procédures de son département : « Mais il y a des trucs, mais c'est monstrueux ! Au moins un millier, tu peux prendre les trucs les uns après les autres t'auras jamais fini ! (…) Et on les utilise à 30% ! Aujourd'hui on patauge ! ». Les encadrants sont débordés par les projets d'amélioration, les réunions et les courriers électroniques. En outre, les rencontres organisées avec leurs subalternes produisent une multiplicité de comptes rendus qui s'ajoutent à l'abondance de documentation et ne sont pas utilisés. Les participants au groupe de réflexion mettent en avant l'incohérence de cette organisation du travail, qui ne laisserait pas le temps aux encadrants de s'occuper des problèmes de leur personnel alors qu'elle les enjoint à le faire.

Les points de vue que les experts prêtent à l'encadrement sont alors rapportés aux cadres supérieurs travaillant au siège de Byne. Pour mes interlocuteurs, les « grands chefs qui ont jamais mis la main à la pâte » ont une image trop simple du fonctionnement du site (Charles, cadre du siège). Ils reprochent à la direction du groupe de se référer à des statistiques qui ne traduisent pas la réalité du travail, comme pour l'état du matériel : « T'as pas que ça fuit partout, que t'as des shunts d'alarmes dans tous les sens : c'est ça la réalité ! (…) Un jour ça casse et on dit : 'Oh putain, mais pourquoi ça a cassé ?! Qu'est-ce qui se passe dans cette

raffinerie ?' » (Serge, chef de département dans une autre raffinerie). Cette direction chercherait à faire fonctionner l'entreprise uniquement à partir de plans stratégiques inapplicables localement, penserait qu'il suffit d'appliquer les règles pour éviter les accidents etc. Elle porterait son attention sur des problèmes de sécurité futiles par rapport à ceux de la main-d'œuvre : « Eux, ils sont dans le schéma 'tout va bien'. Quand la direction parle de sécurité, c'est la ceinture de sécurité. Et les mecs, ils sont dehors avec leurs pompes qui fuient…» (Jean-Marie, chef de département *raffinage* de Kéqui). Ainsi se trace une frontière entre la direction de Byne présente au siège et les sites industriels.

Malgré ces considérations sur le contexte de travail et les reproches faits à la *direction* de ne pas les connaître, le contrôle du fonctionnement des raffineries reste traité à partir des travailleurs. Ce qui est appelé « l'humain » apparaît toujours comme le paramètre d'un système et le premier élément échappant à la maîtrise. Dans le document d'expertise sur le « facteur humain », plusieurs chapitres sont consacrés à la description précise des propriétés biologiques et psychologiques des individus pour montrer qu'il faut composer avec ces éléments. Parallèlement sont mises en avant les limites cognitives des personnes et les biais de raisonnements conduisant à faire des erreurs. Or ces théories sont reprises par les cadres. Dans la réunion observée, celui du siège explique à ses collègues comment les mécanismes cognitifs empêchent les travailleurs d'être suffisamment vigilants : « Parce que c'est humain. Sur le plan humain, tu peux pas traiter tous les paramètres, il y en a trop (…) (À propos d'un accident) Les gars, ils se sont concentrés sur leur problème et c'est humain, t'oublies le reste. Donc après, on peut dire 'erreur humaine' ». La notion de « vigilance » est récurrente dans le bilan de l'enquête interne à Byne, effectuée sur plusieurs raffineries. Le personnel n'est pas accusé de braver les risques mais soupçonné de mal les connaître ou de ne pas y faire suffisamment attention.

Parallèlement, les experts font des règles la base pour éviter les accidents. L'accident reste lié à un défaut par rapport à des règles : soit le personnel n'a pas pu les suivre, soit elle étaient insuffisantes ou mal conçues. Ce qui n'est pas prévu ou mal prévu par les règles serait alors exceptionnel et identifiable. L'enquête OSER sur la perception des risques, menée par un sociologue, vise à expliquer pourquoi les règles ne sont pas suivies, notamment celles qui concernent le port des équipements de protection. Les raisons seraient une mauvaise perception des risques de la part de la main-d'œuvre et des encadrants. Les travailleurs provoqueraient alors les accidents, parce qu'ils n'auraient pas suivi les règles ou su réagir aux imprévus. Éviter les accusations est recommandé pour encourager le personnel à dire ses erreurs et à les utiliser pour progresser. Les documents d'expertise maintiennent ainsi la focale sur les actions du personnel et la « situation » de travail reste localisée au problème du suivi des règles.

Attirer l'attention sur le « facteur humain » occulte les conditions matérielles de travail dans un cadre de flux tendu. Les budgets sont présentés comme des données obligeant à définir des

priorités, et les problèmes matériels pouvant être appelés « techniques » sont associés à l'organisation de la maintenance. Selon le document issu de l'enquête interne sur 13 raffineries, les interventions urgentes traduiraient une mauvaise priorisation des réparations à mener. Les auteurs préconisent alors d'augmenter la communication entre les services inspection, maintenance et exploitation, tout en rappelant les rôles de chacun. Parallèlement, un groupe de travail comprenant des opérateurs d'exploitation et des agents de maintenance mentionne un manque de budget dans un bilan de réunion. Il déplore que les machines cassent sans cesse et que les réparations ne soient pas traitées. Mais il propose en conclusion d'organiser des rencontres entre les services de maintenance et d'exploitation pour faire comprendre aux opérateurs pourquoi les avis ne sont pas traités et ainsi maintenir leur engagement : « Si les choses sont expliquées, le sentiment de découragement diminue »[46]. Même les travailleurs qui observent au quotidien le manque de moyens sont donc amenés à préconiser de le faire accepter par la main-d'œuvre.

Les problèmes matériels peuvent même être explicitement écartés pour mieux aborder l'« humain ». Les cadres du groupe de travail « facteurs humains » pensent que les travailleurs analysant les accidents mettent en cause des pannes pour éviter de reconnaître les erreurs du personnel, car ils craignent les accusations. Ils estiment que le personnel de l'usine, formé à la technique, n'ose pas aborder le sujet mal connu du « facteur humain » : « C'est plus facile de travailler sur la technique, ça a toujours été comme ça » (Jean-Marie, chef de département). Quand j'évoque l'état délabré des équipements, ils me répondent que les problèmes sont toujours d'origine matérielle mais que leur travail de manager consiste à agir sur les hommes et l'organisation. Pour eux, les expertises sur le « facteur humain » sont finalement l'occasion de saisir un objet de contrôle alors que le contexte plus général de production leur semble immuable. Les expertises elles-mêmes participent à ce déplacement car c'est l'objet de leur intervention. Les auteurs du document consacré au « facteur humain » proposent effectivement de mobiliser leurs sciences de l'humain pour contrôler les hommes, comme les sciences expérimentales servent à contrôler les procédés de production.

Ainsi, les trois paramètres du triptyque « humain », « technique » et « organisation » ont des statuts très différents dans ces analyses. Ces réflexions de cadres et d'experts visent à modifier l'« organisation » pour contrôler l'« humain » censé maîtriser la « technique ». Or cette organisation n'est pas celle que pointe Annie Thébaud-Mony concernant les accidents dans le nucléaire en dénonçant notamment la sous-traitance [Thébaud-Mony, 2000]. Elle est circonscrite au contrôle de ce que font des personnes ayant peu de prises sur le contexte matériel de travail, notamment sur l'allocation des budgets de maintenance. Les cadres concernés par ces mesures se sentent effectivement impuissants pour améliorer ce que pointent leurs subalternes.

[46] Document interne : compte rendu du groupe de travail OSER « Outils de base », réunions du 27 novembre 2009 et du 10 janvier 2010

2. Engager les opérateurs dans la « sécurité » et faire comme si tout était « sous contrôle »

Afin de prévenir les accidents, les experts recommandent d'impliquer les travailleurs, pour faire en sorte que les règles soient suivies et pour répondre aux imprévus. Ce qu'ils appellent « culture de sécurité » passe par une collaboration étroite entre les différents échelons hiérarchiques. Ils doivent ensemble mettre de l'ordre dans les dispositifs bureaucratiques et pointer des situations jugées anormales. La main-d'œuvre est appelée à signaler les écarts au fonctionnement prévu, considérés comme rares et définissables. Ses échanges avec l'encadrement visent alors à fixer des priorités : définir des règles fondamentales auxquels les écarts ne sont pas tolérés et hiérarchiser les interventions sur le matériel. L'organisation des échanges verticaux au sein de Byne suit ces mêmes principes de tri. Elle passe par trois types de démarches : les « tournées santé sécurité », les « visites planifiées » et les « réunions d'équipe » : c'est ce que cherchent à améliorer les trois cadres de la réunion observée. Cela se traduit par le renforcement du contrôle de la main-d'œuvre et l'idée de modérer ses velléités à tout faire réparer.

Cette organisation part du principe que l'encadrement est trop éloigné de la main-d'œuvre et devrait la contrôler davantage. Dans la réunion sur les « facteurs humain », les trois cadres estiment que les opérateurs d'exploitation sont « livrés à eux-mêmes » (Charles, responsable HSE du groupe) et désœuvrés à cause de l'absence d'encadrement. Ils en déduisent qu'il faut définir plus précisément leur travail et vérifier qu'ils se conforment aux prescriptions. Comme le montre l'exemple suivant, la surveillance serait une manière de les aider. Les rencontres verticales consistent alors à demander des comptes au personnel.

> Doté d'un diplôme de Master « Facteurs humains et organisationnels de la fiabilité », Charles se positionne en expert du « facteur humain » vis-à-vis de ses collègues. Il insiste sur le contrôle en nous expliquant comment organiser ces rapprochements : « C'est la gestion des hommes et, quel que soit le type d'activité, c'est les mêmes recettes : si tu vas pas contrôler, il faut s'attendre à ce qu'on te renvoie l'ascenseur ». Jean-Marie lui oppose que les opérateurs d'exploitation ont besoin d'autonomie pour affronter les urgences sans faire appel à leur hiérarchie. Charles répond que cela n'empêche pas de contrôler les travailleurs pour compléter la prescription : « Si on demande pas de comptes, ça reste en prescrit, peut-être trop théorique et pas assez pratique ». Les interlocuteurs de Charles se rangent alors à son avis. Ils soulignant par exemple que les exploitants postés se sentent seuls car les chefs opérateurs ne les surveillent pas assez.

Les relations verticales reposent aussi sur l'exemplarité de l'encadrement. Ce dernier est censé impliquer la main-d'œuvre dans la prévention des risques, en la sensibilisant aux dangers et en lui montrant que la direction est aussi engagée dans ce sens. Selon une procédure interne, cette promotion est l'objet des « tournées santé sécurité » : « Leadership de

l'encadrement et implication du personnel sont à la base de la culture sécurité ». Cette démarche est présentée comme un travail d'interview, où les encadrants de tous niveaux hiérarchiques cherchent à discuter avec leur personnel pour « relayer des objectifs/directives » venant de la direction. Charles précise à ses collègues qu'il ne s'agit pas de faire savoir les problèmes aux échelons hiérarchiques supérieurs mais de « montrer de manière visible l'engagement de l'encadrement dans les volontés de progresser en matière HSE ». Le manager est censé expliquer pourquoi il donne de l'importance à la « sécurité », et y sensibiliser ses subalternes en leur expliquant les actions de la direction qu'ils ne comprendraient pas. Il s'agit donc d'une démarche directement descendante, associant les accidents à la méconnaissance de la main-d'œuvre.

La présence de cette hiérarchie vise surtout à contrôler le respect des règles. Les experts font du dispositif bureaucratique un point de départ, comme dans le compte rendu de l'expertise interne effectuée sur 13 raffineries : « [Le] socle, garant de la maîtrise opérationnelle constitue un référentiel de standards techniques, procédures organisationnelles et règles opératoires dont il ne faut pas s'écarter sous peine d'ouvrir la voie à une défaillance » (p. 5). Les écarts par rapport à ce système semblent risquer de faire perdre tout contrôle sur ce qui se passe. C'est ce qu'expriment différents cadres en reprenant l'expression « normalisation de la déviance » expliquée dans le document sur les « facteurs humains ». L'engagement que les encadrants doivent présenter à leurs subalternes porte alors tout particulièrement sur les règles : « [Il faut] exiger le respect des règles de base (…) et faire preuve de rigueur, de discipline et d'exemplarité » (p. 5).

Une seconde forme de rencontre entre l'encadrement et la main-d'œuvre s'appelle la « visite planifiée », ou « inspection générale planifiée ». Elle vise identifier ce qui se décale par rapport à un fonctionnement, appelé « anomalie » et comprenant les conditions matérielles de travail. Mais ces anomalies désignent surtout les actions du personnel dites « inappropriées », comme le fait de ne pas porter les équipements de protection. La procédure décrivant ces visites insiste sur le second aspect : « Les seules anomalies matérielles ne sont pas suffisantes pour avoir une bonne maîtrise du risque. Les mauvaises façons de faire doivent également être signalées et corrigées » (p. 8). Ainsi, ces visites sont surtout orientées vers le contrôle de la main-d'œuvre.

Ces rencontres restent des occasions pour les exploitants postés de montrer aux chefs de département et aux chefs de service l'état du matériel. Or les cadres sont dépassés par cet état, comme le montre l'échange suivant dans la réunion entre les trois cadres.

> Le chef de département de Kéqui, Jean-Marie, se dit désemparé quand il effectue les visites planifiées. Il ne sait pas comment juger le travail des opérateurs, dont il ne maîtrise pas le métier. Les procédures sont trop foisonnantes pour lui donner des repères et les grilles de vérification ne permettent pas d'expliquer les raisons des écarts. Pour lui,

ces inspections conduisent au mieux à produire quelques *avis* pour demander des réparations à la maintenance.

Charles, responsable HSE du siège, lui répond que les inspections ne servent pas à identifier les problèmes de maintenance : « C'est pas des usines à *avis* ». Cette démarche serait l'affaire d'audits, associés à des budgétisations précises qui permettent de limiter les coûts : « Si c'est pas cher et que ça rapporte, ça roule, si c'est cher et que ça rapporte peu, t'abandonnes ». N'ayant pas le format adéquat, les inspections deviendraient des « boites de Pandore ». Elles ouvriraient la voie à toutes les réclamations de la main-d'œuvre sur l'état du matériel : « Et vas-y : 'Je vais te trouver toutes les conneries qui vont pas, je te reconstruis la raffinerie', c'est ingérable (…) t'as un magma d'informations avec ça ! ». Selon ce cadre du siège, les exploitants postés utilisent cette présence de leur encadrement pour faire passer des *avis* non traités. En appelant cela « biaiser le système », il reproche aux opérateurs une forme de tromperie.

Les cadres se confrontent donc à la multiplicité des problèmes matériels lorsqu'ils effectuent des inspections, mais ils sont encouragés à éviter de les traiter. Charles recommande à ses collègues de définir en amont des inspections des listes de points à observer. Il préconise également d'être précis et très attentif à la formulation des questions, pour éviter les flots de réclamations de la part des opérateurs. Selon le cadre du siège, les visites consistent surtout à regarder le résultat du travail des opérateurs : la disposition des soupapes, la propreté du sol, la présence de bouchons sur les purges etc. Ces questions permettent de leur demander des comptes. Il s'agit donc de juger le travail de la main-d'œuvre en observant les unités, non de s'intéresser au contexte matériel de ce travail. Les visites servent alors à vérifier que tout est conforme à la liste et à identifier « les comportements à risques » des travailleurs (Charles). Ce point de vue rend alors les travailleurs responsables du mauvais état des installations, puisqu'ils n'auraient pas produit d'avis, et de leur mise en danger.

Ces visites sont donc associées aux règles et aux sanctions du personnel, comme le résume Charles : « Je définis la règle, je vais former les gars à la règle, je vais contrôler sur le terrain. Si tout va bien, tant mieux, je récompense, si ça va mal, j'essaye de comprendre pourquoi. Parce que si le mec déconne, je sanctionne ». Charles multiplie les références aux sanctions quand il évoque la présence de l'encadrement sur les *unités*. Pour lui, la variation des perceptions des risques présentée dans l'enquête sur le sujet (OSER) signale que l'encadrement sanctionne trop faiblement la main-d'œuvre. À plusieurs reprises, ses collègues évoquent des situations où il est difficile de définir un coupable ; il répond qu'ils auraient dû sanctionner tel opérateur pour son inadvertance ou tel autre pour ne pas avoir signalé un problème de maintenance. Parallèlement, la procédure décrivant ces inspections recommande de récompenser les personnes qui auraient des « pratiques supérieures à la norme ». Ces visites consistent donc bien à juger le travail de la main-d'œuvre, que ce soit ce soit par la sanction ou la récompense.

Une dernière modalité de rencontre entre l'encadrement et les équipes d'exploitation est la réunion d'équipe. La démarche est directement présentée comme une occasion pour la main-d'œuvre d'exposer ce qui lui pose problème. Or les cadres en font une manière de trier les demandes. Ils se réfèrent à un « principe de subsidiarité » consistant à organiser des allers-retours entre le bas de la hiérarchie et la direction du site. En réunion d'équipe, les opérateurs d'exploitation sont invités à identifier les anomalies les plus récurrentes : « Tu te focalises toujours sur ce qui est essentiel, ce qui est critique. Parce que, sur le plan humain, tu peux pas traiter tous les paramètres » (Charles). Les travailleurs font des propositions d'actions thématiques et chaque échelon hiérarchique synthétise les propositions des subalternes pour en adresser de nouvelles à l'échelon supérieur. La *direction* distribue alors des objectifs emboîtés entre tous ces échelons. Selon l'un des chefs de département, ce principe permet aux différents niveaux hiérarchiques de définir ensemble ce qui est plus important à traiter et d'harmoniser la « perception des risques ». La démarche permettrait surtout d'inciter le personnel subalterne à obéir aux consignes, puisqu'il en serait à l'origine : « C'est la théorie du pas dans la porte : engager les gens pour obtenir les bons comportements » (Charles).

Ces réunions d'équipe servent alors de supports pour les inspections. Selon l'un des trois cadres, les échanges doivent servir à définir les « comportements » des travailleurs que les encadrants vont vérifier à partir des thèmes identifiés dans les réunions. L'imbrication de toutes les formes d'échanges verticaux permettrait alors d'entrer dans un cercle vertueux. Les inspections sont censées permettre de montrer aux opérateurs que leur participation est utile : « C'est pour ça que je dis 'je ne dois rien trouver, c'est sous contrôle, mon organisation est bonne' (…) Les stats, ça peut être bien si tu prouves que tout va bien. Si c'est bien, c'est que c'est sous contrôle » (Charles). Les bons résultats deviennent ainsi particulièrement importants en tant que source d'engagement. Ils sont censés montrer que les cadres prennent en charge les problèmes soulevés par la main-d'œuvre, même s'il ne s'agit pas d'amélioration matérielle. Cette main-d'œuvre serait alors encouragée à la fois à participer aux dispositifs et à suivre les règles, comme le résume l'un des chefs de département : « Tu rends cohérent l'ensemble : les mecs comprennent les choses et, comme ils ont participé à l'élaboration, ils intègrent. Du coup, le taux de conformité de leur travail grimpe ». Le problème reste donc de faire en sorte que la main-d'œuvre obéisse à des règles, en lui faisant participer à leur définition.

Quelles que soient les intentions des cadres, leurs possibilités de discuter avec la main-d'œuvre restent limitées par les différences hiérarchiques. C'est ce que montre une rencontre entre le chef de département exploitation raffinage et des opérateurs. Tous les jeudis, une formation appelée « journée sécurité » réunit des membres de différents services, chaque salarié de Byne devant y assister une fois par an. La formation est délivrée par les préventeurs et les membres du comité de direction viennent à tour de rôle assister au bilan. C'est Jean-

Marie qui intervient l'exemple suivant : les opérateurs présents ont du mal à faire valoir devant lui des revendications émises plus tôt devant leurs collègues.

> Le matin de la formation, Hervé, contremaître prévention et ancien exploitant, rappelle l'importance de se conformer aux règles de sécurité. Deux opérateurs qui le connaissent bien lui répondent que les formations ne servent à rien sans moyens matériels pour appliquer les règles. Ils n'ont pas les équipements de protection nécessaires, les installations sont dans un état délabré et les alarmes ne sont pas fiables.
>
> Ces exploitants se sentent impuissants pour faire valoir leurs droits. La situation leur paraît trop importante et ancrée dans le temps. Chaque partie de ce vaste ensemble de problèmes paraît dérisoire : « De toute façon, ça fait 15 ans que c'est comme ça. Je vais pas déranger un gars du CODIR (Comité de DIRection) dans son bureau pour un bleu de travail ! » (opérateur, 32 ans). Surtout, les opérateurs risquent des sanctions en dénonçant leur situation. Selon eux, leurs chefs les obligent à se mettre en danger et à bafouer les règles en les menaçant de compromettre leur carrière s'ils refusent : « Les chefs ont tellement la pression que, dès qu'on dit quelque chose, ils répondent 'on te voit plus au mois de mars'… On a les poings liés (…) Même avec 15 ans de boîte, on est obligés de se taire ». Les opérateurs ont alors peur de pénaliser leur image en se faisant remarquer.
>
> Jean-Marie rejoint le groupe en fin d'après-midi pour obtenir l'avis des participants sur les questions de sécurité dans la raffinerie. Les opérateurs se taisent mais le contremaître prévention les pousse à répéter ce qu'ils ont dit le matin. Un opérateur du *raffinage* se lance en disant que le matériel de protection manque. Gêné, le chef de département répond que l'opérateur exagère et qu'il est généralement trop vindicatif : « Je le connais, ça peut prendre du temps ». Il essaye de passer à un autre sujet, puis fait appel à d'autres en espérant qu'ils confirmeront son propos. Mais les remarques se multiplient sur le manque de matériel, au point que le cadre tente de partir. Les travailleurs donnent des exemples, comme cet opérateur s'étant rendu sans détecteur sur une *unité* traitant d'un gaz particulièrement toxique. Ils ne disent pas que ce travailleur est présent pour éviter qu'il ne soit rendu fautif alors qu'il était poussé à prendre ces risques. Après le départ de Jean-Marie, les opérateurs disent que cette attitude illustre l'impossibilité de parler aux cadres car ils minimisent les problèmes.

Cet exemple montre comment les rencontres entre les cadres et la main-d'œuvre participent à délégitimer les démarches de participation. Aux yeux des salariés, elles confirment le mépris pour leurs conditions de travail en faisant semblant de leur donner la parole. Cette parole est contrainte par les rapports hiérarchiques. Les opérateurs craignent de parler et surtout de montrer qu'ils ont été amenés à bafouer telle règle par crainte pour leur image. Dans la scène décrite, ils ne se mettent à revendiquer qu'après y avoir été encouragés et ont l'avantage du nombre. Mais ils font très attention à ne pas désigner de personnes pour

préserver les réputations. À d'autres moments, certains m'expliquent qu'ils ont peur de déplorer leurs conditions de travail devant les chefs de service en réunion d'équipe, car ils craignent que les chefs opérateurs ne leur reprochent de mettre en cause leur propre image. Dans l'exemple, le cadre a également la possibilité de fuir. Ses subalternes ne peuvent donc pas faire valoir l'ampleur des problèmes matériels à traiter.

En conclusion, les expertises portant sur le « facteur humain » encouragent les cadres à penser les rapports hiérarchiques comme des coopérations et à éviter d'attribuer les accidents à une mauvaise volonté de la main-d'œuvre. Elles les incitent à adopter une posture compréhensive tout en conservant l'idée de contrôler cette main-d'œuvre. Les cadres connaissent les conditions matérielles de travail difficiles, notamment car leurs subalternes les dénoncent lors des échanges verticaux. Ils le regrettent mais se sentent débordés par le problème. Ils le contournent en rapportant les démarches de participation à la définition de règles et au contrôle de leur suivi. Ils achèvent de les occulter en cherchant à présenter des bilans positifs de leurs échanges pour impliquer le personnel. La description des conditions de travail dans l'écriture d'un *document unique d'évaluation des risques* est elle-aussi influencée par plusieurs enjeux.

B. L'écriture du document unique contrainte par des enjeux d'image

Le code du travail impose à chaque entreprise de recenser tous les risques encourus par son personnel dans un *document unique d'évaluation des risques* (article R4121). Au sein de la raffinerie, la démarche est prise en charge par deux hygiénistes du service sécurité, qui ont entrepris de la faire reposer sur la participation des salariés. Élodie, stagiaire dans le service au début des observations, s'occupe de rédiger le document sur les exploitants postés. Son travail est supervisé par Chantal, la technicienne hygiène. L'élaboration s'effectue en plusieurs étapes et dure environ neuf mois. Tout d'abord Élodie et Chantal présentent la démarche à toutes les équipes d'exploitants postés pour les inciter à participer : ils doivent recenser les tâches effectuées dans le cadre de leur travail, y associer des dangers et des protections, puis proposer des mesures pour les minimiser. Dans un second temps, Élodie met en forme les documents en mesurant les risques et les protections par des cotations standardisées conduisant à les hiérarchiser. Enfin, les deux hygiénistes se réunissent avec chaque chef de service concerné et le médecin du travail pour achever la mise en forme du document : ils révisent les cotations et définissent les mesures qui seront inscrites pour minimiser les risques les plus importants[47].

[47] Les hygiénistes m'ont directement invitée à les accompagner lorsque je suis arrivée dans la raffinerie. Elles m'ont fait part de leurs réflexions sur les échanges qu'elles avaient avec les exploitants postés, les chefs de service, le médecin du travail et l'inspecteur du travail, durant les six mois passées aux service sécurité, puis lorsque je repassais les voir. La technicienne hygiène, Chantal, m'a également proposé de m'occuper du *document unique* du service inspection durant deux mois. Cette expérience m'a permis de débattre avec elles ; elle est ponctuellement mobilisée dans les pages suivantes.

Comme dans les démarches de participation présentées plus haut, les exploitants postés cherchent à faire valoir l'état délabré des équipements et le manque de protections. Les hygiénistes se retrouvent dépassées par l'ampleur des problèmes à traiter. Malgré leur détermination à faire valoir la parole de la main-d'œuvre, le format du *document unique* ne permet pas de traduire ce foisonnement. Ne disposant d'aucun budget, elles ne peuvent que formuler des « préconisations ». Observer comment le document est produit permet d'en mesurer les enjeux, au-delà de son contenu [Lomba, 2008]. Plus qu'à mesurer la validité d'une source, elle sert ici à analyser comment cette production intervient dans les rapports entre différentes catégories de travailleurs. Je commencerai par expliquer comment les hygiénistes sont amenées à vouloir mobiliser les chefs de service autour des problèmes matériels alors qu'elles comptaient avant tout proposer leur expertise des risques à la main-d'œuvre. Ensuite, je montrerai que le format objectivant du document force à simplifier la réalité, complexe et incertaine, mise au jour par la démarche. Une dernière partie permettra d'exposer comment les contraintes de publication du document conduisent à sélectionner les problèmes inscrits, notamment ceux qui concernent l'état du matériel. Il faut effectivement présenter une image maîtrisée de l'activité de l'usine.

1. La légitimation d'une démarche de participation

Contrairement à d'autres usines où les services de sécurité sont associés à la direction [Legrand, Mias, 2013], celui de la raffinerie s'en distingue car il se trouve sur le site d'exploitation. Les autres travailleurs ne les considèrent pas comme des supérieurs hiérarchiques et leurs membres tiennent à se distancier de la direction. Ces derniers opposent notamment la rédaction du document unique à d'autres démarches organisées par le service qualité (bâtiment administratif), un service estimé trop éloigné de la main-d'œuvre. La participation contribue à cette distinction et se présente comme une innovation dans l'élaboration du document. Il s'agit d'observer les pratiques de travail de manière qualitative, opposée à une approche par les bases de données standardisées. Or cette attention portée aux actions des travailleurs suppose que les accidents proviennent de là et rapproche ainsi la démarche de celles qui ont été présentées plus haut. Réticents à se laisser observer, les exploitants postés répondent aux hygiénistes que les problèmes ne se trouvent pas là où elles les cherchent, mais dans les conditions matérielles de travail. Pensant faire valoir une expertise de la « sécurité » devant la main-d'œuvre, elles se retrouvent porte-parole de cette main-d'œuvre face à des chefs de service.

La démarche participative proposée par Élodie est étroitement liée à sa formation, dans un Mastère « Qualité, Sécurité, Environnement ». Elle s'inscrit dans un projet de management visant les manières de travailler, appelées « mauvaises pratiques ». Se référant à ses cours et encouragée par le chef de service sécurité, l'hygiéniste propose notamment de « faire prendre conscience » des risques aux travailleurs. Les opérateurs ont de nombreuses raisons de ne pas

voir ces risques : ils sont préoccupés par les enjeux productifs, peuvent méconnaître les dangers ou avoir pris de mauvaises habitudes. Elle pense les faire réfléchir à ce qu'ils font tout en leur livrant des informations sur risques, estimant que ses connaissances complètent celles des opérateurs. A la différence des préventeurs revendiquant des connaissances propres sur les chantiers face aux exploitants (chapitre 5), les hygiénistes disent qu'elles ont peu de connaissances techniques. Elles mettent en avant des capacités à faire parler les gens, en mettant à profit leur méconnaissance pour décaler le regard sur l'activité des travailleurs. Avec ces démarches, les opérateurs d'exploitation sont censés « se donner leurs propres objectifs » pour changer leurs pratiques de travail. L'hygiéniste propose alors aux exploitants postés de modifier leurs manières de travailler en avançant que des démarches simples et peu coûteuses peuvent déjà fortement améliorer leur exposition aux dangers. Comme le souligne le chef de service, c'est une démarche de formation visant à sensibiliser aux risques.

Ce discours est d'abord mal reçu par les exploitants. Les premiers échanges semblent particulièrement virulents à la stagiaire, confrontée à la frontière entre le personnel de jour et le personnel posté (chapitre 1). Plusieurs chefs opérateurs commencent par refuser de participer en estimant que cette demande augmente leur charge de travail. Ils se sentent espionnés par le personnel de jour et considérés comme de simples objets d'étude. En outre, ils accusent l'hygiéniste de prétendre comprendre leur travail en l'observant alors qu'elle ne pourrait pas en saisir la complexité, étroitement liée aux risques. Invités à soutenir Élodie, les préventeurs sont également réticents à s'occuper du travail des opérateurs. Le contremaître prévention des *zones* 1 et 2, Victor, explique aux hygiénistes que les exploitants sont « experts de leur sécurité » sur les unités et que personne n'est mieux placé qu'eux pour définir les risques auxquels ils sont exposés. Observer le travail des exploitants remettrait alors en cause le compromis sur la répartition des connaissances entre les exploitants et les agents du service sécurité (chapitre 5).

Les exploitants postés associent le *document unique* à l'ensemble des démarches participatives, envers lesquelles ils sont particulièrement critiques. Pour eux, la « sécurité » suppose de mobiliser des budgets pour améliorer les conditions matérielles de travail. Or ils ne parviennent pas à le faire valoir dans les démarches participatives. Suite à une réunion d'équipe, l'un se moque de son chef de service, ayant commencé par dire que les budgets de « sécurité » étaient conséquents pour ensuite refuser d'améliorer la portabilité des appareils respiratoires. L'opérateur ironise en relevant la contradiction : « 'On met les moyens, mais là c'est trop cher'… On nous bassine avec la sécu', mais on ne met pas les moyens ». Ces travailleurs déplorent que les cadres fassent reposer la prévention des accidents sur leurs attitudes, alors qu'ils sont mis en danger et n'ont pas d'équipements suffisants pour se protéger. Ils se montrent donc particulièrement sceptiques quant à l'efficacité du *document unique*, craignant même qu'il aboutisse à les contraindre davantage.

La participation proposée ici rappelle aux postés toutes leurs difficultés à faire valoir leur avis, donc les inégalités de parole face aux cadres. Les rapports hiérarchiques interviennent même si les organisatrices ne font pas partie de l'encadrement. En effet, les exploitants relèvent qu'ils n'ont aucun pouvoir sur le résultat final. Comme les soulignent des élus en réunion CHSCT, les chefs de service sont les derniers consultés pour hiérarchiser les risques et définir des améliorations. En réunion avec les hygiénistes, les opérateurs et les pupitreurs évoquent une parole « filtrée » par leur hiérarchie, chefs de service mais aussi chefs opérateurs, et expriment ainsi leur impression de blocage : « Pour beaucoup de tâches, il n'y aura pas de modifications ; c'est verrouillé là-dessus, ça va servir à rien » (un opérateur). Selon les exploitants postés, les hygiénistes ne leur seraient utiles qu'en les soutenant pour obtenir des financements : c'est une condition pour qu'ils leur présentent leur travail.

Enjointes à s'occuper des conditions matérielles, les hygiénistes ne disposent d'aucun budget pour le faire. Elles doivent engager le personnel posté dans une démarche dont les résultats restent incertains et convaincre les chefs de service d'allouer des financements aux propositions de leurs subalternes. Chantal, la technicienne hygiène dirigeant la démarche, tient à être claire sur la répartition des rôles lorsqu'elle s'adresse aux postés. Elle craint d'être tenue pour responsable des résultats et précise aux exploitants postés qu'ils dépendront des budgets des chefs d'équipe. Elle leur propose surtout de s'appuyer sur le *document unique* pour s'adresser à leurs chefs de service. Le *document unique* devient alors une manière de mettre en forme des demandes et de les légitimer avec l'étiquette de « sécurité », à l'aide du service en portant le nom.

Les hygiénistes se proposent alors de sensibiliser les chefs de service aux risques, en pensant mieux les objectiver grâce à leur détachement par rapport aux enjeux de productivité. Accompagnées par le médecin, elles adoptent une position conciliante et cherchent à les engager dans la démarche, incluant également la *direction* dans les personnes à sensibiliser. Les réactions des chefs de service sont différentes. J'ai observé leurs échanges avec trois d'entre eux : les deux des *zones* du raffinage, Clément (*zone* 2) et Éric (*zone* 1), ainsi que celle de la *zone* de stockages, Clothilde. Éric et Clothilde se montrent intéressés : la démarche leur permet d'obtenir des informations qui ne passent pas les frontières hiérarchiques et de trier les problèmes pour savoir comment orienter leurs budgets. Inversement, Clément considère la démarche comme une perturbation risquant de renforcer les antagonismes hiérarchiques : elle le dépossèderait d'un certain pouvoir en donnant trop de crédit à la parole de son personnel et en l'obligeant à discuter.

L'élaboration participative du *document unique* s'inscrit donc dans des rapports hiérarchiques malgré la position de ses auteures. En cherchant à modifier les pratiques de travail, les hygiénistes commencent par proposer une démarche de participation proche de

celle des cadres présentés plus haut et ont surtout affaire à des cadres pour aboutir. L'extériorité des hygiénistes est toutefois utile aux exploitants postés : ils parviennent à imposer de prendre en compte les conditions matérielles de travail en échange de leur participation. Les hygiénistes deviennent alors porte-parole de la main-d'œuvre. Ne pouvant imposer leurs préconisations aux chefs de service, elles proposent de leur être utiles en mettant de l'ordre dans l'infinité des problèmes soulevés.

2. L'impossible objectivation d'une réalité trop complexe et incertaine

Tous les agents du service sécurité sont particulièrement attentifs à l'exactitude de ce qu'ils inscrivent dans des documents. Ils cherchent à la fois à transcrire précisément une « réalité » fondée sur leurs connaissances du travail et à rendre leurs descriptions indiscutables. Dans une appréhension juridique de ce qu'ils font, ils utilisent constamment une rhétorique de l'objectivité, craignant tout particulièrement que leurs résultats soient « interprétés » et de transcrire des informations « subjectives ». Dans l'élaboration du *document unique*, les hygiénistes sont confrontées à de multiples problèmes très différents et intriqués. Elles disposent d'une grande quantité d'informations, à consigner dans un document formaté par des cotations. Ces cotations induisent des aberrations en visant à enserrer la complexité de la réalité dans des standards. Elles servent en même temps à légitimer les résultats du travail au nom d'une scientificité.

La démarche inductive fait émerger tout un ensemble d'informations difficiles à traiter. Élodie et Chantal encouragent les exploitants postés à inscrire tous les problèmes qu'ils souhaitent aborder et se confrontent à des propositions inattendues. Certains postés demandent si elles prennent en compte les risques psychosociaux et mettent en avant l'importance des relations hiérarchiques dans leur exposition aux dangers. Or elles ne savent pas comment traiter ces sujets qui les confrontent à la *direction*. Les rapports hiérarchiques induisent notamment des questions d'organisation sur lesquels elles ne peuvent intervenir. Les travailleurs décrivent surtout un contexte de travail impossible à traiter avec le *document unique*. Un opérateur déclare par exemple en réunion que les *unités* fuient dans tous les sens en dispersant des produits toxiques : il faudrait porter un scaphandre en permanence pour s'en protéger et transporter toutes les protections nécessaires dans une brouette.

Les personnes discutant du *document unique* en réunion connaissent ces conditions et s'accordent pour les trouver impressionnantes. Élodie rend visite aux exploitants postés plusieurs fois par semaine pour se faire expliquer ce qu'ils ont inscrit sur les documents. Elle juge leurs conditions de travail « archaïques » et « anachroniques », et insiste sur son étonnement : « En 2010, c'est incroyable ». De son côté, le médecin met plusieurs fois en avant ce que lui disent les travailleurs en consultation pour inquiéter les chefs de service. Ces chefs de service font aussi valoir qu'ils connaissent ces conditions déconcertantes, comme

Clothilde à propos d'une tâche consistant à pousser des hydrocarbures sur un bassin : « Ça a l'air barbare ? Ça l'est ! ».

Or toutes ces personnes sont désemparées face à l'ampleur des problèmes à traiter. Même les interventions sur les *unités* empirent l'affaire, par exemple quand une purge neuve est installée à hauteur de visage. Le médecin et la technicienne hygiène s'indignent de ces conditions, acceptées à cause de ce débordement. Chantal se met par exemple en colère à propos de lunettes de sécurité à changer : « Le niveau d'acceptation du risque est vachement haut, moi je suis effarée ! On est tous en cause ! (…) Il y a des choses qui s'accumulent, qu'on accepte et qu'on ne devrait pas accepter ! ». Les cadres mettent en avant qu'ils sont débordés et impuissants face à la *direction*, pour faire valoir les conditions de travail mais aussi la charge de travail des postés.

L'état des lieux est aussi difficile à faire car les risques soulèvent des incertitudes. La composition des produits dans les tuyaux et la quantité présente au moment d'effectuer telle tâche sont particulièrement méconnues. Les produits achetés et vendus sont analysés mais ceux qui circulent sur les *unités* sont sans cesse transformés ; les vannes séparant les circuits sont toujours un peu fuyardes et créent des mélanges ignorés. Même les exploitants ne sont pas toujours d'accord entre eux sur ce qui circule dans les équipements. Tous les circuits contenant des produits usés sont encore plus problématiques car ils contiennent des mélanges dont la composition varie sans cesse. Dans un tel cadre, l'exposition aux produits Cancérogènes Mutagènes et Reprotoxiques (CMR) est particulièrement incertaine car ces propriétés des produits restent elles-mêmes mal connues.

Pour ordonner ce foisonnement de problèmes, les hygiénistes cotent les risques à partir d'une grille imposée par le groupe Byne. Un logiciel est programmé pour affecter des points à des dangers, des gravités, des fréquences d'exposition et des protections, tous prédéfinis dans des menus déroulants. Ces points s'additionnent et le résultat fait apparaître une couleur représentant la priorité à donner au traitement du danger. Or les situations observées n'entrent pas toujours dans les catégories : certains risques n'apparaissent pas et de nombreux items sont équivoques. L'affectation des points peut aussi être aberrante. Par exemple, la fréquence d'une tâche fait diminuer la cotation du danger : la tâche est estimée moins dangereuse car mieux maîtrisée. Ce principe de cotation, faisant reposer les risques sur les pratiques des opérateurs, est particulièrement problématique pour l'exposition récurrente à des CMR. Le médecin, les hygiénistes et les chefs de service exploitation s'arrangent alors avec les cotations. Ils veillent sur le résultat final en se référant à leurs propres idées sur l'importance des risques et aux impressions des opérateurs transmises par Élodie. La considération de centaines d'items et les difficultés à les comparer entrainent des résultats très variables que Chantal compte finalement harmoniser en modifiant à nouveau les toutes les cotations à la fin.

Or ces arrangements ne peuvent être explicités. Lorsque le médecin parle de « tricher un peu » en augmentant une fréquence pour changer une couleur, Chantal refuse catégoriquement car il exprime directement le bricolage mais elle modifie une autre cotation. L'hygiéniste finit par alléguer que le collectif « joue » avec ce type de mesure en se résignant à ne pas suivre cette formalisation : « De toute façon, une cotation, c'est subjectif : on est obligés ». Le caractère exact de la cotation est toutefois mis en avant pour achever des débats devenant interminables. L'usage d'expressions telles que « c'est la règle ; elle définit la sécurité » (Élodie) fait comme si la cotation permettait effectivement de mesurer les risques. Les hygiénistes craignent de délégitimer leur démarche en admettant que les résultats se construisent à travers les échanges faits dans les réunions, ce qu'elles appellent être « subjectif ».

Ainsi, les discussions autour de l'écriture du *document unique* n'opposent pas simplement des tenant de la prévention de risques (hygiénistes et médecin) à des chefs de service dirigeant des budgets. Tous sont désemparés face aux conditions matérielles de travail des exploitants postés et cherchent à mettre de l'ordre dans la description de ces conditions pour intervenir dessus. Le résultat final est issu d'arrangements, mais il reste dépendant d'un format et d'enjeux d'intervention empêchant de traduire le foisonnement des problèmes. La suite montre que les enjeux d'image conduisent également à trier ce qui est écrit.

3. Décrire une réalité acceptable et maîtrisée

Le *document unique* est lu par plusieurs personnes, ce qui contraint son écriture. D'une part, l'inspecteur du travail se réfère à ce document, comme à certaines procédures, pour se figurer l'organisation de la prévention des risques dans la raffinerie. Cela impose de livrer une image maîtrisée des risques. D'autre part, les exploitants postés veillent sur la transcription de leurs propos, notamment via les élus du CHSCT, et leur participation aux révisions annuelles du document dépendra des améliorations obtenues. Pour les hygiénistes et le médecin, l'enjeu de l'écriture est alors de fournir une image acceptable du travail dans l'usine sans trahir les propos des postés, et d'inciter les chefs de service à financer des améliorations. De leur côté, les chefs de service ont intérêt à inscrire un minimum de risques pour éviter de refuser ouvertement les propositions.

Les multiples informations collectées par la stagiaire hygiène à propos du travail sur les *unités* sont salués par la technicienne hygiène et le médecin, mais triées par peur de réactions exagérées. Quand le médecin propose d'inclure une description des postes pour traduire la complexité du travail, Chantal estime que c'est une « usine à gaz » et craint que les postés ne lui reprochent l'inexactitude des descriptions : « On va interpréter, ça va être l'horreur ! ». Malgré la volonté d'Élodie de rester fidèle aux propos des opérateurs, les expressions exprimant la peur des travailleurs sont retirées au nom de leur « subjectivité » ; par exemple : « On va se faire gazer dès l'ouverture du bidon » ou « Ca va nous péter à la gueule. On va

tous mourir ». Chantal recommande également d'éviter les formulations évoquant la mort car cela donnerait une image inquiétante.

Les écarts aux règles ne peuvent pas non plus être inscrits. En effet, cela risquerait de montrer que le travail n'est pas contrôlé et pourrait entraîner des polémiques autour de la recherche de coupables. Ainsi, Chantal ne souhaite pas écrire que les opérateurs et les inspecteurs ne portent pas toujours leurs équipements de protection. Ils pourraient être accusés d'enfreindre les règles et les chefs de services soupçonnés de ne pas leur donner les moyens de les respecter. Les réactions d'un chef de service exploitation, Clément, montrent ces enjeux pour les cadres. Redoutant des accusations, il rend les opérateurs explicitement coupables des transgressions.

> En réunion, Clément, refuse catégoriquement de marquer que les opérateurs débouchent les tuyaux avec des fils de fer (risquant une projection de produit chimique). Il estime que cela encouragerait les travailleurs à continuer, même si un exemple de l'arrêt programmé montre qu'il l'accepte effectivement (chapitre 6). Une autre fois, il réclame d'effacer que les opérateurs utilisent des bouteilles en verre pour certains échantillonnages car des équipements plus sûrs ont été achetés. Selon lui, les opérateurs sont trop paresseux pour aller les chercher : « Il a fallu que je vienne pour voir qu'ils faisaient la manip comme des salauds ! ».

La question des règles soulève ainsi des problèmes qu'aucun ne se sent en mesure de régler ; elle est donc évacuée dans le document.

Parallèlement, la description des risques du travail montre l'état délabré des installations. On le sait, les multiples fuites et les incertitudes des *mises à disposition* induisent de nombreux risques : intoxications, brûlures, explosions, etc. Or les budgets pour l'amélioration des conditions de travail et ceux affectés aux réparations sont séparés, selon une distinction entre les « situations normales » et les « situations dégradées ». La technicienne hygiène et les chefs de service s'en servent pour délimiter l'objet du *document unique*. Chantal ne se sent pas en mesure de traiter le mauvais état du matériel qui, comme pour les écarts aux règles, présenterait une situation inacceptable. Pour elle, le *document unique* doit refléter une « situation normale », considérée comme usuelle, et le reste est l'affaire de la maintenance. Parallèlement, Clément refuse de traiter ce qu'il estime devoir passer par le circuit de l'*entretien des installations* : « Ce que je ne veux pas, c'est que le *document unique* serve de cahier de doléances pour des problèmes de maintenance courante ». Or les agents de maintenance courante ne peuvent pas traiter les problèmes dont il parle, ici des éclairages cassés, car ils sont focalisés sur les urgences. La distinction entre les deux types de situation reste très difficile à établir. Chantal finit par dire qu'elle va devoir prendre en compte certaines situations jugées « dégradées » et discuter avec les agents de maintenance courante pour traiter certains risques.

Le contenu du document est également travaillé pour montrer que des mesures sont prises, surtout que des réponses sont données à la main-d'œuvre. Lorsque des problèmes sont déjà pris en charge en dehors du *document unique*, la technicienne hygiène propose de laisser les items pour faire valoir ces actions en même temps que l'intérêt du document. Elle encourage aussi les mesures peu coûteuses pour montrer les effets de la démarche. Alors que les chefs de service tentent d'effacer les demandes auxquelles ils ne répondent pas, les hygiénistes et le médecin tiennent à les inscrire. Pour ces derniers, le manque de budget est un argument légitime et il faut montrer aux exploitants postés que leur parole est prise en compte. Ils expriment une loyauté, à l'instar du médecin face à Clément : « Attention : que toi, tu ne sois pas d'accord, OK, mais on doit respecter ce qui remonte par le salarié ».

Même s'ils cherchent tous à livrer une image maîtrisée des risques sur les *unités*, les participants de la réunion ont des enjeux différents. La démarche perturbe les relations entre les chefs de service et leurs subalternes. Quand il veut effacer ce qui est inscrit le *document unique*, Clément remet en cause les propos des postés : « C'est pas parce que les opérateurs l'ont dit que c'est vrai ! ». Il se défend en construisant l'image d'un personnel désinvolte, trop vindicatif et aux demandes extravagantes. Les hygiénistes et le médecin lui proposent d'utiliser le *document unique* comme un moyen de communication pour argumenter les refus en se basant sur la priorisation des problèmes. Mais le chef de service est justement gêné de devoir discuter avec ses subalternes : « Le pognon, j'en ai pas beaucoup. Si on le dépense pour des conneries… C'est ma seule justification. Je ne me sens pas redevable au salarié de lui expliquer tout ! ». Ainsi, les professionnels de la sécurité et de la santé proposent une démarche de participation avec une médiation où ils mettent en forme les demandes des travailleurs à l'attention des chefs de service. Or cette démarche constitue aussi un dialogue forcé pour les cadres, craignant parfois le pouvoir donné à leurs subalternes.

Étant donné les enjeux de lecture, le contenu du *document unique* ne peut donc pas refléter le foisonnement des pannes, pourtant constitutif du travail sur les *unités*. Cette mise en forme déçoit Élodie ayant l'impression que le résultat trahit la « réalité » qu'elle pensait retranscrire. Le format imposé du *document unique* l'empêche de pousser son analyse, les hiérarchisations finales ne reflètent pas les priorités des exploitants postés et elle se sent forcée d'inscrire des moyens de prévention inexistants pour éviter de traiter certains problèmes. En outre, elle ne parvient pas à faire valoir la parole des opérateurs, car ses autres interlocuteurs n'acceptent d'inscrire que ce qui est « politiquement correct ». Pour elle, le document élaboré de cette façon se rapproche d'un document de communication, où la réalité du contenu serait moins importante que la réception du lecteur. Or le document devrait au contraire permettre aux travailleurs de négocier les mesures prises ensuite. Ainsi, l'élaboration du *document unique* doit absolument éviter de s'inscrire dans des rapports conflictuels alors même qu'il fait émerger des oppositions hiérarchiques.

Les effets du *document unique* ne sont pas directement observables car le signalement des dangers sur les *unités* passe par de multiples voies, notamment celle du CHSCT. Depuis les services de maintenance, j'ai observé des interventions pour des problèmes discutés dans le cadre du *document unique* sans que le lien avec la démarche ne soit établi. Ces problèmes avaient été soulevés dans les divers endroits où j'effectuais mes observations, sans centralisation des diverses demandes mais en produisant un effet de répétition diffus. Dès lors, les projets d'amélioration des conditions matérielles de travail n'ont pas forcément été traités dans des démarches de participation et/ou été classés prioritaires dans une démarche d'évaluation des risques. Les pointages effectués séparément attirent une attention collective sur les problèmes et c'est ce qui aboutit à une prise en charge.

Ainsi se traitent des problèmes difficiles à catégoriser, tenant à l'état des installations et qui ne constituent pas d'urgence dans le circuit de l'*entretien des installations*. C'est ce que montre le projet suivant, effectué en dehors de la démarche du *document unique* et observé parallèlement.

> Les techniciens prévention et l'un des contremaîtres prévention, Hervé, entreprennent avec un exploitant de jour un projet pour assainir les bacs contenant des produits cancérogènes. Ces bacs sont usuellement ouverts à l'air libre pour laisser dégager les dernières traces de produits mais la quantité qui en sort est mal maîtrisée. En outre, les normes environnementales limitent de plus en plus ces rejets. C'est un problème de *mise à disposition*, exigeant des équipements de nettoyage spécifiques fournis par des sous-traitants.
>
> Après s'être renseignés auprès de sous-traitants, les cinq travailleurs trouvent plusieurs solutions et cherchent à faire valoir l'une d'entre elles en mobilisant des cadres par enchaînement : intéressé, le chef de service sécurité demande aux préventeurs de présenter leur travail à la cheffe de service environnement et au chef de département QSEI ; de son côté, l'exploitant mobilise sa cheffe de service. Le chef de département QSEI voit dans le projet l'occasion d'un succès : l'innovation peut faire valoir son département dans la raffinerie, la raffinerie auprès du siège de Byne, mais aussi Byne au niveau de la France par l'intermédiaire des médias. Il organise une réunion avec le directeur technique et demande aux préventeurs de leur présenter un tableau exposant les différentes options avec leurs coûts. Suite à la réunion, les préventeurs et l'exploitant sont dessaisis du projet et apprennent de leurs chefs de service que le directeur technique était furieux de voir des agents du service sécurité s'occuper de coûts. Le chef de département QSEI, croisé par hasard, se distancie de l'affaire en me déclarant qu'il est insensé de voir des préventeurs s'occuper de maintenance. Plusieurs mois plus tard, des agents de maintenance courante ont finalement pris en charge le projet. Ils m'expliquent que la *direction* a écarté les préventeurs car elle ne peut pas les enjoindre à diminuer les coûts comme elle le fait avec eux.

Dans la construction d'une attention collective, les agents du service sécurité peuvent donc donner de l'importance à certains problèmes au nom de la « sécurité ». C'est ce que font les hygiénistes et le médecin en discutant avec les chefs de service, soulevant la gravité de certaines situations sans ce cela ne soit inscrit dans le document. Le projet des préventeurs montre surtout que les améliorations dépendent des possibilités de les publiciser pour faire valoir l'importance accordée à cette « sécurité » dans l'entreprise. L'étiquetage « sécurité » permet de débloquer des budgets car le sujet ne doit pas ouvertement être l'objet d'économies, comme l'exprime un contremaître prévention : « La sécurité n'a pas de coûts ». C'est pourquoi les agents du département QSEI se montrent désintéressés des questions monétaires. Dans la première réunion avec les préventeurs exposée dans l'exemple, le chef de département déclare qu'il ne veut pas discuter de coûts étant donné la gravité du problème : « Moi je lâche les sous ! ». Or tous les projets s'inscrivent dans des budgets et les coûts ne sont pas mis de côté, c'est pourquoi les préventeurs sont écartés de leur projet. La distance des membres du service sécurité vis-à-vis des coûts évite qu'ils s'en inquiètent mais sert aussi à réguler les dépenses, étant donné l'infinité des problèmes pouvant être associés à la « sécurité ». Dissocier la « sécurité » des coûts sert à monter l'importance accordée au sujet tout en occultant que les projets correspondants font l'objet d'une budgétisation.

Ainsi, l'élaboration du *document unique* consiste à catégoriser les problèmes pour les traiter par le calcul, sous la forme d'une gestion des risques : une appréhension capitaliste de phénomènes incertains, visant à les maîtriser par une rationalisation économique [Muller, 2008]. Le thème des risques fait émerger une infinité de problèmes dans un monde extrêmement complexe où tout peut s'y rapporter. Il s'agit alors mettre de l'ordre pour définir des objets d'intervention en écartant tout ce qui semble difficilement maîtrisable, y compris les conflits liés aux rapports hiérarchiques. Le résultat ne traduit donc pas le caractère échappatoire du fonctionnement du site, mais la démarche elle-même participe à l'orientation de l'attention aboutissant à des projets d'amélioration. Elle passe par un étiquetage, « la sécurité », qui circonscrit en même temps les interventions.

Pour conclure, les démarches de participation présentées à partir des réflexions de cadres et de l'élaboration du document unique font émerger une multitude de problèmes difficiles à régler : ils tiennent à l'état délabré des installations, à la production en flux tendu, aux conflits hiérarchiques, etc. Or ces problèmes sont censés être traités localement, séparés les uns des autres et surtout maîtrisés. Les personnes qui vont à la rencontre de la main-d'œuvre se sentent impuissantes à lui donner des réponses. Les démarches de participation servent alors à mettre en forme les propos de cette main-d'œuvre en construisant une image maîtrisable du fonctionnement de la raffinerie. Cela passe par la différentiation entre une « marche normale » et une « marche dégradée ». Censée désigner le fonctionnement usuel du site, l'expression « marche normale » définit en fait une représentation acceptable de ce fonctionnement : présentable à des autorités extérieures et engageant les travailleurs en leur

montrant une attention de la part de leur hiérarchie. Cette élaboration de connaissances, simplifiant la réalité sous une forme objectivante, sert à cadrer des problèmes en cherchant à les rendre maîtrisables. Elle procède de la même manière que les expertises triant les explications des phénomènes complexes : en construisant par exemple un lien entre le sida et la drogue [Crespin, 2009] ou entre les accidents de la route et l'alcool au volant [Gusfield, 2009].

Pour certains ergonomes, les démarches de participation égalisent la parole des différents échelons hiérarchiques en reconnaissant les savoirs propres de la main-d'œuvre : « [Le retour d'expérience] comporte les bases de modifications profondes des rapports entre les personnes, en égalisant les positions de chacun face à un évènement » [Gaillard, 2009]. Nicolas Dodier montre au contraire qu'elles s'associent à tout un ensemble de dispositifs visant à contenir les revendications au sein des entreprises, en les traitant comme des incapacités relationnelles [Dodier, 1994]. D'après les analyses effectuées dans la raffinerie, elles mettent en forme la parole de la main-d'œuvre, pour traiter des demandes considérées comme irréalistes en prétendant les objectiver. Elles tendent à faire reposer la prévention des risques sur les gestes des travailleurs et l'obéissance à des règles, en occultant la centralité des problèmes d'entretien des installations.

II. Les incidents comme construction sociale

Le second type de démarches participatives repose sur l'analyse des situations considérées comme anormales, appelées « événements », « accidents » en cas de dommages importants, ou « incidents » quand les dommages auraient pu être importants [Terssac (de), Mignard, 2011]. Comme l'expliquent des ergonomes promouvant le « retour d'expérience », il s'agit d'en comprendre les origines et de les traiter en espérant qu'elles ne se reproduisent pas : « maîtriser les perturbations futures par une activité réflexive sur les évènements passés » [Gaillard, 2009]. Ces démarches supposent que les accidents proviennent d'un enchaînement de décalages par rapport à un fonctionnement usuel et prévu du système. L'incident serait une « situation dégradée » proche de l'accident et produite par de mêmes « éléments précurseurs » (*id*. p. 171).

L'analyse de l'*entretien des installations* dans les chapitres précédents a déjà montré toute la difficulté de différencier les « situations dégradées » des « situations normales » dans la raffinerie. Différents types de signalement conduisent à distinguer certaines situations des autres pour les qualifier d'incidentelles : un passage à l'infirmerie, une déclaration d'accident du travail ou l'intervention des pompiers : sur un feu ou une fuite importante de produit chimique, etc. Ces pointages sont censés produire des analyses visant à rechercher des causes précises. Elles aboutissent à différentes formes de rapports traités au service qualité (appartenant à la *direction*), et à la définition d'actions pour en supprimer les causes. Or

certains problèmes ne font pas l'objet d'analyses alors que les travailleurs du *site d'exploitation* les disent graves, quand ils en discutent dans les échanges diffus décrits dans les autres chapitres. C'est par exemple le cas de la projection d'essence sur plusieurs ouvriers durant l'arrêt pour grève (partie II, introduction). Ces pointages et les discussions entre les travailleurs construisent ensemble la publicisation de certains problèmes que j'ai appelés des « affaires ».

Les difficultés de revenir sur les accidents sont généralement expliquées par les craintes d'accusation de la part des travailleurs. En effet, les analyses d'accidents concluent le plus souvent qu'ils viennent de comportements individuels, comme d'autres études l'ont déjà montré [Thébaud-Mony, 2000 ; Gusfield, 2009 ; Crespin, 2009]. C'est pourquoi des agriculteurs ne déclarent pas leurs expositions à des produits cancérogènes : ils ont peur que les médecins de les rendent coupables de ne pas s'être protégés [Jouzel, Dedieu, 2013]. Certains auteurs font de cette peur le premier obstacle à la participation de la main-d'œuvre. Les personnes analysant les évènements tendraient à porter leur regard sur « la technique » en évitant les « aspects humains et organisationnels ». Or cela empêcherait d'accéder à la réalité de ce qui s'est passé : « La recherche de la vérité se dérobe » [Gaillard, 2009]. Ces auteurs recommandent d'encourager les travailleurs à reconnaître leurs erreurs, en considérant que les accidents viennent de leurs gestes [Terssac (de), Mignard, 2011]. L'absence de pointage des incidents serait donc directement liée à une rétention d'informations de la part de la main-d'œuvre : le problème serait alors de la contrôler.

L'analyse des incidents dans la raffinerie montre que leur non signalement tient avant tout à la difficulté de les définir, c'est-à-dire de distinguer des situations plus anormales que les autres. Visant à maîtriser le fonctionnement de l'usine, les dispositifs d'analyse font comme s'il était maîtrisable tout en faisant voir à quel point il se dérobe. Parallèlement, les travailleurs ne craignent pas seulement d'être déclarés coupables : ils redoutent surtout que leur nom soit associé à un scandale. En effet, ces démarches participent à la construction d'une affaire compromettant les réputations de toutes les personnes et les entités (services, usines, entreprises etc.) qui y sont associés. Personne n'a intérêt à laisser voir que le fonctionnement de l'usine échappe sans cesse alors que son travail consiste à le contrôler. L'incident n'est donc pas une situation que la main-d'œuvre devrait signaler. Il est construit par différentes formes de pointage, démarches d'analyse et commentaires produits de manière diffuse. Les informations sont protégées collectivement par tous les types de travailleurs.

La construction des incidents se révèle tout particulièrement dans la prévention des expositions aux CMR. En effet, le contact des travailleurs à ces substances génère des conséquences invisibles immédiatement. Pour prévenir les risques, on suppose alors que les dommages se produisent à partir d'un seuil d'exposition et quand cette exposition est répétée. Cela permet de chercher à maîtriser les expositions en les traitant comme des incidents. Or ce type de situations incidentelles reste particulièrement difficile à définir et à repérer. Après

avoir exposé les particularités de ces risques, j'aborderai le traitement de tous les types d'incidents en considérant les continuités existant entre eux. L'ensemble permettra de voir en quoi les incidents sont avant tout construits par leur pointage.

A. La prévention des expositions aux produits cancérogènes fondée sur l'incident

Les produits Cancérogènes Mutagènes et Reprotoxiques entraînent des risques particulièrement incertains car leurs effets immédiats sur le corps sont invisibles. La prévention est donc étroitement liée aux possibilités d'identifier les expositions. Son organisation repose sur l'idée suivante : le contact des travailleurs avec les produits ne serait nocif qu'à partir de certaines doses et s'il est répété. C'est ainsi que le ministère du travail fixe pour chaque polluant une concentration dans l'air à ne pas dépasser, appelée Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (VLEP). Il serait donc possible de définir des situations incidentelles à éviter en mesurant la composition de l'air. Les travailleurs de la raffinerie peuvent respirer ces produits de plusieurs manières. Les ouvriers et les opérateurs ouvrent régulièrement les circuits pour prélever des échantillons ou pour réparer les équipements. Ils respirent ainsi des vapeurs à dose modérée mais de manière répétée. C'est pourquoi ils sont censés porter des appareils respiratoires en manipulant les circuits contenant des CMR. Les produits peuvent aussi s'échapper sous forme de nuage avec une grande concentration de CMR, quand les équipements fuient ou lors des mises à disposition (chapitre 5). Toutes les personnes présentes dans l'environnement les respirent alors de manière forte et accidentelle. Il faut alerter le personnel du service sécurité pour vérifier la quantité de CMR, puis évacuer le personnel présent sur les lieux et contenir la fuite. Dans tous les cas, l'enjeu est de repérer les circuits contenant des CMR.

La prévention des expositions se présente comme un problème de partage des connaissances, sur les produits chimiques et sur leur usage. Avec l'aide du médecin du travail et de l'infirmière, la technicienne hygiène organise la prévention en s'appuyant sur ses connaissances des produits chimiques et des protections. Les préventeurs constituent également des référents pour le personnel travaillant sur les *unités*. Ils informent la main-d'œuvre et organisent les chantiers avec les exploitants pour éviter les expositions. Toutes ces personnes comptent sur le personnel exposé aux CMR pour identifier quand il se trouve en contact avec les produits et les en avertir. Le partage de ces connaissances devrait produire un savoir général sur les CMR pour éviter les expositions. Avec ce point de vue, les contacts avec des CMR proviendraient d'une mauvaise sensibilisation des travailleurs. Les référents s'étonnent que la main-d'œuvre ne les alerte pas et lui reprochent de ne pas porter les équipements de protection.

La prévention des risques toxiques est pourtant marquée par la méconnaissance, celle des usages des produits chimiques et celle de leurs effets sur les hommes s'entretenant mutuellement. Les travaux portant sur la reconnaissance des maladies professionnelles ont montré toute la difficulté d'établir des liens entre l'exposition des travailleurs aux Cancérogènes, Mutagènes et Reprotoxiques (CMR) et les pathologies développées. Chaque produit agit de manière singulière sur le corps [Thomann, 2011] et les idées sur ses effets restent très hypothétiques. D'un côté, les études toxicologiques, reposant sur des expérimentations en laboratoire, ne prennent pas en compte les conditions d'exposition [Centemeri, 2011]. De l'autre, les recherches épidémiologiques s'éppuient sur des statistiques ; elles dépendent des déclarations de pathologies et de ce qu'on sait sur les expositions des travailleurs [Thébaud-Mony, 2011]. Les modèles théoriques enserrent alors les interprétations des phénomènes. Précisément étudiés au sujet des pesticides dans l'agroalimentaire, les instruments de connaissance produisent de la méconnaissance à cause de leurs postulats [Jouzel, Dedieu, 2013].

Dans la raffinerie, les discussions autour des CMR révèlent l'ampleur des incertitudes sur la nature des produits, les lieux où ils se trouvent et les manières dont ils agressent les corps. Elles font émerger toutes les difficultés de définir les expositions, donc de les mesurer. Ces incertitudes produisent des discours variables d'un moment à l'autre, alternant entre l'euphémisation des risques et leur affirmation. Or ces apparentes contradictions méritent d'être prises au sérieux, comme l'ont montré plusieurs études fondées sur les propos d'ouvriers. Pour Denis Duclos, elles révèlent l'alternance entre l'adhésion à un discours officiel et l'affirmation d'une autre perception des risques, qui devrait permettre de mieux les prévenir [Duclos, 1987]. Nicolas Dodier souligne plutôt qu'ils tiennent aux difficultés d'élaborer une réalité stable de ces risques : une réalité que les scientifiques, sociologues compris, ne sauraient pas plus définir que les profanes [Dodier, 1985]. Ici, les référents des risques toxiques ont des discours aussi instables que les travailleurs exposés. Les méconnaissances sur les CMR font émerger des inquiétudes de tous les côtés. Or, comme l'explique Véronique Moulinié : "On ne peut travailler dans une crainte permanente, (…) mais il paraît également impossible de nier l'existence du danger que l'on côtoie" [Moulinié, 2004]. Tous les types de travailleurs construisent alors des repères pour tenter de contenir au mieux ce qui leur échappe. Les variations dans leurs discours tiennent à l'ampleur des incertitudes.

Dans ce contexte particulièrement incertain, la constitution de repères sur les CMR sera abordée à partir des points de vue successifs du personnel exposé et du personnel organisant la prévention. Les travailleurs présents sur les *unités* n'identifient pas la présence de CMR dans l'air car ces produits semblent faire partie de l'atmosphère de la raffinerie. Avec le sentiment de ne pas avoir prise sur leur exposition, ils s'en remettent à la surveillance des experts tout en construisant des explications permettant de penser qu'ils peuvent y échapper.

Inquiets de ce qui leur échappe, les référents de ces risques font comme si les expositions étaient une affaire de sensibilisation des travailleurs et changent de discours selon les moments. Ces personnes construisent des repères sur les risques tout aussi instables que leurs interlocuteurs. Elles les présentent comme étant fermes, car c'est le seul moyen pour elles de maîtriser au minimum ces expositions en légitimant leur place.

1. Respirer des CMR au quotidien

Les débats autour des CMR dans la raffinerie interviennent surtout dans la constitution des alertes. Sur le site d'exploitation, les produits nocifs ne sont pas confinés comme dans les zones radioactives des industries nucléaires [Fournier, 2012]. Toutes les personnes circulant sur les unités respirent des CMR, qui se mélangent aux autres produits présents dans l'atmosphère. Les pompiers (surtout les préventeurs[48]) mesurent la composition de l'air pour identifier des nuages de produits chimiques en vérifiant que les concentrations des produits restent inférieures à certaines limites. En cas d'alerte, les travailleurs présents à proximité d'un nuage sont soumis à des analyses d'urine pour définir s'ils ont été exposés selon des critères biomédicaux. Au moins cinq nuages dépassant largement les limites d'exposition sont révélés lors de mon année passée à la raffinerie. Dans l'un des cas, un préventeur mesure une présence de benzène dans l'air cent fois supérieure à ce qui est réglementairement admis, sur un chantier de deux jours. Or ces alertes révèlent que les expositions pourraient être plus nombreuses que celles déclarées. Le problème montre que tous les travailleurs circulant des unités, y compris les personnes chargées de la prévention, tendent à rester dans ces airs pollués. Cela est interprété comme un déni des risques et un manque de connaissance. L'hygiéniste estime que les travailleurs ne veulent pas savoir qu'ils sont exposés aux CMR et reproche aux pompiers de ne s'intéresser qu'aux feux. Elle voudrait qu'ils fassent plus attention aux CMR pour détecter leur présence, et qu'ils informent les travailleurs sur ces risques. De leur côté, les pompiers reprochent à leurs collègues exploitants de mépriser ces risques et de ne pas les avertir. Tout le monde se demande pourquoi les sous-traitants et les opérateurs ne disent rien. Le point de vue de ces travailleurs montre qu'ils se sentent impuissants face à ces risques.

Les travailleurs se taisent avant tout parce qu'ils n'identifient pas la présence des CMR dans une atmosphère toujours odorante. Lors d'une réunion improvisée après l'arrêt d'un chantier pour un nuage de benzène, un chef de service dit aux ouvriers de prévenir les agents de Byne au moindre doute et cinq d'entre eux répondent qu'ils n'ont pas trouvé l'odeur anormale : « Franchement, pour travailler dans la raff', des odeurs on en a ! Si on s'arrête à chaque

[48] Pour rappel (chapitre 2), les pompiers désignent deux catégories de personnel du service sécurité. D'une part, les préventeurs travaillent en journée et surveillant le déroulement des chantiers : ils les autorisent en signant des *bons de validation* et effectuent des tournées où ils mesurent la composition de l'atmosphère (chapitres 5 et 6). D'autre part, les pompiers d'intervention sont postés. Ils remplacent les préventeurs en leur absence et peuvent occuper de telles fonctions durant les arrêts, ce qui les amène à faire également des tournées sur le site. Ils sont surtout appelés en cas de fuite importante pour baliser les lieux, contenir la fuite avec les exploitants et éteindre sur les feux.

odeur… » (ouvrier de nettoyage, 49 ans). Même les agents de Byne sont incertains de ce qu'ils respirent car ils ne savent jamais exactement ce qui peut sortir des équipements. Les plus habitués de l'usine se doutent néanmoins de la nature des produits en se référant aux contenus usuels des équipements. Plusieurs personnes peuvent exprimer des soupçons sans pour autant alerter le service sécurité. C'est le cas dans l'exemple suivant, où la présence de CMR finit par être mise au jour par des personnes qui ne travaillent pas sur les *unités* et s'occupent de la santé des travailleurs.

> Un matin dans le bungalow des responsables travaux de la *zone* 2, un responsable travaux, deux ouvriers et moi entendons une alarme sonner. L'exploitant, Jacques, estime qu'elle vient de l'*unité aromatiques* (*zone* 1) ; nous reconnaissons effectivement une odeur agréable, caractéristique des produits traités par l'*unité*. Ces produits sont connus pour être des CMR, ce qui est indiqué par une peinture spécifique balisant l'*unité*. Jacques se moque des rénovations effectuées sur les équipements pour les rendre les plus étanches possible : il estime que l'*unité* fuit dans tous les sens, ce que confirme l'alarme. Nous allons malgré tout faire une tournée sur le terrain. Plus tard, j'accompagne un ouvrier et nous croisons le contremaître travaux de la *zone* 2. Il nous apprend que l'odeur vient d'une fuite sur un ballon collectant des déchets de produits CMR (benzène, toluène, butadiène). Puis il signale que de telles fuites sont courantes sur l'*unité* et chacun retourne à sa besogne.
>
> En fin d'après-midi dans les couloirs de Mex, le chef de service exploitation *zone* 1 m'invite à une analyse d'incident. Le secrétaire du CHSCT et le médecin du travail ont repéré une forte odeur de produit chimique en visitant occasionnellement l'*unité* aromatiques. Ils ont alerté les pompiers, qui ont mesuré une concentration particulièrement importante de benzène dans l'atmosphère. Quatre sous-traitants habitués du site ont travaillé au moins deux heures à proximité de la fuite et ont dû faire des analyses d'urine. Dans la réunion, le médecin et le secrétaire du CHSCT adressent des remontrances au contremaître conduite de l'*unité* et déplorent que ni les opérateurs, ni les ouvriers ne se soient alarmés. Le médecin m'explique que toutes les personnes habituées des *unités* sont capables de reconnaître l'odeur d'amande du benzène. En sortant de la réunion, je discute de l'affaire avec le contremaître travaux de la *zone* 2 (qui n'y était pas) et remarque que nous avons tous senti le benzène sans réagir. Il me répond que les odeurs sont effectivement tellement habituelles sur l'*unité* que plus personne n'y fait attention.

Les situations qualifiées d'incidentelles sont donc normales pour les travailleurs présents sur les *unités*. Même ceux qui me parlent le plus de leurs inquiétudes quant aux CMR, les inspecteurs, se penchent parfois sur des équipements dont se dégagent de fortes odeurs d'aromatiques. Référents de ces risques sur les *unités*, les pompiers demeurent également sur les lieux où ils viennent d'attester une trop grande concentration en CMR. Les travailleurs ne

savent pas dans quelle mesure ces produits les atteignent et espèrent que cette atteinte soit limitée en observant que leurs collègues restent sur place. Les ouvriers comptent notamment sur les donneurs d'ordres pour les alerter car ils sont dessaisis de la définition des risques (chapitres 5 et 6).

Le point de vue des travailleurs présents sur les *unités* montre leur impuissance pour se protéger des CMR. Il s'agit des opérateurs et des ouvriers, mais aussi des agents de maintenance, des inspecteurs et parfois des préventeurs. Ils ne connaissent ni les produits pouvant contenir des CMR, ni les possibilités de repérer leur présence et de juger leur quantité. Les plus anciens se réfèrent aux pratiques qui étaient usuelles vingt ans auparavant pour montrer que des produits apparemment inoffensifs peuvent toujours se déclarer nocifs : ils se rappellent avoir été habitués à se laver les mains au benzène et à ouvrir les circuits sans jamais mettre d'appareil respiratoire. Tous les produits sont donc potentiellement cancérogènes et il est impossible d'éviter tous les contacts, comme l'imprégnation des vêtements restant odorants. Surtout, les travailleurs se découragent de porter l'appareil respiratoire : pour se prémunir, ils devraient le faire sur toutes les tâches où la composition du produit est incertaine. Or cette protection est très pénible et des CMR peuvent apparaître partout. En effet, n'importe quel produit peut apparaître de manière inattendue à l'ouverture d'un circuit et l'identification des CMR reste imprécise.

Les protections sont à la fois le signe du danger et celui de leur maîtrise [Dodier, 1985]. L'évolution des connaissances sur les produits chimiques entraîne deux formes de réactions. D'un côté, la résignation, car elle montre que tout produit couramment utilisé peut un jour être déclaré cancérogène. Certains travailleurs avancent ainsi qu'ils ont déjà trop fortement été exposés à des produits aujourd'hui reconnus CMR : « De toute façon, on est foutus, vu tout ce qu'on a respiré » (chef opérateur adjoint, 45 ans). D'un autre côté, elle peut signaler que la prévention progresse. Plusieurs exploitants postés, dont un élu du CHSCT, estiment que l'identification des tâches les plus exposantes a permis de mieux définir où se protéger. Parallèlement, divers systèmes de prélèvement permettent dorénavant de contenir les produits lors des manipulations d'équipements. Qu'ils soient défaitistes ou optimistes, ces propos suggèrent que la prévention repose sur les professionnels du sujet, hygiéniste, médecin et préventeurs : aux yeux des travailleurs exposés, ce sont eux qui connaissent la nocivité des produits et peuvent juger leur présence.

Les travailleurs s'accommodent de ces incertitudes en construisant des repères pour se protéger au mieux. Tout d'abord, ils situent les produits dans l'espace, comme le permettent les peintures indiquant des *unités* traitant une grande quantité de CMR. D'autres lieux sont constitués comme dangereux par des récits, dont la fonction d'avertissement a été observée à propos de dangers liés à l'usage des machines [Moulinié, 2004]. L'endroit où sont traitées les eaux usées est particulièrement odorant et contient des produits chimiques de composition variable ; il fait l'objet de méfiances particulières, faisant dire à un préventeur : « Il faut être

taré pour aller là-bas ». Pour confirmer cette méfiance, les travailleurs de l'*entretien des installations* évoquent parfois un collègue décédé d'un cancer après avoir travaillé sur cette *zone* plusieurs années. Certains évitent ainsi de s'y rendre. Ils veillent également sur le déplacement des produits, comme cet opérateur partant de son *unité* quand le vent vient d'une *unité* voisine produisant des CMR.

Ensuite, les travailleurs des *unités* comptent sur les analyses médicales pour mesurer si leur corps est atteint par les CMR. Ils se réfèrent aux examens sanguins effectués tous les six mois et aux analyses d'urines faites suite aux soupçons d'exposition à de fortes doses de CMR. Pour eux, le corps n'est atteint que si les taux de certaines substances biochimiques dépassent des seuils. Le cas échéant, il suffirait de se mieux préserver des expositions le temps que ces substances se résorbent, car le dommage serait réversible. Un préventeur se permet ainsi de rester à proximité des fuites de benzène tant que ses analyses de sang restent correctes.

Cette représentation des effets du produit repose sur une analogie avec d'autres types de toxicité, notamment celle de l'H2S, présent sur le site. En effet, l'H2S est d'abord reconnaissable à son odeur à partir d'une certaine concentration dans l'air, sans conséquences. Au fur et à mesure que cette concentration augmente, il provoque des atteintes réversibles, puis irréversible et enfin létales. Les travailleurs portent obligatoirement des détecteurs H2S avec alarme pour indiquer de s'éloigner à partir d'un seuil situé en dessous du seuil olfactif. Or les opérateurs accompagnés sur le terrain tendent à se fier à leurs détecteurs même en reconnaissant l'odeur d'H2S. Ils font aussi de cette sonnerie la seule référence pour juger la présence de produits chimiques nocifs dans l'air. A propos d'une tâche où il pourrait respirer des CMR, un opérateur m'explique qu'il ne porte plus d'appareil respiratoire car son détecteur H2S n'a jamais sonné.

L'odeur est le repère le plus simple et le plus équivoque. En effet, les pompiers et l'hygiéniste le remettent en cause quand des opérateurs ou des ouvriers mettent en avant l'atmosphère nauséabonde : un produit odorant peut être sans danger. Or les mêmes personnes attendent que les travailleurs les alertent en repérant l'odeur des produits chimiques. Les préventeurs eux-mêmes comptent sur les odeurs pour attirer leur attention quand ils passent sur les chantiers. Certains pompiers font aussi une analogie entre le repérage du benzène et celui de l'HS2 pour imaginer l'exposition des travailleurs. Après avoir arrêté un chantier pour un nuage de benzène en ma présence, trois pompiers observent que mon détecteur repère plusieurs types de gaz et n'a pas sonné. En apprenant que j'ai senti l'odeur du benzène, l'un assure que le seuil olfactif est très inférieur à celui où le produit devient toxique, comme pour l'H2S. Ils en déduisent que la concentration de benzène dans l'air était suffisamment faible et m'exemptent d'analyse.

La dernière protection consiste à attribuer la vulnérabilité aux autres, une attitude connue des analyses sur la perception des risques [Duclos, 1987]. Certains opérateurs disent que seuls

les sous-traitants sont vraiment exposés aux risques. Parallèlement, les femmes sont considérées comme les seules menacées par les risques reprotoxiques étant donné que les zones CMR sont interdites d'accès aux femmes enceintes[49]. Cela conduit certains travailleurs à penser que les femmes sont plus sensibles dans l'absolu. Les valeurs professionnelles des pompiers les encouragent également à occulter leur propre mise en danger en estimant qu'elle fait partie du métier. Lorsque je demande à deux d'entre eux pourquoi ils restent dans les nuages de benzène, l'un me répond : « Un pompier ne refuse jamais d'aller au feu, sinon il doit quitter ses fonctions ! » ; l'autre renchérit : « Si ça nous foutait le cancre, on n'irait pas ». Ces phrases évoquant le courage sont surtout liées au rôle protecteur des pompiers. En effet, les préventeurs, me disent à plusieurs que je ne crains rien en les accompagnant sur les *unités*, comme si leur seule présence était protectrice. Selon ces valeurs, les pompiers ne doivent pas s'inquiéter de leur mise en danger pour mieux s'occuper des autres.

Les travailleurs présents sur les *unités* restent inquiets de cette pollution difficile à percevoir. Un préventeur de Bador met ces craintes-là en avant pour m'expliquer sa reconversion professionnelle hors de l'industrie. Certains interrogent également les préventeurs et le médecin sur les manières dont les CMR interviennent sur le corps. Or ces inquiétudes ne produisent pas d'alertes car les incertitudes sur la présence des CMR et sur leurs effets les découragent de le faire. Qu'ils soient sous-traitants ou donneurs d'ordres, alarmer le service sécurité perturberait fortement un chantier et ils pourraient être accusés de l'avoir fait pour de mauvaises raisons. Ils avertissent alors discrètement les préventeurs, comme ce chef d'équipe prétendant vouloir rassurer les ouvriers à propos d'une fuite odorante, ou ce responsable travaux demandant de faire un test en disant : « Je ne m'inquiète pas, mais on ne sait jamais ». Les analyses visant à vérifier les expositions ont un caractère intime [Fournier, 2012] et provoquent des boutades telles que : « Pas de chance de s'être fait poudrer : c'est mauvais pour la sexualité » (un pompier à propos d'un préventeur). Les préventeurs et les pompiers évitent alors de s'y soumettre, ne voulant pas non plus avoir l'air de s'inquiéter pour rien. C'est pourquoi les alertes n'aboutissent pas toujours à des analyses d'urines, même quand un chantier est stoppé pour une forte concentration de produit dans l'air.

Les travailleurs ne signalent donc pas leur exposition aux CMR car ils méconnaissent leurs effets et se sentent incapables d'identifier leur présence. De fortes expositions peuvent rester ignorées alors que la reconnaissance des maladies professionnelles repose sur leur inscription, tout comme une partie des connaissances sur ces produits. Or ce n'est pas pour conjurer les risques en les niant [Dejours, 1993] que les travailleurs n'alertent pas les préventeurs, mais parce que les possibilités d'intervenir eux-mêmes leur échappent. Ils construisent des images sur la présence des produits dans l'air et dans leur corps en comptant sur les professionnels des risques pour définir les situations dangereuses. Sur les *unités*, la séparation entre un

[49] Ce qui est contredit dans une fiche toxicologique sur le produit : N.Bonnard, M.Falcy, D.Jargot, E.Pasquier, INRS, Fiche Toxicologique Benzène, FT49, 2011

personnel exposé et un personnel assurant la prévention des risques est poreuse. En effet, les professionnels de la sécurité sont eux-mêmes exposés et élaborent les mêmes types de repères que les autres pour définir si l'atmosphère est polluée. Or ceux qui organisent la prévention en amont remettent en cause ces repères. La technicienne hygiène est par exemple révoltée d'apprendre que des pompiers ne m'ont pas fait passer les tests d'urine après l'arrêt d'un chantier. Pour elle, l'alarme des détecteurs n'est pas un repère fiable et sentir le benzène est un signe d'exposition, comme le confirme la fiche toxicologique du produit[50]. Ainsi s'opposent les repères pratiques construits sur les *unités* et ceux provenant d'autres formes d'expertise. Or les propos de tous les référents des CMR montrent que leurs repères sont également construits pour donner l'impression que le risque est maîtrisé.

2. La construction de repères précaires par les experts du sujet

Qu'ils soient dans des bureaux ou sur les *unités*, les référents des risques CMR se sentent à la fois responsables de l'exposition du personnel et impuissants pour la limiter. Ils oscillent alors entre une position alarmante et une position rassurante. D'un côté, ils insistent sur la gravité des expositions aux CMR quand certaines sont révélées, pour y sensibiliser leurs interlocuteurs. De l'autre, ils cherchent à rassurer la main-d'œuvre en estimant qu'elle panique quand elle s'interroge sur ces risques. Ils construisent alors des images sur la maîtrise de ces risques en entretenant une représentation des effets par seuil. Ces personnes agissent comme si les incertitudes sur les expositions ne portaient que sur le contenu du travail alors qu'elles portent également sur la dangerosité des produits. Or elles savent que la dangerosité des produits est mal connue et cela participe à leur impression de perdre toute maîtrise sur les expositions. Les différentes positions adoptées se construisent en miroir dans ce contexte particulièrement incertain.

Les référents des CMR se confrontent sans cesse à des incertitudes. Les connaissances sur les produits et sur leur usage sont interdépendantes. En effet, les alertes servent à tracer les expositions des travailleurs afin d'améliorer les connaissances sur la nocivité des produits (en plus de faire reconnaître les maladies professionnelles). D'un côté, les travailleurs doivent connaître les produits nocifs pour savoir quand ils sont exposés ; de l'autre, les études sur la dangerosité des produits s'appuient sur leurs déclarations. L'application d'une démarche visant la prévention des expositions récurrentes dans la raffinerie montre ces dépendances.

> En 2007, un programme Européen appelé « REACH » impose aux employeurs de recenser tous les produits chimiques auxquels est exposé leur personnel et de montrer qu'ils en maîtrisent l'utilisation. Il s'agit d'établir une banque de données centralisée sur leur dangerosité et les protections, en laissant les industriels évaluer les risques [Gisquet, Goldberg, Canet, Brixi, 2008]. Pour répondre à ces obligations, la technicienne hygiène essaye de recenser les produits circulant dans la raffinerie et d'évaluer l'exposition des

[50] N.Bonnard, M.Falcy, D.Jargot, E.Pasquier, INRS, Fiche Toxicologique Benzène, FT49, 2011

> travailleurs. Elle demande aux sous-traitants de définir les tâches où les ouvriers peuvent être exposés et de mesurer ce qu'ils pourraient ingérer. Quand ses interlocuteurs lui demandent quels sont les produits nocifs pour trouver ces tâches, elle leur répond qu'elle ne le sait pas puisque la campagne vise à les découvrir. Ainsi se créent des impasses là où la production de connaissance sur les CMR dépend des connaissances déjà disponibles. La démarche fait surtout émerger une multiplicité d'incertitudes, sur la composition de ce qui circule dans les tuyaux, sur la possibilité de décrire le travail etc. Elle donne l'impression que le problème n'a pas d'issue en faisant découvrir à l'hygiéniste de multiples CMR sur la raffinerie.

Les référents des CMR doivent donc organiser la prévention d'un type de risques dont ils connaissent les incertitudes. Or ils se sentent seuls pour assurer cette prévention, sans y arriver. C'est pourquoi ils adressent des remontrances aux travailleurs de l'*entretien des installations* (exposés et/ou organisant et contrôlant les chantiers). La technicienne hygiène, Chantal, estime que son entourage lui confie l'entière responsabilité de la santé des ouvriers tout en les mettant gravement en danger.

> Sur un chantier avec une présence d'amiante, un chef de service maintenance recrute un laboratoire non certifié pour définir les protections correspondant aux analyses et demande à Chantal de le faire alors qu'elle s'en estime incapable. Le chef de contrat (sous-traitant) refuse de suivre les recommandations de l'hygiéniste car elles sont particulièrement contraignantes. Chantal se sent alors forcée d'accepter des mesures d'une efficacité incertaine pour éviter de bloquer le chantier. Elle craint d'être juridiquement responsable de décisions qu'elle désapprouve.

Cette référente de l'hygiène pense plus généralement que ses collègues de Byne et les sous-traitants méprisent les risques dont elles se charge. Les attitudes de ces personnes lui paraissent insensés et elle s'indigne de leur ignorance, comme quand des exploitants n'ont pas prévu la présence de CMR sur un chantier : « Bien sûr qu'il y a des CMR ici : on le sait bien ! Il y a des CMR partout ! ». Elle est ainsi amenée à manifester le manque d'emprise sur ces risques dans la raffinerie.

Les incidents inquiètent l'hygiéniste car ils révèlent l'ampleur de sa méconnaissance et ses difficultés à observer l'exposition des travailleurs. Absente sur les *unités*, elle se fie à ses collègues pour juger ce qui s'y passe et ainsi organiser la prévention. Ces personnes construisent à son attention une image incontrôlée de l'exposition aux CMR et lui reprochent de ne pas s'en occuper. Des pompiers parlent de « victimes » et de « martyrs » en lui disant que les ouvriers et les opérateurs « se font gazer » aux CMR en continu, sans plus d'explications ; certains l'accusent de « non-assistance à personne en danger ». Le médecin du travail l'entreprend régulièrement pour lui faire part de craintes de certains travailleurs sans lui en dire plus, au nom du secret professionnel, et ne lui transmet pas les résultats des analyses d'urine. L'usage fréquent de sous-entendus empêche aussi Chantal d'obtenir des

informations claires. Elle ne sait pas comment agir face à ces imprécisions et répond souvent qu'elle ne peut rien faire sans traces écrites de ce qui se passe. La rumeur elle-même échappe à l'hygiéniste et remet en cause la qualité de son travail : le médecin compromet sa réputation en faisant des remarques dans les réunions et certains pompiers contestent directement l'efficacité de ses préconisations. Elle estime alors qu'ils exagèrent la réalité en faisant « une psychose sur les CMR ». Pour elle, les pompiers oscillent entre deux excès : occulter les CMR et exagérer l'importance du problème sur le site. Elle fait la même chose en essayant de compenser chacune des attitudes.

La dramatisation est parfois présentée comme une mesure de prévention. Le médecin exagère volontairement les risques en estimant que cela fait partie de son rôle. C'est ce qu'il m'explique, après avoir évoqué le décès d'un ancien exploitant pour rappeler les dangers du benzène dans une réunion d'analyse d'incident. Pour lui, le fonctionnement de la raffinerie n'expose pas tellement les salariés aux CMR, mais à condition que le personnel y reste sensible. L'inquiéter de temps en temps serait une manière de s'en assurer. Les pompiers tiennent des propos similaires quand ils arrêtent des chantiers pour emmener les travailleurs à l'infirmerie et leur faire passer les analyses d'urine. Ils pensent que les craintes induites par l'évènement encouragent les personnes exposées à faire plus attention aux odeurs. Pour ces référents, la prévention des expositions repose donc sur la sensibilité des travailleurs aux risques, qu'ils soient exposés ou qu'ils organisent les chantiers. Ils cherchent à les sensibiliser aux risques en leur faisant peur.

Ces alarmes provoquent des inquiétudes que les professionnels de la prévention cherchent à contenir pour éviter les scandales. Sur le chantier avec de l'amiante, les soudeurs arrêtent le travail en apprenant cette présence ; Chantal me dit que tout le monde exagère les risques alors même qu'elle s'était montrée particulièrement inquiète quelques jours plus tôt. Les arrêts des chantiers sont tout particulièrement propices à ces variations dans les discours sur les risques. Certaines personnes se donnent alors le rôle de rassurer.

> Après l'arrêt d'un chantier pour une fuite importante de benzène, une dizaine de sous-traitants est réunie avec les pompiers et des exploitants ayant participé à l'organisation. Les donneurs d'ordres insistent sur la gravité de la situation avant que l'un d'entre eux ne déclare : « Potentiellement il y a rien de grave non plus hein. (…) Si ça se trouve il va y avoir aucune trace de l'exposition dans votre corps ». Au moment de passer les analyses d'urines, l'infirmière cherche à compenser les inquiétudes provoquées par l'impressionnant dispositif de traçage des accidents. Elle estime que les travailleurs s'inquiètent de manière démesurée sans oser le dire et leur explique que les incidences d'une exposition sur le corps sont certainement minimes. Elle commente ainsi à mon attention : « C'est pas parce qu'il a respiré une fois 30 ppm de benzène qu'il va avoir un cancer du foie ou une leucémie. (…) En général, ils ont la trouille mais ils disent rien ».

> Ainsi se crée une dynamique consistant alternativement à inquiéter et à tempérer les peurs.

Pour donner une impression de maîtrise, les référents des CMR construisent des explications sur les effets des CMR. Les analyses médicales ne mesurent pas les incidences directes des expositions sur le corps : elles donnent une idée de la quantité globale de benzène ingéré les derniers jours ou indiquent la maladie, pouvant se déclarer longtemps après les exposions. Ces experts ne peuvent donc pas assurer que le corps a été préservé mais ils entretiennent l'image d'un effet par seuils : les atteintes n'auraient lieu qu'en cas d'agressions fortes et répétées. Selon l'hygiéniste, les expositions agissent comme des égratignures laissant des cicatrices si elles se répètent sans laisser le corps se réparer ; pour l'infirmière, le corps n'est atteint que si les résultats d'analyses dépassent un certain palier. Les expositions sont comparées avec des situations de la vie quotidienne pour donner une image des quantités ingérées : par exemple, les expositions incidentelles ne seraient pas pires que fumer une cigarette ou faire un plein d'essence. Imprécises et incertaines, ces images donnent l'impression de saisir les mystérieux liens entre l'exposition aux CMR et les pathologies induites. Elles banalisent également les expositions professionnelles en les insérant dans l'ensemble des pollutions atteignant les personnes.

Sur les *unités*, les préventeurs et les pompiers ont du mal à fournir des indications précises sur les façons dont ils jugent la composition de l'atmosphère. Ils disposent de concentrations dans l'air à ne pas dépasser pour chaque polluant, mais leurs appareils ne mesurent que la concentration totale de produits chimiques présents. Ces Composés Organiques Volatiles (COV) contiennent tous les types de produits : les CMR mais aussi des produits explosifs et/ou directement toxiques. Il faut aller chercher un appareil spécifique au service sécurité pour mesurer la quantité de chacun des trois principaux CMR reconnus sur le site. Or les repères restent flous.

> Peu après avoir assuré des idées précises sur la mesure de l'atmosphère devant des ouvriers, un pompier d'intervention interroge ses collègues préventeurs sur ces mesures : les procédures sur le sujet ne fournissent aucune indication sur la quantité limite de COV à tolérer. Les trois techniciens prévention répondent que cela dépend des situations et donnent des exemples imprécis avant de conclure que « c'est au nez du préventeur ». Chacun se fixe en fait deux limites approximatives, entre lesquelles il s'interroge sur l'aménagement du chantier.

Suppléant les préventeurs en leur absence ou organisant les chantiers, les pompiers d'intervention et les exploitants ont besoin d'indications pour définir l'acceptabilité des quantités de COV dans l'air. Or les préventeurs ont du mal à leur fournir, ce qui amène leurs collègues à accepter des situations qu'eux jugent intolérables. Alors que leurs limites restent

en dessous de 100 ppm, certains contremaîtres et chefs de service d'exploitation sont prêts à accepter des dégagements de 5 000 ppm, sans même savoir que des limites existent.

Les préventeurs restent vagues devant leurs collègues car aucune valeur ne permet d'assurer que les travailleurs sont préservés. C'est pourquoi l'hygiéniste, Chantal, n'en a pas défini. Or ces imprécisions contribuent aux inquiétudes sur la maîtrise des CMR et délégitiment l'organisation de la prévention, y compris aux yeux des pompiers. Plusieurs mois après les discussions présentées ici, l'hygiéniste décide de définir cette limite en s'appuyant sur une moyenne de VLEP. Elle me confie qu'elle doute de sa démarche, un peu arbitraire. Quelques années plus tard, un pompier remet en cause son chiffre lors d'un *arrêt programmé* et décide de se référer à une mesure inférieure. Elle lui affirme alors que cette limite est issue d'un travail précis et « scientifique » d'évaluation des risques, puis m'explique qu'elle a pris des marges très larges pour la rendre fiable. Comme les préventeurs face aux ouvriers, l'hygiéniste a besoin d'afficher que la valeur est certaine pour rester référente de la prévention des risques CMR.

La directive REACH et la définition des VLEP participent à un tournant dans les politiques de prévention, en acceptant les incertitudes dans la définition des risques et en laissant de côté une expertise purement rationaliste [Jouzel, Lascoumes, 2011]. Leur usage sur la raffinerie montre qu'elles font surtout émerger des incertitudes, difficilement admises par les organisateurs de la prévention car ils ont une perspective fonctionnelle. Les réactions de ces organisateurs méritent d'être comparées aux connaissances produites en laboratoire. La définition des Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle (VLEP) s'accompagne de nombreuses incertitudes et n'assure pas l'absence de dommage sur le corps à des expositions inférieures[51]. En particulier, les scientifiques ne regardent que les effets à haute dose et à court terme, sans s'intéresser aux expositions chroniques à faible dose, pourtant effectives. C'est une manière de rendre les risques contrôlables et de les faire accepter [Jouzel, Dedieu, 2013]. Plus généralement toutes les analyses portant sur les effets CMR restreignent leurs cadres d'analyse en insistant sur l'usage des produits chimiques. Les maladies sont favorisées par les expositions multiples, difficiles à recenser et qui ne s'effectuent pas uniquement au travail, ainsi que par d'autres facteurs tels que le travail posté. Les études fondées sur un lien causal

[51] Les préventeurs et les hygiénistes se réfèrent à une documentation produite par l'Institut National de Recherche et sécurité (INRS). Or cette documentation précise les limites de cette production scientifique. Plusieurs fiches décrivent avec précision les incertitudes des analyses fondant les études des CMR. Les conditions expérimentales sont rarement comparables aux situations réelles des travailleurs ; elles ne prennent pas en compte les poly-expositions et les sensibilités des travailleurs aux produits ; la définition des VLEP diffère selon les pays et recouvre des acceptions différentes en France etc. (N.Bonnard, M.Falcy, D.Jargot, E.Pasquier, INRS, Fiche Toxicologique Benzène, FT49, 2011). L'un des documents conclut que les VLEP n'assurent pas l'absence de dommage sur le corps mais restent un moyen de faire au mieux pour les prévenir : « Dans l'ignorance de l'existence d'un seuil de concentration au dessous duquel le risque est inexistant et en raison de l'irréversibilité des effets à craindre, il est primordial de souligner que les valeurs retenues ne protègent pas nécessairement les personnes exposées (…) Malgré tout, les VL présentent l'avantage de fournir un repère chiffré, objectif et commun, en vue d'une protection minimale de la santé. (…) La définition d'une valeur limite fixe des objectifs techniquement réalisables (…) cette situation paraît préférable à l'absence de toute valeur, absence qui peut faire apparaître des situations où le risque ne serait pas évalué et donc potentiellement mal suivi et mal maîtrisé » (INRS, Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle aux agents chimiques en France, ED 984, Aide-mémoire technique, juillet 2012, pp. 9-10)

rapportent alors les maladies à des comportements à risques des travailleurs, hors travail (comme le tabac) [Thébaud-Mony, 2006] ou au travail (autour des équipements de protection non portés) [Legrand, Mias, 2013 ; Jouzel, Dedieu, 2013].

En expliquant comment se construisent des méconnaissances au sujet des pesticides, Jean-Noël Jouzel et François Dedieu montrent que les professionnels analysant les effets de ces produits ont tout à fait conscience de leurs limites et ne cherchent pas forcément à les cacher. Ils ne peuvent pas reconnaître que les produits sont incontrôlables car ils ont besoin d'agir et construisent des repères pour le faire [Dedieu, Jouzel, 2015]. Or c'est justement ce qui motive les différents référents sur les risques CMR dans la raffinerie. Ces travailleurs observent que les risques des CMR leur échappent alors que leur métier consiste à les maîtriser. Ils construisent alors des repères instables, de la même manière que les travailleurs exposés aux pollutions. Ces personnes affirment que leurs références sont fermes par crainte d'être délégitimées en admettant les incertitudes qui les entourent. Elles n'euphémisent pas les risques, comme c'est le cas dans d'autres observations [Legrand, Mias, 2013], mais cherchent à agir.

L'obligation de contrôler l'exposition aux CMR encourage les référents à faire comme si l'aléa de la prévention tenait à l'ignorance ou à l'insouciance des travailleurs, exposés et/ou organisant les chantiers. C'est effectivement le seul endroit où elles se sentent en mesure d'intervenir. Ces discours témoignent plus généralement des liens entre la maîtrise des risques CMR et la maîtrise des relations sociales, par la constitution d'une confiance. De chaque côté, les incertitudes sur la dangerosité des produits et leur présence dans l'atmosphère s'accompagnent d'incertitudes sur les actions d'autrui : l'organisation de la prévention pour la main-d'œuvre, les alertes pour les référents. Les manifestations d'inquiétudes visent à reprendre la main sur les produits tout en s'assurant que les autres veillent dessus.

Le problème des CMR montre plus largement que l'incident, défini ici par une trop grande concentration de produits chimiques dans l'air, est en fait construit par les démarches de prévention. Par les dispositifs singularisant des situations dans l'activité de l'usine, les alertes montrent que ces situations sont en fait courantes. Or les CMR ont des points communs avec d'autres types d'incidents, comme les feux, car il s'agit de fuites de produits chimiques. Le benzène est lui-même inflammable. Toutes ces fuites sont difficiles à contenir, parfois à observer, et proviennent le plus souvent de phénomènes complexes liés à l'état des installations. Dès lors, toutes les analyses d'incidents pointent des phénomènes appartenant au quotidien et conduisent les travailleurs à faire comme si le système était contrôlé.

B. Les incidents construits par leur mise en visibilité

Les situations pointées comme incidentelles induisent des enquêtes sur les circonstances des accidents, qui participent à l'émergence d'affaires. Quand ils sont alertés, les pompiers collectent toutes les informations possibles pour les écrire dans un document. Les jours

suivants, une personne peut convoquer membres de l'encadrement concernés pour une réunion visant à analyser l'accident. Les analyses donnent lieu à des bilans, diffusés ensuite sous le nom de Retour d'Expérience (REX). Des Comptes Rendus d'Évènements (CRE) permettent aussi signaler ces problèmes au service qualité sans réunion, pour ensuite organiser des réponses. Ces démarches appartiennent à toute une variété de dispositifs de pointage, mobilisables de différentes façons et plus ou moins formalisées.

Les analyses suivent généralement la méthode d'arbre des causes. Celle-ci consiste à remonter des chaînes de causalités à partir de l'évènement, pour ensuite décider des mesures visant à faire disparaître les éléments de bout de chaîne. Chaque cause est considérée comme le dysfonctionnement d'un système censé mieux fonctionner en la supprimant. Elle se présente en opposition à la recherche de coupables mais, en pratique, les attitudes morales restent intriquées à la recherche de causalités, notamment en regard du traitement juridique de l'accident [Dodier, 1994].

Le pointage des accidents fait apparaître l'ampleur de ce qui échappe dans le fonctionnement de l'usine, tout en amenant à questionner le moindre fait pour identifier pourquoi il n'a pas été maîtrisé. En faisant comme si le dispositif devait être contrôlé, il favorise des dynamiques accusatoires attribuant l'incident au non-respect du dispositif bureaucratique. Ces accusations ont également lieu dans les discussions diffuses, en dehors des réunions d'analyse, lesquelles ne sont pas toujours organisées. En effet, les travailleurs visés par ces dynamiques et/ou qui y participent sont désorientés quand ils reviennent sur ce qu'ils ont fait ; ils ne savent pas toujours ce qu'ils auraient dû faire. Ces analyses formalisées participent à publiciser un incident en associant les travailleurs au scandale. Elles compromettent alors leur réputation en simplifiant le problème et en le singularisant : elles occultent qu'il s'agit du quotidien. Les travailleurs évitent finalement de pointer ces évènements, collectivement et sans en faire une stratégie, pour limiter la constitution d'affaires. L'incident apparaît alors comme étant construit par les affaires. Après avoir exposé comment la recherche de causes fait apparaître le caractère incontrôlable du fonctionnement productif, je montrerai que les évènements provoquant le plus de commentaires sur le site d'exploitation ne laissent pas toujours de traces écrites étant donné les enjeux d'image.

1. L'émergence de contradictions dans l'analyse des incidents

Comme l'a montré l'analyse de l'*entretien courant des installations*, les travailleurs déclarent régulièrement qu'un accident grave a été frôlé et accusent leurs collègues de prendre des risques. Les enquêtes autour des accidents favorisent ces dynamiques accusatoires, car elles supposent qu'ils sont liés aux dysfonctionnements d'un système usuellement contrôlé. La méthode d'arbre des causes vise à contenir ce type de débats. Les discussions sont cadrées au nom de l'objectivité, l'« ordre moral » [Dodier, 1994] étant considéré comme un frein à la recherche de vérité : « La formulation des faits permet de se mettre d'accord sur les

circonstances sans jugement ni interprétation » (document interne sur la méthode). En pratique, les participants à ces réunions sont confrontés à de multiples faits incertains ou difficiles à qualifier. Ils utilisent cette rhétorique de la preuve pour écarter une partie des propositions car les questionnements favorisent leur émergence, dans une spirale infernale de désaccords et d'accusations. Que ce soit dans des réunions ou ailleurs, chaque travailleur est perplexe sur ce qu'il aurait dû faire et accuse les autres par défense.

Les enquêtes révèlent une infinité de problèmes courants qui n'expliquent pas toujours l'accident. Lors de la fuite provoquant un jet d'essence sur des ouvriers (*affaire des échangeurs*, partie II), des *compresseurs* situés sur le chantier ne sont pas aux normes, le responsable travaux était dans une réunion au lieu d'être sur l'*unité*, l'opérateur n'était pas encore tout à fait arrivé, la *mise à disposition* avait induit des doutes, un tuyau comprenait au mauvais raccord etc. Parallèlement, les questions se multiplient au point de présenter comme anormal le moindre élément de la situation, dont il serait difficile d'imaginer en amont qu'il induit des accidents.

> Dans une réunion cadrée par la méthode d'arbre des causes, les participants finissent par se demander pourquoi un ouvrier avait posé ses outils sur le siège d'un camion et pourquoi le camion était garé à tel endroit. La propreté du sol est aussi mise en cause alors qu'elle est difficile à évaluer. Le chef de contrat de Bador souligne ces difficultés en rappelant que les défauts soulevés font partie du contexte de travail : « On travaille pas chez Yoplait, on est dans une raffinerie ! A partir de quel degré de glissement on fait le nettoyage ? »

Les analyses perturbent l'activité courante, car elles obligent à rendre des comptes sur l'organisation du travail dans chacun des collectifs impliqués. Les sous-traitants et les services d'exploitation sont particulièrement concernés. Elles alimentent également les conflits en renforçant les désaccords entre les services.

Les enquêtes conduisent à soupçonner les travailleurs de s'être mis en danger. Les bilans d'accidents, exposés dans des CHSCT ou devant des sous-traitants, mettent en avant des règles qui n'auraient pas été suivies par les victimes. Il s'agit de « règles d'or » : une vingtaine de règles présentées comme étant primordiales et absolues dans des documents de communication autour de la sécurité, et qui portent sur les comportements individuels des travailleurs. Elles concernent surtout le port des équipements de protection et préconisent de faire attention à ses gestes. Plus que les autres, les exploitants postés me parlent des réprobations reçues de la part de cadres dans des réunions d'enquête, pour s'être mis en danger. Un chef opérateur a été sermonné pour être allé chercher un collègue inanimé dans une capacité sans oxygène, au risque de s'asphyxier lui-même ; des opérateurs ont été accusés d'avoir éteint un incendie sans attendre les pompiers.

Les questions elles-mêmes entraînent des impressions d'accusation. Un ancien opérateur me raconte qu'il a été convié à un arbre des causes après être entré dans un nuage de gaz inflammable pour contenir une fuite. Il s'est senti attaqué par les nombreuses interrogations d'un intervenant, avant de s'apercevoir que c'était le secrétaire du CHSCT, cherchant au contraire à le défendre. Dans ces enquêtes, les personnes impliquées dans les accidents sont effectivement confrontées à des inconnus dont elles ne connaissent pas les intentions et qui les dominent : des donneurs d'ordres pour les sous-traitants ; des agents de la *direction* pour le personnel du *site d'exploitation*. Cela augmente le sentiment de ne pas pouvoir se défendre. Même sans intention d'accuser la main-d'œuvre, les personnes travaillant à distance des *unités* éveillent des sentiments d'accusation dès qu'elles l'interrogent. Les recommandations participent à cette culpabilisation, même sans « vraie mise en cause » (un pupitreur accusé de s'être brûlé la main).

Les travailleurs potentiellement accusés d'avoir provoqué un accident cherchent à définir des responsabilités. Avec des effets de rebondissements, chacun souligne les erreurs des autres en estimant qu'il ne peut pas endosser les fautes tout seul. Redoutant une inculpation alors que ses collègues ne suivent pas ses préconisations, un inspecteur m'explique ainsi qu'il pourrait être amené à se désolidariser : « Quand t'es poussé dans le dos et sur le point de tomber, tu te raccroches à quelque chose et tu balances tout ». Les travailleurs utilisent la rhétorique du drame, pour montrer leur propre sensibilité aux risques en donnant un aspect insensé aux comportements de leurs collègues. Ils rappellent toujours que les conséquences auraient pu être pires. Après une fuite de benzène, des pompiers reprochent à un exploitant d'avoir quitté les lieux sans les alerter : « T'as des mecs qui sont en train de crever à côté de toi, tu pars ! (…) Le jour où on aura trois morts on fait quoi ? ». La même affaire montre la profusion des accusations :

> Après l'arrêt du chantier, les ouvriers, les pompiers et moi sommes rapatriés au service sécurité. Plusieurs chefs de service et contremaîtres de Byne (des services exploitation et sécurité), ainsi que des chefs d'équipe et chefs de contrat sous-traitants se réunissent avec nous pour tenter de comprendre ce qui s'est passé. Puis une réunion est organisée entre encadrants pour organier la suite du chantier. L'affaire est surtout discutée en petits comités dans les couloirs et les bureaux.
>
> Dans ces échanges, les donneurs d'ordres remarquent que les sous-traitants ont mal mis en place le chantier et n'ont pas alerté les pompiers au moment de la fuite. Les sous-traitants répondent que c'est aux agents de Byne d'indiquer cet aménagement et de surveiller la composition de l'atmosphère. Parallèlement, les sous-traitants et les agents du service sécurité accusent les exploitants de ne pas avoir fait analyser la composition du produit pompé et de ne pas avoir anticipé la présence de CMR. L'hygiéniste s'en prend aux pompiers qui auraient mal surveillé le chantier et sont restés sur place après

> avoir identifié la présence de benzène. Enfin, les pompiers d'intervention disent que les préventeurs n'ont pas travaillé correctement puisqu'ils ont eu besoin d'intervenir.

Comme le montre cet exemple, les accusations visent le plus souvent des collectifs. Les individus sont désignés par les postes qu'ils occupent, parfois seulement leur service. L'anonymat sert à éviter de dénoncer des personnes, même si l'assemblée sait généralement qui est visé. Utiliser les noms des postes permet d'expliquer des attitudes à partir des réputations des différents collectifs, déjà vues dans les chapitres précédents (les exploitants ne penseraient qu'à produire, les pompiers à faire autorité inutilement etc.).

En même temps, rappeler ces fonctions sert à reprocher à ceux qui les tiennent de ne pas les exercer correctement. Les travailleurs sont effectivement accusés de ne pas avoir suivi les règles ou de ne pas avoir fait leur travail, comme si les deux étaient clairement définis. Les accusations renvoient alors au dispositif bureaucratique fait de fiches de postes, de procédures, de documents à remplir etc. La division des expertises mise en avant pour définir les places de chacun dans l'activité collective (chapitres 4 et 5) devient une division des fonctions. Les accusations font comme si les accidents pouvaient être évités à condition que chacun tienne correctement son rôle, les négligences étant rapportées à un manque de conscience professionnelle. A propos du nucléaire, Pierre Fournier explique que les travailleurs ont besoin de restaurer une confiance entre eux [Fournier, 2012]. Dans les commentaires des accidents, cette confiance passe par la conformation au dispositif bureaucratique dans une appréhension juridique du problème. On suppose que le dispositif est cohérent et qu'il peut empêcher les accidents parce qu'il doit le faire.

En présentant comme des dysfonctionnements une multiplicité de phénomènes quotidiens dans la raffinerie, les dynamiques accusatoires désorientent les travailleurs. Ils ont l'impression de tout devoir contrôler alors qu'ils en sont incapables. Étant donné l'immensité du dispositif bureaucratique, il est toujours possible de trouver une règle qui n'a pas été suivie, éventuellement inconnue des parties prenantes. Les commentateurs sont amenés à discuter le contenu de ces procédures et ne les trouvent pas toujours. Parallèlement, les attributions de chacun ne sont pas fermement distribuées, surtout quand il s'agit de la veille collective sur les chantiers : un problème a toujours échappé à plusieurs personnes. Les accusés se demandent souvent comment ils auraient pu s'attendre aux imprévus.

> Quand du benzène apparaît au pompage de résidus dans un bac de stockage, le chef de service exploitation se dit perplexe car il avait particulièrement fait attention à ce chantier. Il ne sait pas comment il aurait pu anticiper la présence du benzène, étant donné la difficulté d'identifier la composition des produits, ni même connaître la nouvelle procédure sur les pompages (d'ailleurs inapplicable dans ce cas particulier).

Ceux qui organisent les chantiers mettent en avant tous les efforts effectués pour éviter des accidents. Ils sont désemparés en observant que ce n'est jamais suffisant. Il est même difficile

de juger si les précédents chantiers ont été corrects. Dans l'exemple précédent, les sous-traitants et donneurs d'ordres notent que le phénomène ayant produit la fuite de benzène peut avoir lieu sans qu'ils ne s'en aperçoivent. Selon un chef d'équipe : « Il faut rester modeste : 'on n'a pas eu de problème', on n'en sait rien ! Il faut pas se voiler la face : peut-être qu'on en a envoyé autant hier, mais on ne savait pas ». Même prévenus des risques par l'incident, les organisateurs ont parfois du mal à arranger la suite du chantier pour les minimiser. L'analyse fait donc émerger des incertitudes sur les possibilités de prévenir de nouveaux incidents du même type.

De leur côté, les opérateurs accusés de s'être mis en danger ne savent pas comment ils auraient pu faire autrement. Les exploitants postés sont considérés comme les premiers « garants de la sécurité », selon une expression courante, utilisée par le directeur technique en entretien. Présents sur les *unités* en permanence, les opérateurs sont les mieux placés pour contenir les fuites et intervenir immédiatement sur les feux. Ces feux font partie d'un contexte de travail auquel ils doivent s'acclimater : la possibilité qu'ils arrivent est sans cesse rappelée, par des boutades recommandant de faire attention ou dans des histoires racontées pendant les nuits. Les opérateurs en formation sont prévenus par leurs coéquipiers qu'ils affronteront des feux plusieurs fois dans leur trajectoire professionnelle. Face à un feu ou une fuite menaçante, les opérateurs doivent agir en urgence et se sentent seuls à pouvoir le faire. Un pupitreur raconte qu'il se trouvait au milieu de son *unité* quand il a entendu un gros bruit de cocotte-minute : « Tu te dis 'si j'y vais pas, qui va y aller à ma place ? Qui va aller voir ?' Moi je suis dedans : si ça pète, ça pète. Donc je vais voir ». Contrairement à ce que sous-entendent les enquêteurs leur demandant d'expliquer leurs gestes, ils estiment qu'ils n'ont pas pris de décision : ils n'ont pas eu le temps de comparer plusieurs options, ni même de penser qu'ils pouvaient faire autrement.

Les exploitants postés se sentent poussés à affronter le danger. Le collectif intervient dans les décisions de s'exposer. Les pompiers encouragent par exemple les opérateurs à entrer dans des nuages de gaz inflammables quand ils les aspergent d'eau pour les protéger de la chaleur. Lorsqu'un incendie se déclare, tous ceux qui connaissent l'*unité* rejoignent leurs collègues pour l'éteindre. Ces élans de solidarité sont d'autant plus importants que ces travailleurs partagent les conditions du travail posté (chapitre 1). L'urgence explique aussi ce qu'ils font. En revenant sur des feux, mes interlocuteurs mettent en avant le caractère impressionnant de la situation, les émotions qui les auraient empêchés de réfléchir et des sensations démultipliées. Cette situation d'urgence les conduit à faire des actes estimés absurdes après-coup, comme utiliser un couvercle de poubelle en guise de bouclier contre les flammes. L'anticipation d'accusations les conduit également à aller vers le danger pour le contenir quand ils ont fait une erreur ; cette angoisse participe à leur faire oublier des protections ou même perdre leurs moyens.

Lorsqu'il ne s'agit pas des situations d'urgence, les accusés s'interrogent sur les raisons de gestes qui leur paraissaient anodins avant l'accident. Cet ancien opérateur, Emmanuel, s'est brûlé la main quand un flexible de vapeur haute pression s'est rompu : il pense qu'il aurait dû prendre un autre type de flexible mais ne sait pas comment il aurait pu y penser. Ces accusations provoquent alors l'impression de devoir s'autocontrôler en permanence sans en être capable. Un autre opérateur se sent fautif car il a reçu un jet d'acide dans le cou en tournant la tête par réflexe, alors que son visage était protégé par une visière. Dorénavant pupitreur, Emmanuel fait attention à chacun de ses gestes depuis son accident car « il suffit de pas grand-chose ». Il envoie toujours les opérateurs vérifier que personne ne se trouve à proximité de ce qu'il manipule depuis son écran, quitte à dégrader ses relations avec ses collègues lui reprochant de les mobiliser pour de mauvaises raisons. Or cet autocontrôle ne semble jamais suffisant. Des surprises apparaissent toujours, même quand les travailleurs ont fait particulièrement attention à leur manipulation. Les exploitants postés sont ainsi amenés à se penser responsables des accidents dans un lieu qui les met en danger.

En revenant sur les accidents, les travailleurs du *site d'exploitation* les regardent comme une affaire collective, disant par exemple « c'est tout le monde et c'est personne ». Si une personne est pointée du doigt, ils soulignent qu'elle paye pour tous ceux qui ont été impliqués dans le chantier. Ils mettent aussi en avant la normalité de ce qui est pointé comme anormal, l'impossibilité de tout anticiper, l'état délabré des installations, le manque de moyens et le contexte d'urgence dans lequel ils travaillent. Mais la perplexité produite par les dynamiques accusatoires tend à les alimenter. Les travailleurs ne renoncent pas aux accusations car ils se sentent toujours potentiellement inculpés des accidents et ont besoin de penser que le système est contrôlable : l'accident viendrait d'une ou plusieurs fautes ou erreurs, alors il pourrait être évité à condition d'y faire attention.

Ainsi semble se perpétuer une représentation dominante de la sécurité [Duclos, 1987] : le fonctionnement de l'usine pourrait être contrôlé à partir du dispositif bureaucratique si tout le monde s'y tenait. Selon Denis Duclos, les discours sur les accidents dans de telles usines mettent en avant l'origine technique des incidents pour éviter les dynamiques accusatoires. Ils rétablissent une vision consensuelle des risques, les autres perceptions restant cachées pour éviter de perturber l'ordre social. L'inverse semble se passer dans la raffinerie. La représentation dominante favorise les dynamiques accusatoires car l'enquête fait émerger ses contradictions tout en construisant des fautifs. En engageant à observer ce qui s'est passé localement et dans des cas précis, les analyses d'accidents invitent à penser qu'ils tiennent à des combinaisons particulières d'évènements et donc que le problème se règle localement. Tournées vers l'action, les enquêtes invitent les travailleurs à penser que la sécurité repose uniquement sur eux et cela favorise les dynamiques accusatoires. Or ces dynamiques existent au quotidien car les incidents en font partie.

2. Retenir des informations, préserver sa réputation

En dehors des dynamiques accusatoires produites au moment des enquêtes, certains problèmes sont rappelés parfois des années après. Les travailleurs de l'*entretien des installations* les invoquent pour faire valoir leurs craintes, pour illustrer qu'untel est dangereux ou en tant qu'évènements vécus en commun. Ces incidents ne sont pas précisément définis et ne mobilisent pas toujours les dispositifs d'analyse. Ce sont les discussions diffuses qui leur donnent de l'importance, plus ou moins liée à leur (potentielle) gravité ou à leur ampleur. Même les jours suivant leur occurrence, ces incidents peuvent rester inconnus dans certains collectifs situés alors que d'autres travailleurs les estiment particulièrement notables. Ils constituent surtout des références communes alimentant des jugements sur les personnes. Or ces jugements influencent l'évaluation du travail, par les pairs et par les supérieurs hiérarchiques. Ils entachent des réputations dont dépendent les trajectoires professionnelles. Quand les travailleurs évoquent leurs craintes d'être mis en cause, parfois devant la justice, c'est en fait leur réputation personnelle qui risque d'être compromise. La publicisation des incidents compromet la réputation des travailleurs en menaçant leurs trajectoires professionnelles et leurs relations de travail. Ces travailleurs évitent alors de mobiliser les dispositifs de pointage, en craignant d'être tenus pour responsables des scandales autant que des incidents.

En faisant comme si les incidents étaient provoqués par des choix et/ou des gestes erronés, les dynamiques accusatoires remettent en cause les manières de travailler des personnes impliquées, donc leurs capacités à exercer leur métier. Par exemple, les exploitants de jour sont accusés de ne pas avoir anticipé la présence de produit chimique, les agents de maintenance de ne pas avoir fait telle réparation à temps, et les préventeurs de ne pas avoir correctement surveillé les chantiers et protégé le personnel lors des alertes. La qualité du travail est questionnée mais aussi l'engagement, comme l'explique un agent de maintenance se sentant injustement accusé d'avoir délaissé une réparation : « On met en doute ta bonne volonté dans le travail ».

Les actions des travailleurs sont évaluées à la mesure des dommages. Des exploitants postés me racontent deux histoires identiques où un opérateur a tenté de sauver un collègue en risquant de s'asphyxier. Le premier a échoué et le pupitreur me l'expliquant conclut : « C'était tout à fait con » ; le second a réussi et les différents narrateurs insistent sur le résultat positif. Dès lors, les travailleurs sont jugés sur les façons dont ils présument leurs capacités à intervenir. Parallèlement, les gestes paraissent d'autant plus erronés que l'incident est grave ou aurait pu l'être. Un exploitant de jour, Maxime, est ainsi accusé d'avoir provoqué une fuite importante de gaz explosif (éthylène) car il a omis de cadenasser une vanne isolant une tuyauterie en travaux. Un inspecteur déclare : « Il a fait une grosse connerie », en référence à la gravité du problème. Puis lui et ses collègues ajoutent qu'il a été malchanceux car tout le monde aurait pu faire cette erreur.

Même quand ils ne sont pas directement accusés d'être à l'origine des incidents, les travailleurs n'ont pas intérêt à y être associés car cela entraîne des soupçons. Lorsqu'une personne est mise en cause, ses collègues rappellent d'autres incidents, sans toujours savoir ce qu'il avait fait, et certaines attitudes jugées dangereuses : cela renforce la culpabilité supposée dans le dernier problème. Ensuite, cette association perdure : elle « colle à la peau », selon Maxime, plusieurs mois après la fuite d'éthylène. Des agents de maintenance me disent par exemple qu'un membre de leur service travaillait dans l'usine AZF de Toulouse quand l'usine a explosé, pour soutenir qu'il est dangereux et a dû y contribuer. La médiatisation des accidents participe ainsi à véhiculer les rumeurs. Elle n'a pas besoin de sortir du cadre de l'entreprise car les travailleurs circulent entre les sites et se retrouvent. Ainsi est plusieurs fois rappelée l'implication d'un *chef de service* dans une pollution importante alors qu'il occupait le même poste dans une autre raffinerie. Il n'en parle jamais mais des collègues le font pour lui, en prétendant expliquer ses humeurs. L'association aux incidents a des effets importants sur les relations de travail.

Les incidents ont aussi des conséquences sur les trajectoires professionnelles et, par là, sur les relations de travail. Ils sont d'abord invoqués pour forcer les techniciens à changer de poste. Selon Maxime, son chef de service lui a dit qu'il ne pouvait pas refuser d'être muté en maintenance étant donné la fuite d'éthylène présentée plus haut. Cette mutation ternit les bonnes relations que cet ancien exploitant entretenait avec les agents de maintenance ; il en conclut qu'il n'aura « jamais fini de payer ». Les suites d'un incident renforcent la soumission des salariés impliqués vis-à-vis de leurs supérieurs hiérarchiques et provoquent le sentiment d'une punition pérenne. Les conséquences restent la plupart du temps incertaines et difficilement mesurables, comme le fait que ce pupitreur, gravement brûlé à la main quand il était opérateur, n'ait jamais eu l'opportunité de devenir chef opérateur adjoint. Suite à un incident, les rumeurs associent les mutations à des sanctions venant de la direction. Tout ce qui ressemble à une sanction renforce les soupçons envers les salariés.

Cette construction d'évènements est un problème particulier pour les encadrants. En effet, les entités qu'ils dirigent (équipes postées, services, départements, usines, entreprises) ne doivent pas se faire remarquer : ils sont jugés là-dessus. Comme le conflit social, l'incident représente un certain désordre, surtout les discussions à son propos : « Il ne faut pas faire de vagues », selon une expression couramment utilisée. Les chefs de service exploitation sont particulièrement visés en tant que référents de tout ce qui se passe sur les *unités*. Cela explique pourquoi celui de la *zone* 2 tente de contenir les débats autour de la projection d'essence lors de l'*affaire des échangeurs* (partie II). Selon des chefs opérateurs, des exploitants de jour et des agents de maintenance, il leur a demandé laisser l'affaire s'étouffer. Aucun arbre des causes n'est organisé et aucun retour d'expérience n'est produit, malgré une plainte formellement adressée par le chef de contrat de Bador à plusieurs cadres de Byne. De son côté, le personnel de la *direction* est particulièrement inquiet de l'image de la raffinerie,

auprès du groupe Byne mais aussi du voisinage. Comme dans l'exemple suivant, il évite de traiter comme des incidents certaines fuites importantes de produits chimiques pour éviter de les faire connaître.

> Au sortir d'une nuit en postes, trois pompiers me racontent comment ils viennent de contenir un nuage de butadiène ayant dépassé l'enceinte de la raffinerie. Ils ont prévenu les cadres d'astreinte pour mettre en place une cellule de crise et faire venir des renforts, des sapeurs-pompiers du service départemental les ayant appelés plusieurs fois pour réclamer du monde. Mais personne n'est venu les aider à identifier le déplacement du nuage et à mettre en place un balisage. Quand le pompier chef de quart a appelé l'astreinte direction pour régler ces problèmes, celui-ci a répondu de faire le moins de bruit possible.

Ces contraintes des cadres se reportent sur leurs subalternes. Les mobilisations autour des incidents et leur médiatisation sont reprochées aux travailleurs en plus des incidents eux-mêmes. Selon l'ancien opérateur brûlé à la main, des inconnus de la direction lui ont reproché de les avoir dérangés en provoquant des enquêtes, d'avoir mobilisé l'infirmerie et d'avoir fait augmenter le nombre d'accidents du travail. Aux yeux du personnel, les mesures prises ensuite dépendent aussi d'enjeux d'image. Les travailleurs du *site d'exploitation* estiment que Maxime et à sa cheffe de service ont été mis à pied uniquement pour montrer à la direction du groupe que celle de la raffinerie s'occupait du problème. Pour eux, la gravité de l'incident et les actes des deux travailleurs ne méritaient pas d'être distingués, mais la direction du groupe a eu vent de l'affaire alors que ce n'est pas le cas d'habitude. Les affaires pénalisent aussi directement les collectifs avec ces questions d'image. Les employés du site rappellent la menace de sa fermeture pour avancer que tout le monde serait pénalisé par un accident important. Parallèlement, les sous-traitants risquent de ne plus obtenir de contrat s'ils sont associés à un accident. L'atteinte portée à tout le collectif pèse alors sur les quelques personnes associées à un incident. Comme les ouvriers d'abattoirs, tous les travailleurs de la raffinerie sont amenés à s'occuper de l'image de leur entreprise [Muller, 2008].

Les dispositifs d'analyse des incidents renforcent la constitution des affaires : ils singularisent des situations en les labellisant comme étant des incidents. Les travailleurs ont donc de multiples raisons de ne pas les mobiliser. Non seulement leur travail peut être mis en cause, mais ils peuvent aussi être accusés d'avoir perturbé des chantiers et menacé l'image de leur collectif (avec celle de leurs supérieurs directs). Plusieurs opérateurs et ouvriers me disent qu'ils ont omis de déclarer certains accidents par peur d'être mis en cause. Un inspecteur n'a pas été faire analyser son urine à l'infirmerie quand il s'est senti exposé au benzène, alors qu'il se montre particulièrement inquiet de ce type de risques. Les préventeurs tentent de convaincre leurs collègues de les solliciter mais ils sont tout aussi inquiets des scandales. Eux-mêmes évitent de faire inscrire les incidents quand leur travail est mis en cause. Quand l'infirmière me demande si je me trouvais sur les lieux où des pompiers ont

mesuré une forte concentration en benzène, un préventeur répond à ma place que je n'ai rien respiré. Il craint d'attiser les reproches de son chef de service, déjà indigné qu'il n'ait pas rapatrié les sous-traitants plus tôt. Toutes les catégories de travailleurs partagent donc les enjeux d'image liés aux incidents.

L'occultation de ces pointages est également une protection collective liée aux structurations sociales décrites en partie I. Ces démarches font effectivement connaître l'incident aux membres des mondes éloignés et hiérarchiquement supérieurs : les donneurs d'ordres pour les sous-traitants, le personnel de jour pour les postés, la *direction* pour les travailleurs du *site d'exploitation* et même la *direction* du groupe pour les employés de la raffinerie. Ces personnes organisent le travail à distance et interviennent sur les trajectoires professionnelles ; elles sont accusées de méconnaître les mondes qu'elles dirigent. Or les bilans des incidents ne rendent pas compte de la complexité de leur origine, apparaissant dans les discussions, puisqu'il s'agit de les rendre intelligibles tout en cherchant des solutions locales. Ils alimentent ainsi cette méconnaissance tout en légitimant les actions des dirigeants alors que la main-d'œuvre les remet en cause.

Parallèlement, la confrontation à des membres de la *direction* dans le cadre des enquêtes fait partie des rares moments où les travailleurs rencontrent ces personnes ; ils craignent donc tout particulièrement que leurs jugements se restreignent aux incidents. Les travailleurs parlent sans cesse des incidents entre eux et se jugent à partir de là mais inscrire ces accusations est une dénonciation. Quand le service qualité (associé à la *direction*) demande aux travailleurs d'écrire anonymement les anomalies observées sur le terrain, le livret fourni est appelé « carnet de Vichy ». Pointer les accidents risque directement de compromettre les bonnes relations entre collègues de l'*entretien des installations*.

Les salariés qui se protègent ainsi ne se concertent pas et ont rarement l'intention précise de cacher des informations. Provoquer des enquêtes ou inscrire des évènements demande des efforts et perturbe le travail, et les conséquences sont difficiles à maîtriser. Les travailleurs se découragent donc de le faire.

> Révoltés par la projection d'essence sur des ouvriers lors du chantier des *échangeurs*, deux agents de maintenance ont la ferme intention de rédiger un Compte Rendu d'Evénement pour marquer l'affaire. Ils veulent notamment montrer au chef de contrat de Bador qu'ils prennent en compte sa plainte. Or ils remarquent neuf mois plus tard qu'ils ne l'ont pas fait car ils ont été occupés ailleurs. La démarche entraîne un travail administratif important ; elle implique de proposer des actions et de veiller à ce qu'elles soient mises en place. En plus de provoquer de nouvelles dynamiques accusatoires, elle donne des charges supplémentaires dont l'ampleur est difficile à prévoir.

Les travailleurs n'utilisent pas les démarches formalisées avant tout car ils ne distinguent pas les anomalies censées être pointées. Comme l'a montré le sujet des CMR, la présence des

produits chimiques dans l'air est normale. Personne ne sait fermement identifier leur présence, encore moins juger si elle est trop importante, qu'ils soient CMR ou explosifs. De la même manière, les travailleurs de l'*entretien des installations* soulignent toutes les semaines qu'un accident grave aurait pu arriver : il est difficile de distinguer certains cas des autres. Les démarches fondées sur la distinction de dysfonctionnements ne peuvent pas fonctionner s'ils sont permanents.

Dès lors, les situations pointées par les dispositifs d'analyse ne sont pas singulières par rapport au quotidien de la raffinerie, ni particulièrement graves. Parmi les six réunions d'arbres des causes ayant eu lieu lors des observations, la majorité a été provoquée par des chutes ou des blessures bénignes, finalement attribuées à la maladresse des victimes. Seul un accident s'est distingué par sa gravité : l'effondrement du toit d'un bac lors d'un orage. Une fuite d'éthylène a aussi été inscrite et associée à deux personnes explicitement sanctionnées. Par ailleurs, mes interlocuteurs du *site d'exploitation* disent plusieurs mois après l'incident des *échangeurs* que l'affaire a été étouffée car trop de monde était impliqué : il n'était pas possible de désigner de coupables. L'inscription des incidents dépend donc des possibilités d'en tirer une lecture simple, en particulier de l'attribuer à des personnes précises. Ces dispositifs de pointage participent surtout à la constitution d'affaires liées aux rumeurs, en publicisant officiellement ce qui est arrivé. Les agents du *site d'exploitation* rappellent plus facilement les évènements ayant donné lieu à des analyses et à des bilans dans les dynamiques accusatoires.

Les démarches consistant à repérer des incidents pour en analyser les causes construisent donc ces incidents en même temps que le font les rumeurs. Comme les dangers sanitaires dans les abattoirs [Muller, 2008], les incidents ont une existence sociale qui dépend de leur visibilité. Sur le site d'exploitation, les dynamiques accusatoires sont permanentes ; elles s'accentuent parfois autour d'un problème mais s'atténuent ensuite. Ces vagues dans les commérages s'effectuent dans la continuité du quotidien, tout comme les accidents graves (par exemple des décès) apparaissent en continuité avec le fonctionnement productif. Les accusations ne sont jamais fermes ; elles se modulent et prennent en compte toute la difficulté de définir des causes précises à l'objet de l'affaire. Elles ne produisent pas de crise, à la différence des processus d'alerte analysés par ailleurs [Chateauraynaud, Torny, 2013].

Les dispositifs de pointage ne bouleversent pas non plus l'ordre social. Mais ils renforcent ces dynamiques en faisant comme si le dispositif bureaucratique (auquel ils appartiennent) et l'engagement des travailleurs pouvaient contrôler le fonctionnement productif. Ils encouragent à chercher des coupables en donnant un registre légal aux affaires, car la menace d'inculpation passe par ces pointages. Les problèmes apparaissent alors comme des dysfonctionnements ; leur lecture est simplifiée pour donner l'impression qu'ils sont maîtrisables. La formalisation empêche ainsi de prendre en compte le contexte de travail, tout comme les incertitudes dans les explications. Ces dispositifs accentuent alors les esclandres.

En même temps, les jugements sur les travailleurs échappent aux régulations localisées dans des mondes sociaux : les mondes sociaux supérieurs prennent connaissance des affaires de manière simplifié et jugent à partir de là. C'est pourquoi les pointages entraînent des protections collectives, le plus souvent passives. Il ne s'agit pas tant de cacher les informations que d'éviter leur prise en charge par d'autres, risquant de faire perdre toute maîtrise de leur diffusion.

Conclusion

Comme l'ont explicité François Dedieu et Jean-Noël Jouzel à propos de l'usage des pesticides : « La recherche de cohérence est au cœur de la construction de l'ignorance » et celle-ci est le corollaire des structures formelles dans les systèmes organisés [Dedieu, Jouzel, 2015]. Les dispositifs de participation organisés au nom de « la sécurité » dans la raffinerie produisent de l'ignorance en traitant les accidents comme s'ils étaient contrôlables localement. La formalisation vise à rendre la réalité maîtrisable en reconstituant un ordre logique, comme le font les études scientifiques visant à expliquer les accidents de la route [Gusfield, 2009]. L'ignorance est celle du fonctionnement productif échappant sans cesse aux travailleurs. Or l'idée n'est tolérable pour personne. Ce fonctionnement doit être contrôlé et les moyens pour le faire orientent eux-mêmes la lecture de ce qui se passe. En effet, le format des démarches de participation conduit à occulter l'importance de la production en flux tendu et le manque de moyens matériels, notamment dans le secteur maintenance. Confrontés à la complexité du fonctionnement de la production, les professionnels qui organisent le travail des autres doivent intervenir en organisant et en s'adaptant à ces moyens. Cela produit une lecture simplifiée des problèmes, dont le résultat ne traduit pas leurs propres incertitudes. Ce contrôle pèse finalement sur la main-d'œuvre, censée se conformer aux règles, définir des dysfonctionnements en les triant, et rester vigilante.

L'impossibilité de traduire par écrit le fonctionnement produit aussi de l'ignorance, car le personnel sollicité résiste à participer. Plusieurs travaux ont montré comment les dispositifs de participation se heurtaient aux principes mêmes de la constitution de savoirs pratiques par la main-d'œuvre. Alors que les cadres se constituent en acteur collectif à partir des enjeux publics de l'entreprise, leurs subalternes coopèrent dans la résistance. Ils assurent la production mais en dehors de l'organisation imposée par le haut [Linhart, 2004]. Expliciter ces savoirs occultes pour les codifier les vide ainsi de leurs contenus subversifs. Dès lors, « rendre visible et donc prévisible et maîtrisable l'organisation et la coopération informelles » casse ces collectifs [Borzeix, Linhart, 1988]. Comme dans l'application des normes ISO, la main-d'œuvre préserve ses savoirs de l'inscription pour éviter de donner prise au contrôle de son activité [Cochoy, Garel, Terssac (de), 1998].

La sauvegarde des collectifs de travail est effectivement un enjeu important de la participation dans la raffinerie. La main-d'œuvre se préserve car les dispositifs ne lui permettent pas de faire valoir ses conditions de travail. Les rencontres avec l'encadrement, l'élaboration d'un *document unique* et les analyses formalisées d'incidents font reposer le contrôle du fonctionnement productif sur les actions des travailleurs. Il s'agirait alors d'organiser localement le travail et d'impliquer les personnes pour répondre aux aléas, tout en leur faisant porter la responsabilité des accidents. La participation permet au personnel des *mondes supérieurs* de prétendre connaître les *mondes subordonnés* : le personnel de jour vis-à-vis du personnel posté ; le personnel de *direction* vis-à-vis du personnel du *site d'exploitation*. A partir de là, il peut organiser l'activité mais aussi définir la distribution des personnes sur les postes en les évaluant personnellement. Or, dans les *mondes subordonnés*, les enjeux personnels de trajectoires professionnelles s'articulent avec des enjeux collectifs de composition des équipes de travail. Le personnel cherche alors à protéger une régulation collective des réputations en même temps que l'organisation du travail. Il ne s'agit pas directement de logiques de subversion, car le dispositif bureaucratique reste considéré comme un moyen de contrôler les accidents : il permet de penser qu'ils sont évitables.

Ces deux chapitres aux sujets très disparates montrent ainsi comment « la sécurité » peut se présenter comme une affaire de contrôle de la main-d'œuvre. Elle légitime une planification précise et la discipline de la main-d'œuvre (chapitre 6), ainsi que le renforcement du dispositif bureaucratique et l'engagement de cette main-d'œuvre (chapitre 7). Ce contrôle est censé assurer la production en flux tendu tout en évitant les accidents. Il entraîne à chaque fois des protections de la main-d'œuvre : celle-ci préserve tout particulièrement la réputation des personnes et des entités. Associer les deux chapitres met aussi en évidence des différences entre les mains d'œuvre, définies à partir des oppositions entre *mondes subordonnés* et *mondes supérieurs*. En effet, les ouvriers ne sont pas invités à participer car leurs connaissances ne sont pas reconnues pour faire fonctionner l'usine. Il ne s'agit pas de les impliquer mais de les discipliner car ils sont considérés comme des étrangers.

Conclusion générale

Au terme de cette recherche, que peut-on dire de la « sécurité » dans une usine à hauts risques technologiques, en partant du point de vue des travailleurs sur les accidents ? La « sécurité » désigne ici le contrôle du personnel pour contrôler les machines, par l'élaboration continue d'un dispositif bureaucratique et l'engagement de la main-d'œuvre à renouveler ce dispositif et à le suivre. Comme il repose sur la prévision, ce dispositif entre en contradiction avec un fonctionnement productif particulièrement imprévisible. Dès lors, la « sécurité » contribue à occulter que le caractère incontrôlable de ce fonctionnement est favorisé par un manque de moyens matériels et par la production en flux tendu. Le dispositif bureaucratique construit l'idée d'un contrôle alors que le personnel en charge de le mettre en œuvre affronte l'imprévu, en se sentant responsable de ce qui lui échappe. Les trois parties de la thèse invitent de manière transversale à considérer les relations entre groupes dans les institutions. Elles permettent de donner une place à la « sécurité » dans des coopérations consistant à rattraper un fonctionnement incontrôlable.

Trois temps pour saisir le rattrapage collectif d'un fonctionnement productif

La thèse a consisté à s'emparer de la complexité du fonctionnement d'une raffinerie pour observer comment les accidents sont évités. Il s'est agi d'analyser comment des travailleurs dispersés dans l'usine coopèrent ensemble pour mener une activité non explicitée dans l'organisation de l'usine : l'entretien des installations.

Les contours et les relations internes des collectifs de travail partant de l'organigramme dépendent de nombreux paramètres : l'histoire des restructurations, les trajectoires professionnelles, les formations professionnelles, intérieures ou extérieures à l'usine, les réseaux d'interconnaissance professionnels, et l'occupation de l'espace par les différents travailleurs. Les collectifs sont plus ou moins perméables à l'affectation de travailleurs venus d'autres collectifs à des postes internes. Les services de production sont à la fois les plus imperméables et ceux dont les membres ont plus facilement accès à des postes dans d'autres collectifs. Parallèlement, la circulation des travailleurs dans l'espace structure des réseaux de sociabilités : elle rapproche certains collectifs de travail, tout en en maintenant d'autres éloignés. Des informations très diverses sont en permanence transmises par ces réseaux.

Ces circulations sont associées à des enjeux de réputation, directement liés aux enjeux de promotion personnelle et d'emploi pour les travailleurs. En effet, l'usine est traversée par trois

frontières sociales hiérarchisant des mondes sociaux. A travers chaque frontière, un monde supérieur intervient à distance dans l'organisation du travail et dans les trajectoires professionnelles (ou les rétributions monétaires) du personnel du monde inférieur. Ainsi, se distinguent, séparés spatialement : le personnel de direction, ayant une fonction d'organisation ; le personnel travaillant plus directement sur les installations. Le travail en horaires décalés et la sous-traitance constituent deux autres séparations. La domination par les mondes supérieurs est socialement légitimée par leur possibilité de définir des enjeux communs avec les groupes inférieurs et comment les mener à bien. Cela suppose que les mondes supérieurs connaissent les mondes inférieurs : les problèmes se posant dans le travail et les façons de travailler, individuelles et collectives. Or cette légitimité est diversement reconnue, notamment car le discernement des mondes supérieurs est remis en cause au sein des mondes inférieurs. Ces frontières induisent alors une protection de l'information par les mondes inférieurs, vis-à-vis des mondes supérieurs.

Dans la seconde partie, j'ai montré comment les travailleurs d'un monde inférieur, le site d'exploitation, coopèrent pour rattraper un fonctionnement productif qui leur échappe en permanence. Les accidents sont toujours latents dans ce fonctionnement particulièrement incertain, si bien que toutes les actions peuvent être dangereuses. En effet, la contrainte se manifeste à travers les machines : la conduite des installations est particulièrement instable et les équipements cassent en permanence. Or la production en flux tendu et le manque de moyens matériels accentuent ces difficultés. Elles instaurent un climat d'urgence déstabilisant encore le fonctionnement des machines et favorisent les effets démultiplicateurs : la moindre difficulté peut avoir des conséquences très importantes, en termes de temps et d'accidents. Les incertitudes du fonctionnement productif sont tellement fortes qu'il est très difficile de fixer des connaissances et d'anticiper les problèmes. Les travailleurs réagissent plus qu'ils n'anticipent. En faisant constamment circuler des informations entre eux, sur l'état immédiat des installations et sur les phénomènes physicochimiques pouvant se passer dans les tuyauteries, ils construisent une expérience des machines toujours changeante. Ces échanges permettent de veiller sur les installations pour attirer l'attention sur certains équipements, et ainsi de définir quels chantiers sont plus dangereux.

Dans cette activité collective, quelques travailleurs imposent leur volonté à tous les autres en faisant passer des enjeux de production. Ils transmettent sur le site d'exploitation les injonctions à suivre le flux tendu émises par la direction. Chacun étant doté d'une connaissance très précise de quelques unités de production, ils arrivent à imposer leur définition des équilibres en traversant les trois frontières sociales majeures de l'usine. Or ce pouvoir apparemment construit localement, par la maîtrise de l'information, est surtout lié à l'organisation du travail et à l'administration des trajectoires professionnelles, rendant les services de production inaccessibles au personnel des autres collectifs. Ce personnel de

conduite impose une dynamique aux autres car il négocie et définit diverses consignes, que l'urgence rend plus difficile à remettre en cause.

Les autres travailleurs de l'entretien des installations surveillent les agissements de ce personnel de production ; ils ont des ressources pour modérer ce pouvoir et ces tendances à privilégier la productivité. Certains s'appuient sur d'autres formes d'expertise des machines et des risques pour défendre des valeurs communes : éviter les accidents. D'autres ont plus de mal à contrer ouvertement leurs collègues ; ils préservent les informations dont ils disposent pour obtenir un pouvoir. Ce sont les travailleurs des mondes inférieurs : les postés par rapport au personnel de jour ; les sous-traitants par rapport aux donneurs d'ordres. Or les plus dominés, les sous-traitants, sont défendus par plusieurs collectifs se trouvant du côté dominant du site d'exploitation. La protection des sous-traitants participe aux valeurs partagées dans le collectif diffus, étant donné la vulnérabilité reconnue de ce personnel. En même temps, cette protection contribue à la domination des donneurs d'ordres sur les sous-traitants, par un certain paternalisme.

La dernière partie de la thèse montre plus précisément comment les mondes inférieurs sont amenés à préserver leur travail des regards des mondes supérieurs, tout en subissant les contradictions du fonctionnement productif. Lorsque les machines n'imposent plus directement le rythme d'urgence, les travailleurs restent soumis à un fonctionnement en flux tendu. Une partie des donneurs d'ordres somme l'encadrement des sous-traitants de s'organiser précisément et de discipliner les ouvriers, comme si cela permettait d'allier des délais serrés et la qualité des réparations tout en évitant les accidents sur les chantiers. Subissant ces contradictions sans pouvoir les dénoncer publiquement, les ouvriers sont amenés à cacher la transgression de règles pour éviter d'être renvoyés. Ils sont protégés par certains donneurs d'ordres, qui renforcent en même temps la domination liée à la frontière de la sous-traitance.

L'analyse des dispositifs de participation permet d'observer des phénomènes de protection de l'information par rapport aux deux autres frontières structurant les relations sur la raffinerie (entre la direction et le site d'exploitation, entre le personnel de jour et les postés). Ces dispositifs ne permettent pas de faire valoir les problèmes se posant effectivement à la main-d'œuvre, c'est-à-dire le fonctionnement incontrôlable des machines. En effet, la participation vise à améliorer le dispositif bureaucratique en faisant comme si le contrôle du fonctionnement productif reposait sur celui de la main-d'œuvre. L'exercice est très difficile, car il s'agit de sélectionner les problèmes matériels alors qu'ils foisonnent, et de désigner des situations incidentelles alors que les accidents sont toujours latents. En faisant comme si c'était possible, participer donne la possibilité aux mondes supérieurs de prétendre connaître le travail des mondes inférieurs. Cela contribue alors à légitimer le contrôle de la main-d'œuvre : en organisant le travail et en administrant le personnel. Les travailleurs de chaque

monde inférieur évitent de participer, à cause des difficultés à le faire et pour protéger leur monde du regard des mondes supérieurs.

Ainsi, les travailleurs cherchent à avoir prise sur l'organisation de leur travail et sur la constitution des collectifs en même temps que sur les machines. Dans un tel cadre, le dispositif bureaucratique peut à la fois servir d'appui pour prévenir les accidents et constituer un instrument de domination occultant des conditions de travail dangereuses.

Des positionnements entre collectifs de travail structurés par la circulation des informations

L'approche ethnographique proposée dans cette thèse a permis de voir la centralité de certains enjeux pour les travailleurs, parfois occultés dans les travaux sur la « sécurité » et la « fiabilité ». En effet, les salariés se trouvant au plus près des machines cherchent à avoir prise sur la constitution des collectifs de travail et sur leurs coopérations, en même temps que sur les installations. Contrairement à ce qui a pu être relevé à propos d'opérateurs de télécommunication et de leur rapports à la technique [Bidet, 2011], les relations sociales constituent une partie importante des préoccupations des travailleurs, y compris dans leurs manières de considérer la technique. Sur ces deux plans, ceux de la raffinerie cherchent à contenir des phénomènes qui leur échappent, plus qu'ils ne prétendent les contrôler. Ils rattrapent un fonctionnement productif fuyant et défendent des marges de manœuvre face à des mondes supérieurs : ils estiment que ces mondes les dirigent sans suffisamment prendre en compte leurs conditions de travail. Dans un tel cadre, les jeux de conflits et de coopérations, et surtout les phénomènes de réputation sont particulièrement importants. Ils s'observent à partir de plusieurs manières de faire collectif, imbriquées : la constitution de mondes à distance, des coopérations entre différents groupes dans un même monde et les relations internes à ces groupes.

Les inégalités structurelles relatives à la définition des enjeux communs et des manières d'y répondre sont au cœur de l'activité collective. Comme l'ont précisé d'autres recherches en revenant sur les théories de l'acteur stratégique [Linhart, 1991 ; Courpasson, 2000 ; Durand, 2004], les relations de pouvoir localisées ne suffisent pas à comprendre la construction d'une structure de relations et ses effets [Crozier, Friedberg, 1977]. La possibilité pour certaines catégories de personnel de contrôler à distance d'autres travailleurs crée des frontières sociales importantes. Loin de se déduire d'un organigramme et d'opposer deux catégories de personnel en fonction de leurs statuts, les frontières de l'organisation peuvent être multiples et se croiser. Ces frontières existent entre des personnes se rencontrant quotidiennement et prennent des formes variables. Elles se construisent dans la circulation et la préservation de différentes sortes d'information, à travers le partage de sociabilités. Analyser cette circulation

en prêtant une attention particulière à l'occupation de l'espace permet d'identifier ces frontières. Cela conduit également à distinguer des passeurs entre ces mondes, pour qui le contrôle de l'information est un enjeu particulier : ils préservent les frontières tout en reliant ces mondes.

Les relations ne sont pas uniquement structurées par ces frontières entre des mondes situés à distance. Les travailleurs coopèrent en reconnaissant des collectifs professionnels à partir de l'organigramme de l'usine, sans que cet organigramme ne suffise à les saisir. Il est possible d'identifier des valeurs et des « rôles imbriqués » à partir des différentes formes de collectifs de l'*entretien des installations*, comme le recommande Donald Roy pour analyser la constitution de groupes [Roy, 2006 a]. Les travailleurs de chaque *collectif situé* construisent des valeurs partagées, un point de vue sur les installations et une expertise de celles-ci, qui positionnent leur groupe dans le *collectif diffus*. Au sein du *collectif diffus*, chaque *collectif situé* a une réputation permettant à tous les travailleurs d'avoir des attentes vis-à-vis des collègues des autres collectifs. Ces collectifs construisent ensemble une division des expertises et des valeurs.

Les collectifs sont inégaux dans les coopérations. Certains travailleurs mènent l'action unissant les différents groupes, car leurs valeurs professionnelles sont les plus proches de celles de la direction et l'organisation leur permet d'imposer leur volonté. Ils cherchent à assurer la continuité de la production et à suivre les aléas du marché tout en évitant les accidents. Or les difficultés à différencier ce qui sert la production et ce qui évite les accidents leur permet d'imposer des choix parfois dangereux. Les autres *collectifs situés* élaborent des valeurs visant à contrecarrer cette tendance en partant d'une norme commune dans le *collectif diffus* : éviter les accidents et protéger les sous-traitants. Ils mettent en avant la division des expertises pour équilibrer la tendance à se plier au flux tendu au nom du contrôle des machines. En même temps, les membres des différents collectifs se surveillent pour s'inciter mutuellement à la prudence. Ils tentent de contenir le mouvement d'urgence dans lequel ils sont pris face aux installations, favorisé par les consignes et les conditions de travail organisées depuis la direction.

Les *collectifs situés* sont eux-mêmes structurés en interne. Les différentes formes d'entente et d'entraide dépendent des manières dont chaque individu défend les valeurs de son groupe dans le *collectif diffus* de sa *zone*, aux yeux de ses collègues du *collectif situé*. Les trajectoires professionnelles des travailleurs sont importantes dans ces relations internes. Les membres des *collectifs situés* relient parfois ces trajectoires aux différentes manières de défendre le groupe. Il n'y a toutefois pas de lien de cause à effet entre la provenance et la position dans le collectif. Une même provenance (généralement des services de production) peut être considérée différemment par les travailleurs d'un *collectif situé*. Ces derniers estiment parfois que leur collègue la met à profit pour défendre les valeurs du *collectif situé* en utilisant des connaissances acquises précédemment. Ils peuvent au contraire considérer que ce collègue

manque de connaissances pour assurer sa fonction et/ ou qu'il reste trop influencé par les valeurs de son collectif d'origine.

Les accusations d'incompétence constituent des protections dans certains collectifs, notamment les plus proches de celui qui a tendance à imposer son avis : le personnel de production. Ce personnel prétend effectivement accéder à l'expertise de celui de maintenance, étant donné leur proximité spatiale et leurs échanges continus. Le monde de la *direction* soutient ce pouvoir des agents de production en leur permettant d'intégrer les autres services. Certains membres des autres collectifs diffus essayent alors de contrer ces manières d'administrer le personnel depuis un monde supérieur, en excluant des collègues des sociabilités internes aux *collectifs situés*. Ces relations conflictuelles entre *collectifs situés* sont également faites d'alliances. Les travailleurs d'un même *collectif diffus* (associé à une *zone*) affichent effectivement une certaine solidarité vis-à-vis des *collectifs diffus* associés aux autres *zones,* et mettent en avant leurs liens face aux mondes supérieurs.

Dans ces coopérations, le personnel fait circuler des informations portant à la fois sur les machines et sur les personnes. Il construit des images pour se repérer dans l'espace social en même temps que dans celui de la technique. Les travailleurs cherchent alors à maîtriser leurs réputations, individuellement et collectivement. Les membres d'un même monde se jugent mutuellement sur leurs manières de participer à l'action collective, au sein des *collectifs situés* et du *collectif diffus*. Ils s'inquiètent de leur image pour trouver une place dans les coopérations, sachant que leurs manières de s'intégrer sur l'un ou l'autre de ces plans (*collectifs situés* ou *collectif diffus*) peuvent s'opposer. L'articulation entre la réputation des personnes dans le *collectif situé* et dans le *collectif diffus* est elle-même liée à l'ambition collective d'orienter les réputations des *collectifs situés*.

La maîtrise des images est également un enjeu important dans les relations entre les mondes hiérarchisés. La domination par les mondes supérieurs s'appuie sur leurs prétentions à connaître les difficultés se posant à la main-d'œuvre et à évaluer le travail des individus. Une réputation est facilement ternie et peut entraîner les travailleurs dans des engrenages où elle se dégrade. Les possibilités d'accidents graves favorisent cette tendance, déjà observée dans des usines où la question des dangers est moins centrale, comme dans les chantiers navals [Girin, 2009]. Or, étant donné la séparation des réseaux d'information, il est très difficile de revenir sur une image défavorable. Les membres des mondes inférieurs craignent alors que de mauvaises impressions soient transmises sans avoir la possibilité de revenir dessus. Ils évitent à la fois les incidents et les scandales, si bien que l'incident apparaît justement construit par les scandales, révélant le manque d'emprise sur le fonctionnement des machines. La préservation collective des réputations individuelles dans les mondes inférieurs appartient à une protection plus générale des informations sur les coopérations.

Les relations entre mondes hiérarchisées et celles qui existent entre les *collectifs situés* sont reliées entre elles. On l'observe notamment dans les rapports de sous-traitance. En effet, certains *collectifs situés,* dominés par la direction et dominant les sous-traitants, font de la défense des sous-traitants une valeur collective, qu'ils déclinent différemment. Ils cherchent à la fois à les protéger des risques et à faire reconnaître le caractère indispensable de leur expertise pour l'activité collective. De cette façon, les donneurs d'ordres se positionnent dans le *collectif diffus* en y positionnant les sous-traitants. Ces dynamiques montrent alors comment les rapports de protection maintiennent les rapports de domination entre les protecteurs et les protégés.

L'action collective consistant à trouver des prises sur le fonctionnement des installations et sur l'administration du personnel repose ainsi sur la transmission d'informations. Les travailleurs construisent des repères sociaux sans cesse renouvelés pour maintenir le flux en évitant les accidents et pour préserver leurs coopérations. S'intéresser aux façons dont différentes catégories de personnel appréhendent la technique permet de saisir des effets difficiles à observer du flux tendu sur les conditions de travail et sur les possibilités de maîtriser cette technique. Les relier enjeux individuels et collectifs de positionnement dans des coopérations montre la construction sociale de cette activité de rattrapage. Cela conduit à voir les inégalités structurelles de pouvoir entre les catégories de personnel, avantageant celui qui porte les enjeux productifs. Comme le souligne Gwenaële Rot, en expliquant comment des collectifs assurent une fluidité sociale et technique dans la construction automobile, ces pratiques sociales sont fragiles : « Construites au fil du rasoir, elles compensent certaines contradictions tout en maintenant le fonctionnement organisationnel dans une situation hautement vulnérable » [Rot, 2002, p. 734].

L'observation de ces pratiques à partir des réseaux d'informations a été permise en s'écartant d'une analyse partant des règles de sécurité. Avec cette démarche, les coopérations décrites rappellent les « régulations autonomes », mises en avant par Jean-Daniel Reynaud pour faire valoir une certaine autonomie de la main-d'œuvre dans des organisations. En mettant l'accent sur la diversité des sources de régulation, l'auteur propose d'observer la confrontation entre ces systèmes de règles et des « régulations de contrôle » produites à l'extérieur, par un encadrement. Les négociations entre parties produisent alors des « régulations conjointes » [Reynaud, 1993 ; Reynaud, 2003]. Or l'analyse faite dans la raffinerie ne permet pas d'opposer ainsi deux systèmes de règles. Les arrangements ne sont pas construits en marge d'une « régulation de contrôle » qui serait bien définie et négociée.

La « sécurité » comme discours public sur les accidents

Quelle place donner aux règles dans ces coopérations ? Aborder « sécurité » sous l'angle des règles renvoie à un dispositif bureaucratique, consistant à organiser le travail pour maîtriser le fonctionnement des installations. Il légitime un contrôle de la main d'œuvre censé permettre de produire en flux tendu en évitant les accidents, structurant ainsi des rapports sociaux. Or ce dispositif ne peut pas diriger les coopérations observées. Il participe aux incertitudes du fonctionnement productif et contredit la dynamique de réaction imposée par des machines incontrôlables : une situation favorisée par le flux tendu et le manque de moyens. En faisant comme si le fonctionnement productif pouvait être contrôlé par le dispositif bureaucratique, la « sécurité » occulte alors des aspects dangereux de ce fonctionnement. Elle constitue un discours public sur les accidents, empêchant d'exprimer ouvertement que les accidents ne sont pas contrôlés et que cela ne dépend pas de la main-d'œuvre.

Le dispositif bureaucratique est omniprésent et sert d'appui pour les coopérations. Il organise le travail en *collectifs situés*, avec des postes très divers : une référence importante pour distribuer le travail. Parallèlement, le personnel utilise en permanence des documents, des logiciels informatiques et diverses formes de codifications reposant sur l'inscription et l'anticipation. Ces éléments lui servent à faire circuler des informations, à mesurer des risques et à définir comment agir. Les règlementations font même l'objet d'un travail spécifique, certains employés assumant le rôle de les traduire pour les faire appliquer dans l'usine.

Mais ce dispositif est aussi insaisissable. Le considérer avec cette caractéristique permet de voir qu'il exerce une menace particulièrement importante sur les travailleurs, intervenant ainsi dans les coopérations et la structuration des rapports sociaux. En effet, les règles sont tellement nombreuses et variées que les travailleurs ne savent pas si l'action qu'ils effectuent à moment donné est réglementée. Suite à un accident, une enquête pourrait alors révéler des écarts à une loi que les travailleurs ne connaissaient pas. Le statut même de règle est difficile à identifier, étant donné la multiplicité des documents à la forme prescriptive permettant de faire circuler des informations. Parallèlement, la logique d'anticipation portée par le dispositif bureaucratique se heurte aux incertitudes constitutives du fonctionnement productif. Le dispositif ne suffit donc pas à prévenir ces accidents ; il ne peut pas être complètement suivi, ni même compris. Sans pouvoir savoir dans quelle mesure ils s'écartent de règles, les salariés observent continuellement que le fonctionnement productif leur échappe et qu'ils frôlent les accidents.

Or le dispositif bureaucratique fait croire que le fonctionnement productif est contrôlable, à condition que la main-d'œuvre se conforme aux règles. La forme des procédures, avec la distribution de responsabilités, certaines formations professionnelles et la signature de nombreux documents font reposer des responsabilités sur le personnel. Les travailleurs s'attendent alors à être tenus pour responsables d'un accident pour s'être écartés d'une règle

éventuellement inconnue, alors même que cette règle n'aurait pas suffi à le prévenir. Ces personnes craignent également d'être accusées à cause de la trace écrite d'un acte non effectué, où pour avoir accepté une situation en signant un document alors qu'ils la désapprouvaient. Toute écriture peut s'avérer compromettante, et les traces laissées ne traduisent jamais entièrement les actions effectuées.

La logique de responsabilisation pousse les travailleurs à reprendre un discours porté par les mondes supérieurs sur la nécessité et l'utilité du dispositif bureaucratique. Les craintes de responsabilité produisent des dynamiques accusatoires, c'est pourquoi le vocabulaire du droit est récurrent. Chacun se sent potentiellement mis en cause individuellement, alors que les accidents dépendent d'une action collective ; il est alors amené à accuser ses collègues. Ces accusations portent sur la conformité à des règles, parfois invoquées sans savoir si elles existent, et sur la division du travail, supposée ferme alors qu'elle reste imprécise.

La responsabilisation liée aux dangers a surtout d'importantes incidences sur les phénomènes de réputation. Les dynamiques accusatoires remettent en cause les qualités professionnelles des travailleurs et leur implication dans l'activité collective. Mettant généralement en avant leurs craintes d'avoir affaire à la justice, les travailleurs redoutent avant tout que leur image au sein de l'usine soit ternie. Leur réputation a des incidences sur leurs relations avec leurs collègues, et donc sur leur place dans les coopérations. Elle influence également les façons dont les mondes supérieurs interviennent sur les trajectoires professionnelles des membres des mondes inférieurs.

Parallèlement, le dispositif bureaucratique fonctionne sur la base d'une amélioration continue. Les travailleurs ne sont pas seulement censés suivre des règles : ils doivent aussi contribuer à leur amélioration en produisant de la connaissance sur leurs conditions de travail et sur leurs pratiques de travail. Or le cadre de cette participation ne leur permet pas de faire reconnaître aux mondes supérieurs ces conditions de travail : le caractère incontrôlable du fonctionnement productif ne peut être montré à partir d'un dispositif bureaucratique reposant sur le contrôle. Le dispositif empêche en même temps de mettre en évidence la contribution du fonctionnement en flux tendu et le manque de moyens matériels à l'instabilité du fonctionnement productif. Tout cela invite les travailleurs des mondes inférieurs à préserver leurs informations vis-à-vis des mondes supérieurs.

La « sécurité » telle qu'elle est portée par le dispositif bureaucratique s'inscrit donc dans des rapports de domination, participant à légitimer un ordre social. En effet, en faisant comme si le contrôle des machines reposait sur le contrôle du personnel, cette « sécurité » permet aux uns de diriger les autres, notamment à travers les frontières sociales entre les mondes. Cela suppose que les mondes supérieurs sont plus à même de définir cette « sécurité » en tant qu'intérêt partagé. Leurs membres pourraient mieux mesurer les risques et définir les possibilités d'agir ; ils prendraient mieux en compte les enjeux collectifs, en connaissant

suffisamment les contraintes des mondes inférieurs. Ainsi, le personnel de direction peut-il organiser le travail de celui du *site d'exploitation*, en prétendant connaître les enjeux de survie de l'usine, les positions de chacune des entités l'organisation et les conditions de travail de la main-d'œuvre. De son côté, le personnel de jour peut justifier de donner des directives au personnel posté, par la méconnaissance des problèmes collectifs de ce dernier, étant donné son isolement. Enfin, les donneurs d'ordres légitiment leur domination sur les sous-traitants en les considérant comme extérieurs à l'usine et en estimant organiser la mobilisation de leurs connaissances techniques. Le dispositif bureaucratique permet à certains de définir une organisation du travail, de la mettre au service du flux tendu et de diriger les trajectoires professionnelles des travailleurs, donc la composition des collectifs de travail.

La bureaucratie est depuis longtemps considérée comme un support de domination, notamment à partir des travaux de Max Weber [Weber, 1971]. David Courpasson considère l'organisation comme un vecteur de domination passant par un système bureaucratique. L'organisation oriente les possibles en enserrant les choix de la main d'œuvre ; elle est construite par des dominants au nom d'une menace extérieure portée par les contraintes du marché et de la compétitivité [Courpasson, 2000]. Or l'analyse présentée ici montre qu'une autre menace s'ajoute dans certaines organisations pour légitimer le dispositif bureaucratique : l'accident, mettant aussi en péril la survie de l'usine. Cette menace est présentée comme étant interne : la prévention des accidents dépendrait des façons dont les travailleurs participent à l'amélioration du dispositif bureaucratique et s'y conforment. Le dispositif bureaucratique confère alors aux individus la responsabilité de ce qui arrive, à autrui comme à eux-mêmes, tout en contraignant leurs possibilités d'organiser collectivement le travail. La « sécurité » empêche en même temps d'observer clairement la place du marché dans les contraintes : ici, l'importance du flux tendu dans la déstabilisation du fonctionnement productif.

La domination des donneurs d'ordres sur les sous-traitants s'exerce de manière singulière. C'est au niveau des directions qu'est transmise aux sous-traitants la responsabilité de se plier au flux tendu en évitant les accidents, au nom de la « sécurité ». Sur le *site d'exploitation*, les donneurs d'ordres se considèrent comme responsables des sous-traitants. La domination passe alors par une protection, positionnant les sous-traitants au centre des conflits entre les différentes catégories de donneurs d'ordres. Eux-mêmes fortement contraints, les agents de Byne cherchent à tempérer au mieux les effets du flux tendu et du manque de moyens sur les conditions de travail des sous-traitants. Ils veulent également faire reconnaître l'indispensable contribution des sous-traitants aux coopérations permettant d'éviter les accidents, en mettant en avant les connaissances propres aux sous-traitants, y compris leur expérience de la raffinerie. C'est aussi une manière de produire une domination par la protection. Le sujet des accidents et la complexité des structurations sociales dans la raffinerie empêchent alors de regarder la « sécurité » comme un seul instrument de pouvoir d'une catégorie de personnel

sur une autre. La menace n'est pas construite par des gouvernants décidant quand la mettre à exécution en faisant régner l'incertitude, contrairement aux autres modalités de domination mises en avant dans l'étude d'autres organisations [Courpasson, 2000].

Observer les coopérations sur le *site d'exploitation* permet de voir que les dominants n'imposent pas directement aux dominés de se conformer au dispositif bureaucratique. Ce dispositif introduit avant tout des « subordinations impersonnelles » [Martuccelli, 2004, p. 469]. Il soutient des positions inégales, permettant aux uns de donner des consignes à partir de leur définition des risques : ces consignes peuvent déroger à des règles ou se situer en dehors du problème des règles. L'obéissance aux règles pour éviter les accidents peut ainsi être considérée comme une mise en scène, n'impliquant pas forcément l'adhésion des dominés et des dominants [Scott, 2008]. Les démarches de participation contribuent également à cette mise en scène, en renforçant l'asymétrie dans les possibilités pour un monde de prétendre connaître l'autre. Pour le collectif inférieur, préserver ses informations est alors une manière de contrecarrer ces prétentions, sachant que la connaissance produite lui semble erronée.

Néanmoins, il ne s'agit pas seulement de légitimer un rapport inégal. L'efficacité supposée du dispositif bureaucratique dans les dynamiques accusatoires permet de penser que les accidents peuvent être contrôlés. C'est une façon parmi d'autres de maîtriser des peurs, qui n'est pas simplement inventée [Rot, Vatin, 2016]. En effet, le dispositif bureaucratique sert bien de support dans les coopérations visant à éviter les accidents, même s'il n'est pas l'objet de ces coopérations. La promotion du dispositif bureaucratique pour éviter les accidents est une manière de construire une lecture publique des problèmes. Comme dans les relations effectuées entre l'ingestion d'alcool et les accidents de la route, il s'agit de mettre de l'ordre dans un univers extrêmement complexe pour rendre les problèmes traitables [Gusfield, 2009, p. 1999]. Cela tout en écartant des explications considérées comme immuables, alors qu'elles sont importantes.

Il existe toutefois plusieurs critiques de cette interprétation des risques. Tout d'abord, les travailleurs remettent en cause les capacités du dispositif bureaucratique à prévenir les accidents. Comptant sur la veille collective, ils opposent aux règles d'autres définitions des dangers. Or ceux qui explicitent cette critique sont ceux qui imposent leur définition des risques aux autres. Ces personnes sont également celles qui se trouvent en position dominante : des donneurs d'ordres vis-à-vis des sous-traitants ou un personnel de jour vis-à-vis des postés. Dans les coopérations internes à un monde, ce sont ceux qui ont le plus de pouvoir : les exploitants devant tous les autres *collectifs situés* ; les agents de bureaux devant le personnel se trouvant sur les *unités*. Les règles sont alors mises en avant par les personnes craignant plus que les autres d'être tenues pour responsables d'un accident : elles ont l'impression de porter les responsabilités individuellement pour le collectif. Ce sont également celles qui ont le moins de marges pour faire valoir leur avis : elles sont loin des

réseaux de sociabilités et/ou sont mises devant le fait accompli en intervenant au bout d'une chaîne.

Parallèlement, certains sous-traitants s'allient à des donneurs d'ordres contre ceux qui veulent imposer des règles. D'une part, ils subissent les contraintes de ces règles, car ils perdent du temps et leur travail est plus pénible. D'autre part, une partie d'entre eux arrive à devenir indispensable aux donneurs d'ordres, en montrant des habiletés à être efficace tout en se préservant des accidents. Ces sous-traitants considèrent comme une forme de résistance aux donneurs d'ordres cette possibilité de définir les risques de leur propre travail. Ces jeux de pouvoir complexes produisent situations où des dominants peuvent se trouver démunis pour faire autorité sur des personnes qu'ils dominent.

Ensuite, de nombreux travailleurs revendiquent de résister au fonctionnement productif en flux tendu et aux économies de maintenance. C'est le cas quand ils ont des possibilités égales de parler, malgré des inégalités de pouvoir. Les agents de Byne s'en servent pour positionner leurs *collectifs situés* respectifs dans le *collectif diffus*, en accusant leurs collègues de prendre des risques. Ils arrivent à intervenir en faisant valoir la valeur collective d'éviter les accidents, et plus particulièrement celle de protéger les sous-traitants. Ceux des mondes inférieurs se préservent plus discrètement, au moins sans en faire une valeur professionnelle. Ils laissent par exemple les blocages se faire, évitant de se soumettre aux urgences, comptabilisent à l'avantage de leur entreprise certaines prestations, ou évitent justement ces comptabilisations. Il s'agit des postés et des sous-traitants, mais aussi des donneurs d'ordres travaillant en journée, lorsqu'ils se trouvent face au monde qui les domine (la *direction*).

Ainsi, la « sécurité » légitime des rapports de domination en permettant à certaines catégories de travailleurs de définir les risques pour d'autres, les dominés ne pouvant ouvertement remettre en cause cette lecture. Le discours public produit sur cette « sécurité » tend à réduire la prévention des risquez au contrôle de la main-d'œuvre ; il occulte les incertitudes du fonctionnement des installations, et les façons dont la production en flux tendu et les budgets de maintenance, restreints, favorisent les accidents. Alors que l'ambition de maîtriser les accidents est partagée, cette imposition d'une lecture accentue des frontières sociales, liées aux inégalités dans les possibilités de définir les dangers.

Les coopérations permettant d'éviter les accidents sont structurées par ces rapports de domination, mais elles ne consistent pas à contrôler le personnel à partir d'un dispositif bureaucratique. Elles se basent sur des ajustements en temps réel et sur la construction de représentations toujours précaires de l'état des installations. Le dispositif bureaucratique sert d'appui toujours incertain et entraîne des craintes importantes, car le personnel a l'impression de devoir endosser individuellement les responsabilités d'accidents, toujours susceptibles d'arriver. Tout en individualisant les situations des travailleurs, les encourageant à parler de leurs relations sous le prisme du droit, cette situation produit diverses formes de solidarité.

La « sécurité » visant à contrôler les hommes et les machines produit donc simultanément l'effet inverse : les machines explosent et les hommes se préservent du contrôle pour limiter la casse. Or le discours public sur les accidents maintient cette situation particulièrement instable, en contenant la parole et en rendant ces travailleurs potentiellement coupables.

La « sécurité », ensuite

La raffinerie, comme d'autres industries complexes à hauts risques technologiques, constitue un univers particulièrement incertain et bureaucratisé. Ce sont des situations extrêmes qui ont permis d'observer la quotidienneté des accidents, les difficultés d'agir par anticipation, notamment en fixant des connaissances, et l'aspect insaisissable du dispositif bureaucratique. C'est donc dans une situation particulière, où le lien entre la production en flux tendu et les accidents sont difficiles à identifier, que le contrôle mis en avant à travers la « sécurité » diminue parallèlement la maîtrise du fonctionnement productif. De tels processus pourraient néanmoins s'observer dans des activités moins incertaines, mais où la « sécurité » est mise en avant pour légitimer une multiplication de règles. Parallèlement, de nombreux travaux de recherche ont montré l'importance des incertitudes dans diverses activités pour aborder les manières dont se construisent socialement des interprétations du monde : par exemple dans l'élaboration de faits scientifique [Latour, Woolgar, 1988], parfois en lien avec des politiques publiques [Gusfield, 2009 ; Callon, Lascoumes, Barthe, 2001]. Or la notion de « sécurité » présente le monde comme contrôlable ; elle légitime un certain ordre social censé servir un objectif commun à un collectif. Par là, elle occulte la pluralité des objets de coopération et les divergences d'intérêts, et elle accentue les inégalités dans les possibilités de définir publiquement comment agir. Il semble alors intéressant de continuer à analyser cette notion comme un discours public, dans les organisations comme dans les politiques publiques. Considérer ces règles comme un ensemble bureaucratique insaisissable permet de saisir ces phénomènes.

L'analyse présentée ici invite également à poursuivre certaines réflexions au sein de ce type d'industrie. Tenter d'appréhender l'activité technique en choisissant d'intégrer de nombreux collectifs de travail a mis au jour leurs coopérations et leurs positionnements respectifs, en comprenant certains enjeux. Cela a permis de comprendre comment le contexte de responsabilisation incite les travailleurs à faire particulièrement référence aux postes qu'ils occupent quand ils se désignent. Or il serait intéressant de dépasser davantage ces discours pour analyser l'influence d'autres caractéristiques sociales sur leurs coopérations. Une focalisation plus importante sur certains groupes serait profitable pour mieux d'observer l'influence d'autres formes de rapports : ces derniers peuvent structurer les sociabilités dont l'importante a été montrée dans les coopérations. Pour cela, mener entretiens biographiques

permettrait de collecter des informations ne se livrent pas spontanément sur les lieux de travail, et cela plus systématiquement.

Du côté des postés, le temps passé ensemble à l'extérieur de l'usine invite à s'intéresser aux relations hors travail, pouvant dépendre de relations territoriales (notamment à partir des logements). Parallèlement, notons que des femmes appartiennent à ce milieu essentiellement masculin : un aspect peu mis en avant dans l'enquête étant donné que les équipes principalement fréquentées étaient entièrement masculines. Or cette présence a fait l'objet de plusieurs remarques : certains ont discuté les capacités de ces femmes à endurer les horaires décalées et les conditions de travail sur les *unités* (avec la présence de produits reprotoxiques), soupçonnant par exemple l'existence d'un favoritisme dans les possibilités d'accéder à des postes en salle de contrôle. D'autres ont évoqué leur place dans les conflits interpersonnels et les possibilités de les tempérer : un problème important étant donné l'entre-soi. Ces remarques invitent à s'intéresser aux relations de genre dans ce collectif.

Une dernière remarque sur les postés donne encore des pistes de réflexion. Quelques exemples ont permis d'observer une diversité de provenance de ces travailleurs du point de vue des classes sociales. Certains sont issus de milieux ouvriers tandis que d'autres ont des parents cadres ; certains sont mariés à des infirmières et d'autres à des avocates. Même s'ils ne sont pas apparus dans l'enquête, les rapports de classe interviennent très probablement dans les relations au sein des équipes. Parallèlement, une analyse en termes de dispositions sociales pourrait mettre en évidence différents rapports à la technique et une influence sur les trajectoires professionnelles au sein de l'usine. Enfin, un enquête plus orientée sur les trajectoires et les modes de vie, éventuellement menée à l'extérieur de l'usine, permettrait d'analyser comment ce personnel difficile à catégoriser se positionne dans l'espace social : étant donné un travail pénible, se rapprochant du travail ouvrier, et des conditions de salaire avantageuses. Ce terrain semble alors riche pour une analyse en termes d'ascension sociale et de déclassement, à la manière de ce qui a été fait à propos d'ouvriers de maintenance dans le métro parisien [Thibault, 2013].

Cette enquête dans la raffinerie invite également à approfondir l'analyse de la sous-traitance dans les grandes industries fortement externalisées, en singularisant celles qui présentent des risques particuliers. Malgré l'importante frontière les séparant des donneurs d'ordres et la fragilité de leur présence sur le site industriel, les sous-traitants ont des habitudes dans l'usine. Circulant éventuellement entre plusieurs usines, ils construisent des réseaux d'interconnaissances comprenant des donneurs d'ordres et des sous-traitants, à l'intérieur des sites industriels comme à l'extérieur. Plusieurs enquêtes sur d'autres secteurs d'activité ont montré qu'il s'agit à la fois d'assurer l'emploi et de structurer des relations de travail : dans le BTP [Jounin, 2008] ou sur des chantiers navals [Girin, 2009]. Cela permet à certains travailleurs de se stabiliser quelques sites, en profitant de liens interpersonnels pour faire reconnaître la qualité de leur travail et pour travailler. Les réseaux des différents secteurs

d'activité s'entrecroisent : j'ai par exemple retrouvé sur la raffinerie d'anciens ouvriers rencontrés sur des chantiers navals.

Le travail sur les industries à hauts risques technologiques a pourtant des particularités ; cette thèse montre l'importance d'une connaissance précise des équipements et des dangers. Il serait intéressant d'observer si des ouvriers se spécialisent dans ces types d'usines et comment ils peuvent faire reconnaître une certaine expertise auprès des employeurs, éventuellement en passant par la reconnaissance des donneurs d'ordres. Au sein même de l'usine, le point de vue des ouvriers sur les dangers et sur leurs relations aux donneurs d'ordres mérite d'être approfondi. En effet, nous avons vu que certains ouvriers arrivent à faire valoir leur définition des risques, en lien avec l'exercice de leur métier. Ils le considèrent comme une résistance aux prétentions des donneurs d'ordres à définir ces risques. Or l'enquête montre aussi l'extrême diversité des sous-traitants, du point de vue des statuts d'emploi, des contrats entre les entreprises, des qualifications et des classes sociales ; des différences de nationalités ont également été soulevées ponctuellement par les informateurs. Ces variations ont besoin d'être prises en compte pour une meilleure compréhension des rapports de sous-traitance.

Bibliographie

ALONZO Philippe, 2015, « Les employés : “un archipel à la dérive” », dans *Le retour des classes sociales. Inégalités, dominations, conflits* (Bouffartigue (dir.), Paris, La Dispute), pp. 93-109

AMALBERTI René, 1996, *La conduite de systèmes à risques*, Paris, Presses universitaires de France, 242 p.

AMALBERTI René, 2002, « Approche ergonomique des erreurs et des risques », dans *Risques collectifs et situations de crise. Apports de la recherche en sciences humaines et sociales* (Gilbert (dir.), Paris, L'Harmattan), pp. 187-197

AMALBERTI René, 2009, « Activités de supervision dans les systèmes à risques. Point de vue ergonomique. », dans *La sécurité en action* (Boissières, Gaillard, Terssac (de) (dir.), Toulouse, Octarès), pp. 55-65

APPAY Béatrice, THEBAUD-MONY Annie (dir.), 1997, *Précarisation sociale, travail et santé*, Paris, IRESCO, CNRS, 579 p.

ARBORIO Anne-Marie, COHEN Yves, FOURNIER Pierre, HATZFELD Nicolas, LOMBA Cédric, MULLER Séverin (dir.), 2008, *Observer le travail. Histoire, ethnographie, approches combinées*, Paris, La Découverte, 351 p.

ARBORIO Anne-Marie, FOURNIER Pierre, 1999, *L'enquête et ses méthodes : l'observation directe*, Paris, Nathan, 128 p.

AVRIL Christelle, CARTIER Marie, SERRE Delphine, 2010, *Enquêter sur le travail. Concepts, méthodes, récits*, Paris, La Découverte, 283 p.

BEAUD Stéphane, PIALOUX Michel, 1999, *Retour sur la condition ouvrière : enquête aux usines Peugeot de Sochaux-Montbéliard*, Paris, Fayard, 468 p.

BEAUD Stéphane, WEBER Florence, 2003, *Guide de l'enquête de terrain : produire et analyser des données ethnographiques*, Paris, La Découverte, 356 p.

BECKER Howard, 1952, « The Career of the Chicago Public Schoolteacher », *American Journal of Sociology*, vol. 57 n° 5, pp. 470-477

BECKER Howard, 2002, *Les ficelles du métier : comment conduire sa recherche en sciences sociales*, (trad. am., *Tricks of the Trade: How to Think about Your Research While You're Doing It*, J. Mailhos), Paris, La Découverte, 352 p.

BECKER Howard, 2006, *Les mondes de l'art*, (trad. am., *Arts Words*, P.-M. Menger, J. Bouniort), Paris, Flammarion, 379 p.

BECKER Howard, 2009, *Comment parler de la société: artistes, écrivains, chercheurs et représentations sociales*, (trad. am., *Telling about society*, C. Merllié-Young, H. Peretz), Paris, La Découverte, 316 p.

BELLINI Stéphane, 2005, « Éviter le marteau, glisser sur l'enclume. Comment les managers de proximité ajustent leurs rôles face aux contraintes de l'organisation », *Les Cahiers Internationaux de Psychologie Sociale*, vol. 1 n° 65, pp. 13-25

BENGUIGUI Georges, CHAUVENET Antoinette, ORLIC Françoise, 1994, « Les surveillants de prison et la règle », *Déviance et société*, vol. 18 n° 3, pp. 275-294

BERGER Suzanne, PIORE Michael, 1980, *Dualism and discontinuity in industrial societies*, Cambridge, Royaume-Uni, Cambridge University Press, 159 p.

BERNOUX Philippe, 1981, *Un Travail à soi*, Toulouse, Privat, 252 p.

BERNOUX Philippe, MOTTE Dominique, SAGLIO Jean, 1973, *Trois ateliers d'O.S.*, Paris, Économie et humanisme, 215 p.

BEVORT Antoine, 2013, « De Taylor au néo-management : quelle participation des salariés ? », *Participations*, vol. 5 n° 1, pp. 33-51

BEVORT Antoine, JOBERT Annette, LALLEMENT Michel, MIAS Arnaud (dir.), 2012, *Dictionnaire du travail*, Paris, Presses Universitaires de France, 860 p.

BIDET Alexandra, 2011, *L'engagement dans le travail. Qu'est-ce que le vrai boulot ?*, Paris, Presses Universitaires de France, 416 p.

BIZEUL Daniel, 1998, « Le récit des conditions d'enquête. Exploiter l'information en connaissance de cause », *Revue française de sociologie*, vol. 39 n° 4, pp. 751-787

BIZEUL Daniel, 2011, « L'expérience du sociologue comme voie d'accès au monde des autres », dans *Des sociologues sans qualités ? Pratiques de recherche et engagements* (Naudier, Simonet-Cusset, Institut de recherche sur les sociétés contemporaines., Paris, La Découverte), pp. 169-185

BOISSIERES Ivan, 2005, *Une approche sociologique de la robustesse organisationnelle. Le cas du travail des réparateurs sur un grand réseau de télécommunication*, Thèse en sociologie, Université Toulouse Jean-Jaurès, 476 p.

BOISSIERES Ivan, 2009, « La "robustesse organisationnelle" : entre perturbations et apprentissages », dans *La sécurité en action* (Terssac (de), Boissières, Gaillard (dir.), Toulouse, Octarès), pp. 37-53

BOLTANSKI Luc, CHIAPELLO Eve, 1999, *Le nouvel esprit du capitalisme*, Paris, Gallimard, 843 p.

BOLTANSKI Luc, THEVENOT Laurent (31), 1987, *Les économies de la grandeur*, Paris, Presses Universitaires de France, 361 p.

BONNAUD Laure, MARTINAIS Emmanuel, 2008, *Les leçons d'AZF. Chronique d'une loi sur les risques industriels*, Paris, La Documentation Française, 159 p.

BORZEIX Anni, LINHART Danièle, 1988, « La participation : un clair-obscur », *Sociologie du Travail*, vol. 30 n° 1, pp. 37-53

BOUFFARTIGUE Paul, 2012, *Cadres. La grande rupture*, Paris, La Découverte

BOUFFARTIGUE Paul (dir.), 2015a, *Le retour des classes sociales. Inégalités, dominations, conflits*, Paris, La Dispute, 280 p.

BOUFFARTIGUE Paul (dir.), 2015b, « Le salariat intermédiaire sous tensions », dans *Le retour des classes sociales. Inégalités, dominations, conflits* (Bouffartigue (dir.), Paris, La Dispute), pp. 94-111

BOUFFARTIGUE Paul, GADEA Charles, 2000, *Sociologie des cadres*, Paris, La Découverte, 120 p.

BOUFFARTIGUE Paul, BOUTEILLER Jacques, 2012, *Temps de travail et temps de vie. Les nouveaux visages de la disponibilité temporelle*, Paris, Presses Universitaires de France

BOUQUIN Stephen, 2011, « La question des résistances au travail dans la sociologie du

travail française », *Actuel Marx*, vol. 49 n° 1, pp. 60-72

BOURDIEU Pierre, 1976, « Les modes de domination », *Actes de la recherche en sciences sociales*, vol. 2 n° 2, pp. 122-132

BOURDIEU Pierre, 1979, *La distinction. Critique sociale du jugement*, Paris, Éditions de Minuit, 670 p.

BOURDIEU Pierre, 1980, *Le sens pratique*, Paris, Éditions de Minuit, 475 p.

BOURRIER Mathilde, 1999, *Le nucléaire à l'épreuve de l'organisation*, Paris, Presses Universitaires de France, 294 p.

BOURRIER Mathilde, 2001, « La fiabilité est une question d'organisation », dans *Organiser la fiabilité* (Bourrier (dir.), Paris, L'Harmattan), pp. 9-38

BOURRIER Mathilde (dir.), 2001, *Organiser la fiabilité*, Paris, L'Harmattan, 239 p.

BOURRIER Mathilde, 2002, « La fiabilité organisationnelle : morceaux choisis d'un état des lieux », dans *Risques collectifs et situations de crise. Apports de la recherche en sciences humaines et sociales* (Gilbert (dir.), Paris, L'Harmattan), pp. 199-215

BROCHIER Christophe, 2006, « Le contrôle du travail par les ouvriers. Analyses à partir d'observations participantes », *Sociologie du travail*, vol. 48 n° 4, pp. 525-544

BROCHIER Christophe, 2011, « Le monde social d'une petite usine. Relations individuelles et groupales », *Revue Française de Sociologie*, vol. 52 n° 1, pp. 3-36

BUSCATTO Marie, 2006, « Des hiérarchies intermédiaires sous le signe de la « psychologisation sociale » », *Empan*, vol. no 61 n° 1, pp. 69-75

CALLON Michel, LASCOUMES Pierre, BARTHE Yannick, 2001, *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*, Paris, Seuil, 357 p.

CENTEMERI Laura (dir.), 2011, « Seveso, une catastrophe sans victimes ? », dans *Santé au travail : approches critiques* (Thébaud-Mony et al. (dir.), Paris, La Découverte), pp. 41-57

CHABAUD Corinne, TERSSAC (DE) Gilbert, 1987, « Du marbre à l'écran : rigidité des prescriptions et régulations de l'allure de travail », *Sociologie du travail*, vol. 29 n° 3, pp. 305-322

CHABAUD Corinne, TERSSAC (DE) Gilbert, 1990, « Référentiel opératif commun et fiabilité », dans *Les facteurs humains de la fiabilité dans les systèmes complexes* (Marseille, Octarès), pp. 110-139

CHANLAT Jean-François, 1990, *L'Individu dans l'organisation: les dimensions oubliées*, Québec, Eska, Presses Université Laval, 868 p.

CHATEAURAYNAUD Francis, 1997, « Vigilance et transformation. Présence corporelle et responsabilité dans la conduite des dispositifs techniques », *Réseaux*, vol. 15 n° 85, pp. 101-127

CHATEAURAYNAUD Francis, TORNY Didier, 2013, *Les sombres précurseurs. Une sociologie pragmatique de l'alerte et du risque*, Paris, École des Hautes Etudes en Sciences Sociales, 475 p.

CHAUVIN Sébastien, 2010, *Les agences de la précarité : journaliers à Chicago*, Paris, Seuil, 339 p.

CHAUVIN Sébastien, JOUNIN Nicolas, 2011, « L'externalisation des illégalités. Ethnographie des usages du travail « temporaire » à Chicago et Paris », dans *Les paradoxes de l'économie*

informelle. A qui profitent les règles ? (Fontaine, Weber (dir.), Paris, Karthala), pp. 113-138

CHAZEL François, 1983, « Pouvoir, structure, domination », *Revue Française de Sociologie*, vol. 24 n° 3, pp. 369-393

CHEVREAU François, 2008, *Maîtrise des risques industriels et culture de sécurité. Le cas de la chimie pharmaceutique*, Thèse en génie des activités à risques, Paris, Mines de Paris, 285 p.

CINGOLANI Patrick, 2006, *La précarité*, Paris, Presses Universitaires de France, 126 p.

CLOT Yves, ROCHEX Jean-Yves, SCHWARTZ Yves, DORAY Bernard, 1990, *Les caprices du flux. Les mutations technologiques du point de vue de ceux qui les vivent*, Vigneux, Matrice, 204 p.

COCHOY Franck, GAREL Jean-Pierre, TERSSAC (DE) Gilbert, 1998, « Comment l'écrit travaille l'organisation : le cas des normes Iso 9000 », *Revue française de sociologie*, vol. 39 n° 4, pp. 673-699

COHEN Yves, 1998, « Lorsque le facteur humain parait (1890-1920)... esquisse de l'histoire d'une préoccupation collective », *La Lettre de la Maison française d'Oxford*, n° 9, pp. 59-78

COHEN Yves, 2013, *Le siècle des chefs. Une histoire transationale du commandement et de l'autorité (1890-1940)*, Paris, Amsterdam, 872 p.

COLLINS Orvis, DALTON Melville, ROY Donald, 1946, « Restriction of output and social cleavage in industry », *Human Organization*, vol. 5 n° 3, pp. 1-14

COLMELLERE Cynthia, 2008, *Quand les concepteurs anticipent l'organisation pour maîtriser les risques. Deux projets de modifications d'installations sur deux sites classés Seveso 2*, Thèse en sociologie, Compiègne, Université de Technologie de Compiègne, 559 p.

COURPASSON David, 2000, *L'action contrainte. Organisations libérales et domination*, Paris, Presses universitaires de France, 320 p.

COUTROT Thomas, 2002, *Critique de l'organisation du travail*, Paris, la Découverte, 123 p.

CRESPIN Renaud, 2009, « Quand l'instrument définit les problèmes. Le cas du dépistage des drogues dans l'emploi aux États-Unis », dans *Comment se construisent les problèmes de santé publique* (Gilbert, Henry (dir.), Paris, La Découverte), pp. 213-236

CROZIER Michel, 1971 (1963), *Le phénomène bureaucratique*, Paris, Seuil, 382 p.

CROZIER Michel, FRIEDBERG Erhard, 1977, *L'acteur et le système. Les contraintes de l'action collective*, Paris, Seuil, 500 p.

DANIELS (KAPLAN) Arlene, 1967, « The low-caste stranger in social research », dans *Ethics, politics, and social research* (Sjoberg (dir.), Schenkman., Cambridge), pp. 267-296

DEDIEU François, JOUZEL Jean-Noël, 2015, « Comment ignorer ce que l'on sait ? La domestication des savoirs inconfortables sur les intoxications des agriculteurs par les pesticides », *Revue française de sociologie*, vol. 56 n° 1, pp. 105-133

DEJOURS Christophe, 1998, *Souffrance en France: la banalisation de l'injustice sociale*, Paris, Seuil, 197 p.

DEJOURS Christophe, 1993, *Travail usure mentale : essai de psychopathologie du travail*, Paris, Bayard, 263 p.

DENIS Jérôme, 2007, « La prescription ordinaire. Circulation et énonciation des règles au travail », *Sociologie du travail*, vol. 49 n° 4, pp. 496-516

DESMARAIS Céline, ABORD DE CHATILLON Emmanuel, 2010, « Le rôle de traduction du manager. Entre allégeance et résistance », *Revue française de gestion*, vol. 205 n° 6, pp. 71-88

DODIER Nicolas, 1985, « La construction pratique des conditions de travail. Préservation de la santé et vie quotidienne des ouvriers dans les ateliers », *Sciences sociales et santé*, vol. 3 n° 2, pp. 5-39

DODIER Nicolas, 1993, « Les arènes des habiletés techniques. Les objets dans l'action », *Raisons Pratiques*, vol. 4, pp. 115-139

DODIER Nicolas, 1994, « Causes et mises en causes. Innovation sociotechnique et jugement moral face aux accidents du travail », *Revue Française de Sociologie*, vol. 35 n° 2, pp. 251-281

DODIER Nicolas, 1995, *Les hommes et les machines. La conscience collective dans les sociétés technicisées*, Paris, Métailié, 384 p.

DONIOL-SHAW Ghislaine, HUEZ Dominique, SANDRET Nicolas, 1997, « Conditions de travail et santé des sous-traitants dans la maintenance des centrales nucléaires : résultats de l'enquête STED », dans *Précarisation sociale, travail et santé* (Appay, Thébaud-Mony (dir.), Paris, IRESCO, CNRS), pp. 435-450

DOUGLAS Mary, WILDAVSKY Aaron B, 1982, *Risk and culture. An essay on the selection of technological and environmental dangers*, Berkeley, University of California Press, 221 p.

DUBAR Claude, 2000, *La socialisation : construction des identités sociales et professionnelles*, Paris, A. Colin, 255 p.

DUBOIS Carol, LEVIS Grégory, 2013, « Reprendre collectivement la main sur l'activité pour plus de sécurité : le cas des éboueurs », *Sociologies pratiques*, vol. 1 n° 26, pp. 27-40

DUCHENE François, 2007, *Externalisation du travail et sous-traitance des risques dans les établissements classés SEVESO. Enquête sur l'isolement des personnels externes dans le couloir lyonnais de la chimie*, rapport de recherche, projet « Les territoires du risque », programme « Risque Décision Territoire », n°3, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, 84 p.

DUCHENE François, 2012, *Sous-traitance et CHSCT élargis Etude de cas dans deux sites classés « Seveso » de la vallée du Rhône*, rapport de recherche, INRS, 132 p.

DUCLOS Denis, 1987, « La construction sociale du risque. Le cas des ouvriers de la chimie face aux dangers industriels », *Revue française de sociologie*, vol. 28 n° 1, pp. 17-42

DUCLOS Denis, 1990, « L'utilisation sociale du risque technologique », *Sociétés contemporaines*, vol. 4 n° 1, pp. 65-87

DUPRE Michèle, LE COZE Jean-Christophe (dir.), 2014, *Réactions à risque. Regards croisés sur la sécurité dans la chimie*, Paris, Tec et doc, 192 p.

DURAND Jean-Pierre, 2004, *La chaîne invisible. Travailler aujourd'hui*, Paris, Seuil, 386 p.

ELIAS Norbert, 1985, « Remarques sur le commérage », *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, vol. 60 n° 1, pp. 23-29

ELIAS Norbert, SCOTSON John L, WIEVIORKA Michel, 2001, *Logiques de l'exclusion : enquête sociologique au cœur des problèmes d'une communauté*, Paris, Pocket, 341 p.

ELY Robin, MEYERSON Debra, 2010, « An organizational approach to undoing gender. The unlikely case of offshore oil platforms », *Research in Organizational Behavior*, vol. 30, pp. 3-34

FAURE-GUICHARD Catherine, FOURNIER Pierre, 2001, « L'intérim, creuset de main-d'œuvre permanente ? », *Genèses*, n° 42, pp. 26-46

FAVERGE Jean-Marie, 1967, *Psychosociologie des accidents du travail*, Paris, Presses Universitaires de France, 159 p.

FERRIEUX Cécile, 2015, *Les couloirs du risque. Les milieux industriels et le gouvernement des risques dans la Vallée de la chimie*, Thèse en sciences politiques, Institut d'Etudes Politiques de Lyon, 514 p.

FLECHER Claire, 2015, *Navigations humaines au gré du flux mondialisé. Le travail des marins de commerce sur les navires français de nos jours*, Thèse en sociologie, Nanterre, Université Paris Ouest, 566 p.

FONTAINE Laurence, WEBER Florence (dir.), 2011, *Les paradoxes de l'économie informelle: à qui profitent les règles ?*, Paris, Karthala, 276 p.

FOURNIER Pierre, 1996a, « Des observations sous surveillance », *Genèses*, vol. 24 n° 1, pp. 103-119

FOURNIER Pierre, 1996b, *Mobilisation industrielle et position sociale. Deux générations de travailleurs du nucléaire sur le centre de Marcoule, Gard*, Thèse en sociologie, Paris, École des Hautes Etudes en Sciences Sociales, 582 p.

FOURNIER Pierre, 2006, « Le sexe et l'âge de l'ethnographe : éclairants pour l'enquêté, contraignants pour l'enquêteur », *http://www.ethnographiques.org/2006/Fournier.html, consulté le 05/12/2013*

FOURNIER Pierre, 2008, « Le travail des générations : confronter des présents décalés », dans *Observer le travail. Histoire, ethnographie, approches combinées* (Arborio et al. (dir.), Paris, La Découverte), pp. 113-129

FOURNIER Pierre, 2012, *Travailler dans le nucléaire : enquête au cœur d'un site à risques*, Paris, A. Colin, 231 p.

FOURNIER Pierre, HATZFELD Nicolas, LOMBA Cédric, MULLER Séverin (dir.), 2008, « Etudier le travail en situation », dans *Observer le travail. Histoire, ethnographie, approches combinées* (Arborio et al., Paris, La Découverte), pp. 7-21

FOURNIER Pierre, LOMBA Cédric, MULLER Séverin (dir.), 2014, *Les travailleurs du médicament. L'industrie pharmaceutique sous observation*, Toulouse, Érès, 338 p.

FREYSSENET Michel, 1992, « Processus et formes sociales d'automatisation. Le paradigme sociologique », *Sociologie du Travail*, n° 4, pp. 469-496

GADBOIS Charles, 2004, « Les discordances psychosociales des horaires postés : questions en suspens », *Le Travail Humain*, vol. 67 n° 1, pp. 63-85

GAILLARD Irène, 2009, « S'organiser pour apprendre des perturbations : le retour d'expérience », dans *La sécurité en action* (Terssac (de), Boissières, Gaillard, Toulouse, Octarès), pp. 153-173

GALLENGA Ghislaine, 2006, « Ethnologue à marier. La « neutralisation » des attributs sexués en entreprise », *Ethnologies*, vol. 29 n° 1-2, pp. 303-314

GAUDEMAR Jean-Paul de (dir.), 1980, *Usines et ouvriers. Figures du nouvel ordre productif*, Paris, Maspero, 164 p.

GEERTZ Clifford, 1996, *Ici et là-bas. L'anthropologue comme auteur*, (trad. am., *Works and lives*, D. Lemoine), Paris, Métailié, 152 p.

GHASARIAN Christian, 1997, « Les désarrois de l'ethnographe », *L'Homme*, vol. 37 n° 143, pp. 189-198

GHASARIAN Christian, 1999, « La « vanne » et la « pression » : Ethnographie d'un chantier de la région de Marseille : Les mots des institutions », *Ethnologie française*, vol. 29 n° 4, pp. 599-605

GILBERT Claude (dir.), 2002, *Risques collectifs et situations de crise. Apports de la recherche en sciences humaines et sociales*, Paris, L'Harmattan, 340 p.

GILBERT Claude, HENRY Emmanuel (dir.), 2009, *Comment se construisent les problèmes de santé publique*, Paris, La Découverte, 290 p.

GIRIN Fanny, 2009, *Entre le bistrot et le paquebot. Sociabilités territoriales et professionnelles dans le travail intérimaire aux chantiers navals de Saint-Nazaire*, Master en sciences sociales, Paris, EHESS-ENS, 150 p.

GIRIN Jacques, 1990, « La communication dans une tour de bureaux », dans *L'individu dans l'organisation* (Chanlat (dir.), Québec, Presses de l'Université de Laval, Paris, Eska), pp. 185-199

GISQUET Elsa, GOLDBERG Stephen, CANET Christine, BRIXI Omar, 2008, « REACH : un programme européen de gestion renouvelée des risques sanitaires », *Santé Publique*, vol. 20, pp. 191-200

GOFFMAN Erving, 1968, *Asiles. Etudes sur la condition sociale des malades mentaux et autres reclus*, Paris, Éditions de Minuit, 447 p.

GOFFMAN Erving, 1973, *La mise en scène de la vie quotidienne. La présentation de soi*, (trad. am., *The presentation of self in everyday life*, A. Accardo), Paris, Éditions de Minuit, 251 p.

GUENETTE Alain Max, GARREC (LE) Sophie (dir.), 2016, *Les peurs au travail*, Toulouse, Octarès, 247 p.

GUSFIELD Joseph, 2009, *La culture des problèmes publics. L'alcool au volant*, (trad. am., *The culture of public problems : drinking-driving and the symbolic order*, D. Cefaï), Paris, Economica, 354 p.

HATZFELD Nicolas, 2002a, « La pause casse-croûte », *Terrain. Revue d'ethnologie de l'Europe*, n° 39, pp. 33-48

HATZFELD Nicolas, 2002b, *Les gens d'usine. 50 ans d'histoire à Peugeot-Sochaux*, Paris, L'Atelier, 598 p.

HIBOU Béatrice, 2012, *La bureaucratisation du monde à l'ère néolibérale*, Paris, La Découverte, 223 p.

HUGHES Everett, 1996, *Le Regard sociologique. Essais choisis*, (trad. am., *The sociological eye*, J.-M. Chapoulie (dir.)), Paris, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, 344 p.

JACQUOT Lionel, 2011, « L'identité clivée des « managers de proximité » : un travail entre violence symbolique et soutien social », *Informations sociales*, n° 167, pp. 114-122

JEANJEAN Agnès, 2004, « Ce qui du travail se noue au café », *Socio-anthropologie*, n° 15, pp. 47-67

JOUNIN Nicolas, 2008, *Chantier interdit au public. Enquête parmi les travailleurs du bâtiment*, Paris, La Découverte, 274 p.

JOUNIN Nicolas, PATERNOSTER Louise, 2009, « Un patron peut en cacher un autre », *Savoir/Agir*, n° 10, pp. 13-22

JOURNE Benoît, 1999, *Les organisations complexes à risques : gérer la sûreté par les ressources. Etude de situations de conduite de centrales nucléaires*, Thèse en sciences de gestion, Paris, Ecole polytechnique, 434 p.

JOUZEL Jean-Noël, DEDIEU François, 2013, « Rendre visible et laisser dans l'ombre. Savoir et ignorance dans les politiques de santé au travail », *Revue française de science politique*, vol. 63 n° 1, pp. 29-49

JOUZEL Jean-Noël, LASCOUMES Pierre, 2011, « Le règlement REACH, une politique européenne de l'incertain », *Politique européenne*, vol. 1 n° 33, pp. 185-214

KERGOAT Danièle, 1978, *Secteur de pointe, revendications gestionnaires et classes ouvrières. Le cas de la raffinerie Antar à Donges*, CNRS, CSO, 134 p.

KEYSER (DE) Véronique, 1989, « L'erreur humaine », *La recherche*, n° 216, pp. 1444-1455

KEYSER (DE) Véronique, NYSSEN Anne-Sophie, 1993, « Les erreurs humaines en anesthésie », *Le travail humain*, vol. 56 n° 2-3, pp. 243-266

LA SOUDIERE (DE) Martin, 1988, « L'inconfort du terrain », *Terrain. Revue d'ethnologie de l'Europe*, n° 11, pp. 94-105

LAFAYE Claudette, 2009, *La sociologie des organisations*, Paris, A. Colin, 128 p.

LANDIER Hubert, VIEUX Norbert, WISNER Alain, 1976, *Le travail posté en question*, Paris, Cerf, 189 p.

LATOUR Bruno, 1992, *Aramis ou l'amour des techniques*, Paris, La Découverte, 241 p.

LATOUR Bruno, WOOLGAR Steve, 1988, *La vie de laboratoire. La production des faits scientifiques*, (trad. angl., *Laboratory life*, M. Biezunski), Paris, La Découverte, 300 p.

LEGRAND Emilie, MIAS Arnaud, 2013, « Zones d'ombre dans la prévention des risques cancérogènes », *Sociologies pratiques*, vol. 1 n° 26, pp. 71-83

LEPLAT Jacques, TERSSAC (DE) Gilbert, 1990, « La fiabilité et les facteurs humains », dans *Les facteurs humains de la fiabilité dans les systèmes complexes* (Leplat, Terssac (de) (dir.), Marseille, Octarès), pp. 11-17

LEPLAT Jacques, TERSSAC (DE) Gilbert (dir.), 1990, *Les facteurs humains de la fiabilité dans les systèmes complexes*, Marseille, Octarès, 383 p.

LINHART Danièle, 2004, *La modernisation des entreprises*, Paris, La Découverte, 120 p.

LINHART Danièle, 1991, *Le torticolis de l'autruche. L'éternelle modernisation des entreprises françaises*, Paris, Seuil, 249 p.

LINHART Danièle, 2012, « Domination », dans *Dictionnaire du travail* (Bevort et al. (dir.), Paris, Presses universitaires de France), pp. 196-202

LINHART Danièle, MOUTET Aimée (dir.), 2005, *Le travail nous est compté. La construction des normes temporelles du travail*, Paris, La Découverte, 352 p.

LINHART Robert, 1978, « Procès de travail et division de la classe ouvrière », dans *La Division du travail* (Terssac (dir.), Paris, Galilée), pp. 21-32

LOMBA Cédric, 2001, *L'incertitude stratégique au quotidien. Trajectoire d'entreprise et pratiques de travail*, Thèse en sociologie, Paris, École des Hautes Études en Sciences

Sociales, 673 p.

LOMBA Cédric, 2004, « Distinguer un ouvrier d'un employé dans l'industrie : naturalisation et négociations des classifications », *Sociétés contemporaines*, n° 54, pp. 35-53

LOMBA Cédric, 2005, « Beyond the Debate over 'Post'- vs 'Neo'-Taylorism. The Contrasting Evolution of Industrial Work Practices », *International Sociology*, vol. 20 n° 1, pp. 71-91

LOMBA Cédric, 2008, « Usages ethnographiques des documents d'entreprise », dans *Observer le travail. Histoire, ethnographie, approches combinées* (Arborio et al. (dir.), Paris, La Découverte), pp. 29-44

LOMBA Cédric, 2010, « Les petites mains des petites entreprises : gestion informelle et fractures ouvrières », *Sociologie du travail*, vol. 52, pp. 503-520

LOMBA Cédric, 2014, « Des mondes de règles et de rente », dans *Les travailleurs du médicament. L'industrie pharmaceutique sous observation* (Fournier, Lomba, Muller (dir.), Toulouse, Érès), pp. 27-54

LOMBA Cédric, 2015, *Les ouvriers de l'industrie dans le capitalisme contemporain. Au croisement de l'ethnographie et de l'histoire*, Habilitation à Diriger les Recherches en sociologie, Paris Descartes, 341 p.

LOMBA Cédric, MAZAUD Jean-Philippe, 2004, « Les classifications professionnelles en pratique. Approches ethnographiques et historiques », *Sociétés contemporaines*, n° 54, pp. 5-13

LÜDTKE Alf, 1996, « Ouvriers, Eigensinn et politique dans l'Allemagne du XXème siècle », *Actes de la recherche en sciences sociales*, vol. 113 n° 1, pp. 91-101

LÜDTKE Alf, 2015, « La domination comme pratique sociale. Traduction d'Alexandra Oeser avec la collaboration de Fabien Jobard », *Sociétés contemporaines*, vol. 99-100 n° 3-4, pp. 17-63

MALLET Serge, 1964, *La nouvelle classe ouvrière*, Paris, Seuil, 265 p.

MARTIN Emmanuel, 2013, « Pourquoi a-t-on encore besoin de managers de proximité ? Une analyse du travail d'encadrement à EDF », *La Revue de l'Ires*, vol. 76 n° 1, pp. 3-27

MARTINAIS Emmanuel, 1996, « Gestion du risque industriel et conflits territoriaux, le cas de Saint-Fons », *Revue de géographie de Lyon*, vol. 71 n° 1, pp. 31-44

MARTUCCELLI Danilo, 2004, « Figures de la domination », *Revue française de sociologie*, vol. 45 n° 3, pp. 469-497

MAYER Paul, 2003, *Challenger, les ratages de la décision. La gestion manquée d'un risque majeur*, Paris, Presses Universitaires de France, 264 p.

MERLE Ivanne, 2010, *La fiabilité à l'épreuve du feu. La prévention des risques d'accidents majeurs dans une usine Seveso II*, Thèse en sciences politiques, Paris, Institut d'études politiques, 588 p.

MISPELBLOM BEYER Frederik, 1995, *Au-delà de la qualité. Démarches qualité, conditions de travail et politiques du bonheur*, Paris, Syros, 263 p.

MOLINIER Pascale, 2004, « Dépression sous les neutrons : une enquête dans l'industrie de process », *Cahiers du Genre*, vol. 36 n° 1, pp. 121

MONCHATRE Sylvie, 2004, « De l'ouvrier à l'opérateur : chronique d'une conversion »,

Revue Française de Sociologie, vol. 45, pp. 69-102

MONJARET Anne, 2001, « La fête, une pratique extra-professionnelle sur les lieux de travail », *Cités*, vol. 8 n° 4, pp. 87-100

MOULINIE Véronique, 1993, « La passion hiérarchique », *Terrain*, n° 21, pp. 129-142

MOULINIE Véronique, 2004, « Peur, méfiance et défi face à la machine », *Terrain*, n° 43 (*Peurs et menaces*), pp. 47-62

MULLER Séverin, 2007, « Les écueils du double jeu », *SociologieS, http://sociologies.revues.org/189, consulté le 03/10/14*

MULLER Séverin, 2008, *A l'abattoir : travail et relations professionnelles face au risque sanitaire*, Paris, Maison des Sciences de l'Homme, Quae, 301 p.

MULLER Séverin, 2014, « Ouvriers et pharmaciens industriels face aux "dérives" de la sous-traitance », dans *Les travailleurs du médicament. L'industrie pharmaceutique sous observation* (Fournier, Lomba, Muller (dir.), Toulouse, Érès), pp. 153-175

NAUDIER Delphine, SIMONET Maud (dir.), 2011, *Des sociologues sans qualités ? Pratiques de recherche et engagements*, Paris, La Découverte, 251 p.

NAVILLE Pierre, 1963, *Vers l'automatisme social ? Problèmes du travail et de l'automation*, Paris, Gallimard, 258 p.

NEBOIT Michel, CUNY Xavier, FADIER Élie, HO Manh Trung (dir.), 1990, « Fiabilité humaine : présentation du domaine », dans *Les Facteurs humains de la fiabilité dans les systèmes complexes* (Leplat, Terssac (de), Marseille, Octares), pp. 23-46

PAILLET Anne, 2007, *Sauver la vie, donner la mort. Une sociologie de l'éthique en réanimation néonatale*, Paris, La Dispute, 285 p.

PENEFF Jean, 1992, *L'hôpital en urgence. Etude par observation participante*, Paris, Métailié, 257 p.

PENEFF Jean, 1997, « Le travail du chirurgien : les opérations à cœur ouvert », *Sociologie du Travail*, vol. 39 n° 3, pp. 265-296

PERETTI-WATEL Patrick, 2001, *La société du risque*, Paris, La Découverte, 123 p.

PERROW Charles, 1999, *Normal accidents. Living with high-risk technologies*, Princeton, Etats-Unis, Princeton University Press, 462 p.

PONNET Marie, 2011, *Les relations de sous-traitance et leurs effets sur la sûreté et la sécurité dans deux entreprises : SNCF et GrDF*, Thèse en sociologie, Université de Nantes, 408 p.

PRUVOST Geneviève, 2011, « Le hors-travail au travail dans la police et l'intérim. Approche interactionniste des coulisses », *Communications*, vol. 89 n° 2, pp. 159-192

QUERE Louis, 1997, « La situation toujours négligée ? », *Réseaux*, vol. 15 n° 85, pp. 163-191

RASERA Frédéric, RENAHY Nicolas, 2013, « Virilités : au-delà du populaire », *Travail, genre et sociétés*, vol. 29 n° 1, pp. 169-173

REASON James, 1993, *L'erreur humaine*, (trad. am., *Human Error*, J.-M. Hoc), Paris, Presses Universitaires de France, 366 p.

RENAHY Nicolas, 2005, *Les gars du coin. Enquête sur une jeunesse rurale*, Paris,

Découverte, 284 p.

REYNAUD Jean-Daniel, 1993, *Les règles du jeu : l'action collective et la régulation sociale*, 2e éd., Paris, A. Colin, 313 p.

REYNAUD Jean-Daniel, 2003, « Régulation de contrôle, régulation autonome, régulation conjointe », dans *La théorie de la régulation sociale de Jean-Daniel Reynaud* (Terssac (de) (dir.), Paris, La Découverte), pp. 103-113

ROCHLIN Gene, LA PORTE Todd, ROBERTS Karlene, 1998, « The Self Designing High-Reliability Organization : Aircraft Carrier Flight Operations at Sea », *Naval War College Review*, vol. 51 n° 3, pp. 97-113

ROETHLISBERGER Fritz, 1945, « The Foreman: Master and Victim of Double Talk », *Harvard Business Review*, vol. 23 n° 4, pp. 285-294

ROT Gwenaële, 1998, « Autocontrôle, traçabilité, responsabilité », *Sociologie du Travail*, n° 1, pp. 5-20

ROT Gwenaële, 2002, « Fluidité industrielle, fragilité organisationnelle », *Revue Française de Sociologie*, vol. 43 n° 4, pp. 711-737

ROT Gwenaële, 2006, *Sociologie de l'atelier. Renault, le travail ouvrier et le sociologue*, Toulouse, Octarès, 247 p.

ROT Gwenaële, VATIN François, 2016, « « Ici, on ne fabrique pas des marshmallows » : peur de l'accident et peur de mal faire dans les industries de flux à haut risque », dans *Les peurs au travail* (Guénette, Garrec (le) (dir.), Octarès), pp. 155-175

ROUX Michel, 1997, *L'imaginaire marin des Français: mythe et géographie de la mer*, Paris, 219 p.

ROY Donald, 2006a, « Coopérations et conflits dans l'usine. Quelques observations et questions concernant la conceptualisation des relations entre groupes dans les structures sociales soumises à une organisation bureaucratique », (trad. am., J.-P. Briand, J.-M.T. Chapoulie), dans *Un sociologue à l'usine : textes essentiels pour la sociologie du travail* (Roy (dir.), Paris, La Découverte), pp. 113-154

ROY Donald, 2006b, « Le sexe à l'usine. Relations hétérosexuelles informelles entre les chefs d'équipe et leurs groupes de travail », (trad. am., J.-P. Briand, J.-M.T. Chapoulie), dans *Un sociologue à l'usine : textes essentiels pour la sociologie du travail* (Roy, Paris, La Découverte), pp. 189-220

ROY Donald, 2006, *Un sociologue à l'usine. Textes essentiels pour la sociologie du travail*, (trad. am., J.-P. Briand, J.-M.T. Chapoulie), Paris, La Découverte, 244 p.

SCHWARTZ Olivier, 2011, *Peut-on parler des classes populaires ?*, Extrait d'Habilitation à Diriger les Recherches en sociologie, 49 p.

SCHWARTZ Olivier, 2012 (1990), *Le monde privé des ouvriers*, 3e éd., Paris, Presses Universitaires de France, 531 p.

SCOTT James, 2008, *La domination et les arts de la résistance. Fragments du discours subalterne*, (trad. am., *Domination and the arts of resistance : hidden transcripts*, O. Ruchet), Paris, Amsterdam, 269 p.

SEGRESTIN Denis, 1997, « L'entreprise à l'épreuve des normes de marché. Les paradoxes des nouveaux standards de gestion dans l'industrie », *Revue française de sociologie*, vol. 38 n° 3, pp. 553-585

SEILLER Pauline, 2014, « Sous-traitance et segmentations ouvrières dans la construction navale », *Sociologie, http://sociologie.revues.org/2285, consulté le 23/03/2016*, vol. 5 n° 4,

SFEZ Lucien, 1976, *Critique de la décision*, Paris, Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques, 391 p.

SIBLOT Yasmine, 2006, *Faire valoir ses droits au quotidien. Les services publics dans les quartiers populaires*, Paris, Presses de Science Po, 347 p.

SIBLOT Yasmine, CARTIER Marie, COUTANT Isabelle, MASCLET Olivier, RENAHY Nicolas, 2015, *Sociologie des classes populaires contemporaines*, 363 p.

STOESSEL Charles, 2010, *Décisions risquées et organisations à risques. Autonomie au travail et reconnaissance sociale dans la conduite des industries de process*, Thèse en sociologie, Paris, Conservatoire National des Arts et Métiers, 429 p.

STRAUSS Anselm, 1979, « Social worlds and spatial processes: an analytic perspective », dans *A Person-Environment Theory Series. The Center for Environmental Design Research Working Paper Series* (Russel (dir.), Berkley, University of California, Departement of Architecture, http://dne2.ucsf.edu/public/anselmstrauss/pdf/work-socworlds_spatial.pdf, consulté le 13/05/2015

STRAUSS Anselm, 1992a, *La trame de la négociation. Sociologie qualitative et interactionnisme*, (trad. am., I. Baszanger), Paris, L'Harmattan, 319 p.

STRAUSS Anselm, 1992b, « Le travail d'articulation », (trad. am., Y. Gaudillat), dans *La trame de la négociation. Sociologie qualitative et interactionnisme* (Strauss (dir.), Paris, L'Harmattan), pp. 191-268

STRAUSS Anselm, 1992c, « Une perspective en termes de monde social », (trad. am., Y. Gaudillat), dans *La trame de la négociation: sociologie qualitative et interactionnisme* (Strauss (dir.), Paris, L'Harmattan), pp. 269-282

SUBRAMANIAN Dilip, 2014, « Incertitude et urgence : le quotidien des travailleurs d'un site de fabrication », dans *Les travailleurs du médicament. L'industrie pharmaceutique sous observation* (Fournier, Lomba, Muller (dir.), Toulouse, Érès), pp. 177-198

SUEUR Michel, 1988, *Ouvriers, agents de maîtrise et techniciens face à l'automatisation*, rapport de recherche, n°6, Cereq, 33 p.

TAZI Dounia, 2008, *Externalisation de la maintenance et ses impacts sur la sécurité dans les industries de procédés*, Thèse en systèmes industriels, Toulouse, Institut National Polytechnique, 226 p.

TERSSAC (DE) Gilbert, 1978, « La régulation opérée par les ouvriers dans les industries à process continu », dans *La Division du travail* (Terssac, Paris, Galilée), pp. 33-46

TERSSAC (DE) Gilbert, 1992, *Autonomie dans le travail*, Paris, Presses Universitaires de France, 279 p.

TERSSAC (DE) Gilbert, 2003, « Travail d'organisation et travail de régulation », dans *La théorie de la régulation sociale de Jean-Daniel Reynaud* (Paris, La Découverte), pp. 121-134

TERSSAC (DE) Gilbert (dir.), 2003, *La théorie de la régulation sociale de Jean-Daniel Reynaud*, Paris, La Découverte, 448 p.

TERSSAC (DE) Gilbert, BOISSIERES Ivan, GAILLARD Irène (dir.), 2009, *La sécurité en action*, Toulouse, Octarès, 239 p.

TERSSAC (DE) Gilbert, CORIAT Benjamin, 1984, « Micro-électronique et travail ouvrier dans les industries de process », *Sociologie du Travail*, vol. 26 n° 4, pp. 384-397

TERSSAC (DE) Gilbert, MIGNARD Jacques, 2011, *Les paradoxes de la sécurité. Le cas d'AZF*, Paris, Presses Universitaires de France, 254 p.

THEBAUD-MONY Annie, 2000, *L'industrie nucléaire : sous-traitance et servitude*, Paris, Inserm, 272 p.

THEBAUD-MONY Annie, 2006, « Histoires professionnelles et cancer », *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, vol. 3 n° 163, pp. 18-31

THEBAUD-MONY Annie, 2007, *Travailler peut nuire gravement à votre santé. Sous-traitance des risques, mise en danger d'autrui, atteintes à la dignité, violences physiques et morales, cancers professionnels*, Paris, La Découverte, 290 p.

THEBAUD-MONY Annie, 2012, *La sous-traitance du travail et des risques comme cause organisationnelle d'accident industriel. Témoignage au procès pénal AZF*, Témoignage au procès pénal AZF, Cour d'appel de Toulouse, 10 p.

THEBAUD-MONY Annie (dir.), 2011, « Risques industriels, effets différés et probabiliste : quels critères pour quelle preuve ? », dans *Santé au travail : approches critiques* (Thébaud-Mony et al. (dir.), Paris, La Découverte), pp. 21-39

THEBAUD-MONY Annie, LETOURNEUX Véronique, FRIGUL Nathalie, JOBIN Paul (dir.), 2011, *Santé au travail : approches critiques*, Paris, La Découverte, 357 p.

THEVENET Maurice, 2012, « Ressources humaines », dans *Dictionnaire du travail* (Bevort et al. (dir.), Paris, Presses Universitaires de France), pp. 679-684

THIBAULT Martin, 2013, *Ouvriers malgré tout. Enquête sur les ateliers de maintenance des trains de la Régie autonome des transports parisiens*, Paris, Raisons d'Agir, 328 p.

THOMANN Bernard (dir.), 2011, « Yoroke : la silicose au Japon », dans *Santé au travail : approches critiques* (Thébaud-Mony et al. (dir.), Paris, La Découverte), pp. 59-82

TILLEMENT Stéphanie, 2011, *La sécurité en action dans les projets de modernisation d'installations ferroviaires. Étude du rôle des dynamiques intra et inter - groupes professionnels dans la maîtrise des risques.*, Thèse en sociologie, Grenoble, Université Pierre Mendès France, 551 p.

TURNER Barry A, 1978, *Man-made disasters*, London, England, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, Wykeham Publications (London), 254 p.

VATIN François, 1987, *La fluidité industrielle. Essai sur la théorie de la production et le devenir du travail*, Paris, Méridiens-Klinckesieck, 218 p.

VATIN François, 2012, « Taylor Frederick Winslow, 1856-1915 », dans *Dictionnaire du travail* (Bevort et al. (dir.), Paris, Presses universitaires de France), pp. 775-780

VATIN François, GALLE Raymond, 1980, « L'idéal de fluidité : industrie pétrolière et organisation du travail », dans *Usines et ouvriers. Figures du nouvel ordre productif* (Gaudemar (dir.), Paris, Maspero), pp. 77-92

VAUGHAN Diane, 1996, *The Challenger launch decision. Risky technology, culture, and deviance at NASA*, Chicago, 575 p.

VAUGHAN Diane, 2001, « La normalisation de la déviance : une approche d'action située », dans *Organiser la fiabilité* (Bourrier (dir.), Paris, L'Harmattan), pp. 201-239

WEBER Florence, 2001, *Le travail à-côté. Etude d'ethnographie ouvrière*, Paris, EHESS, 212 p.

WEBER Max, 1971, *Économie et société vol.1*, (trad. all., *Wirtschaft und Gesellschaft*, J. Freund et al.), Paris, Plon, 650 p.

WEICK Karl Emmanuel, 1995, *Sensemaking in organizations*, Thousand Oaks, 231 p.

WHYTE William Foote, 1945, « The man in the middle : position and problems for the Foreman », *Human organisations*, vol. 4 n° 2, pp. 1-28

WHYTE William Foote, 1949, « The social structure of the restaurant », *American Journal of Sociology*, vol. 54 n° 4 (*Industrial Sociology*), pp. 302-310

WHYTE William Foote, 2002 (1943), *Street Corner Society. La structure sociale d'un quartier italo-américain*, (trad. am., S. Guth et al.), Paris, La Découverte, 403 p.

WRAY Donald E, 1949, « Marginal Men of Industry. The Foremen », *American Journal of Sociology*, vol. 54 n° 4, pp. 298-301

ZARIFIAN Philippe, 2009, *Le travail et la compétence. Entre puissance et contrôle*, Paris, Presses Universitaires de France, 184 p.

ZARIFIAN Philippe, 1995, *Le travail et l'évènement. Essai sociologique sur le travail industriel à l'époque actuelle*, Paris, L'Harmattan, 249 p.

ZARIFIAN Philippe, 1996, *Travail et communication. Essai sociologique sur le travail dans la grande entreprise industrielle*, Paris, Presses Universitaires de France, 213 p.

Table des illustrations et schémas

Figure 1: Organisation de la raffinerie autour de trois départements 31
Figure 2 : Une équipe d'exploitation postes, zone 2 62
Figure 3 : Rez-de-chaussée du bâtiment Mex 65
Figure 4 : Exemple d'une rotation sur un mois 67
Figure 5 : Organisation du département exploitation raffinage, personnel de jour 102
Figure 6 : Les mondes sociaux de la raffinerie 130
Figure 7 : Trois secteurs dans l'organisation de la raffinerie 132
Figure 8 : Deux services de maintenance courante à Mex 135
Figure 9 : Trois sous-traitants contrats sur la zone 2 et leurs chefs d'équipe 150
Figure 10 : Organisation du service sécurité 159
Figure 11 : Fiche d' « évaluation des compétences », extrait 175
Figure 12 : Ecran d'un pupitre 203
Figure 13 : Extrait d'un document de consignes de production 204
Figure 14: Extrait d'une procédure d'exploitation (1) 206
Figure 15: Extrait d'une procédure d'exploitation (2) 207
Figure 16: Schématisation d'un ensemble d'équipements sur document imprimé 213
Figure 17: Des labyrinthes d'équipements dégradés 222
Figure 18: Extraits d'un carnet d'opérateur, Distillation Atmosphérique 223
Figure 19: Le circuit d'organisation des chantiers 322
Figure 20 : Des variations selon les zones dans l'entretien des installations 382
Figure 21 : Extrait d'un tableau de réception correspondant à une intervention 432
Figure 22 : Les contrôles des équipements sur l'arrêt 445

Table des encadrés

Encadré 1 : Le décor foisonnant et accidenté d'une *unité* 63

Encadré 2 : Deux réorganisations des équipes, 2004 et 2008 92

Encadré 3 : La trajectoire d'Emmanuel, quand les blocages se mêlent 99

Encadré 4 : Chaises musicales et invasion des exploitants 139

Encadré 5 : La préparation des travaux par l'instruction des *autorisations de travail* 323

Encadré 6 : La mise à disposition des équipements (exploitation) 328

Encadré 7 : La vérification collective des chantiers 348

Glossaire

Les mots soulignés sont les plus couramment utilisés

Alkylation : *cette unité* traite le procédé avec des produits acides, et de la soude. Cela induit des risques particuliers liés à la projection de produits corrosifs. L'ouverture des équipements nécessite l'usage d'une *tenue intégrale*. J'ai suivi l'arrêt programmé de cette *unité* du mois de janvier au mois de mars.

Aptitude : qualification interne permettant d'affecter un opérateur à une *unité*.

Arrêt programmé ou *arrêt quinquennal* : chaque *unité* et chaque *capacité de stockage* est arrêtée et vidangée tous six ans (à l'origine cinq) pour vérifier l'intérieur des équipements et effectuer les travaux impossibles à mener en route (durant le *run*).

Arrêt prévu (arrêt spot) : arrêt d'une *unité* ou d'une *capacité de stockage* effectué pendant le *run,* quand une opération de maintenance nécessaire pour faire fonctionner l'*unité* ne peut ni être faite en marche, ni attendre le prochain *arrêt programmé*. Il dure quelques heures à quelques jours.

Arrêt d'urgence : arrêt imprévu d'une *unité* quand les exploitants perdent la maîtrise de la conduite d'une *unité*. Cet arrêt peut être déclenché automatiquement mais oblige toujours les opérateurs à faire de nombreuses manipulations. Son caractère imprévu augmente les risques d'arrêter d'autres *unités* par effet domino, d'abîmer les équipements et de connaître un accident. C'est pourquoi il est particulièrement redouté.

Astreinte : le *personnel de jour* est d'astreinte lorsqu'il se tient prêt à se rendre sur le site en cas d'urgence, dans un temps défini par son contrat. Les astreintes concernent les cadres (elles se déclinent en différentes catégories : la *direction*, la maintenance et la sécurité), les *pompiers* (d'intervention ou de prévention), ainsi que les sous-traitants (mécaniciens et soudeurs de Bador ; instrumentistes d'Ebus).

Autorisation de travail : permis de travailler pour les sous-traitants, correspondant à une opération. Le document est instruit et signé par un encadrant sous-traitant (chefs d'équipe pour les *contrats annuels*) et par le personnel de Byne organisant les chantiers : un exploitant de jour occupant les bureaux (contremaître conduite, contremaître travaux ou responsable travaux) ; un contremaître prévention si nécessaire. L'autorisation de travail définit l'aménagement des chantiers et les mesures à prendre lors de la *mise à disposition*, ainsi que le mode de surveillance des chantiers. Elle est sont valable plusieurs semaines et permet aux sous-traitants d'imprimer chaque jour des *bons de validation* pour obtenir l'autorisation de travailler. Elle se clôture à la fin du chantier. Il y a plusieurs opérations par chantier.

Avis : message informatique rédigé dans le logiciel SAP, signalant un défaut sur les installations ou demandant une intervention du secteur travaux. Il est trié par les exploitants jour et les agents de maintenance, et associé à un délai de réparation.

Boîte de colmatage : elle est posée autour d'un équipement, généralement une tuyauterie, pour contenir une fuite. La pose d'une *boite* nécessite de l'adapter à la forme de l'équipement et d'injecter un produit à l'intérieur. Cela qui exige de faire attention à d'éventuelles incompatibilités avec les produits circulant dans l'équipement : le contact des deux a parfois été explosif. Les *boîtes* constituent des réparations temporaires permettant d'éviter l'arrêt d'une *unité*, et d'attendre l'*arrêt programmé* suivant pour changer l'équipement. Leur pose soumise à l'autorisation du service inspection. Lors d'une visite quelques mois avant mon arrivée, les *inspecteurs des installations classées* des services de l'Etat ont jugé la quantité de boîtes trop importante, en s'apercevant que les équipements n'avaient pas été remplacés aux arrêts programmés. Ils ont interdit la pose de nouvelles boîtes sans en être notifiés et ont décidé de suivre tout particulièrement le remplacement des équipements colmatés. Ce problème est un élément important dans les débats entre les inspecteurs et leurs collègues.

Bon de validation : permis de travailler pour les sous-traitant, reprenant le contenu d'une *autorisation de travailler*. Une fois l'*autorisation de travailler* signée et enregistrée, l'encadrant sous-traitant imprime quotidiennement un bon de validation qu'il fait signer par de nombreux donneurs d'ordres : un chef opérateur ou son adjoint ; un responsable travaux ou un chef opérateur adjoint ; un préventeur si cela est exigé. Il doit aussi le signer et le faire parapher par les ouvriers concernés.

Cahier de consignes journalières : cahier où les exploitants de jour écrivent les consignes qu'ils adressent aux exploitants postés. Il s'agit d'instructions de conduite venant compléter celles du service programmation, mais aussi de la *mise à disposition* des équipements pour permettre aux sous-traitants d'effectuer les travaux.

Capacité : tout ce qui contient des produits en stagnation, pour les transformer ou les stocker

Charge : produit arrivant dans une *unité* ou une *capacité* pour être transformé

Collectif diffus : collectif de travail basé sur une partie de l'organisation officielle de l'usine.

Collectif situé : collectif de travail basé sur une partie de l'organisation officielle de l'usine, sans y correspondre exactement. Il peut s'agir d'un service, d'une partie de service ou d'un ensemble de services, mais aussi d'entités appartenant à des sous-traitants.

Consignation : La *consignation* consiste à déconnecter un appareil des circuits électriques pour éviter qu'ils démarrent alors que d'autres travaillent dessus. Les exploitants jour, les chefs opérateurs et les chefs opérateurs adjoints se chargent de consigner les équipements lors de leur *mise à disposition*, dans un local particulier auquel seules les personnes

habilitées ont accès. Ils ouvrent ensuite une fiche correspondant à la *consignation* dans carnet de consignation où ils inscrivent les numéros de toutes les *autorisations de travail* instruites pour le chantier. Cela permet aux chefs opérateurs de vérifier que la *consignation* a bien été effectuée avant de signer les *bons de validation*. Le ficher permet de savoir qui travaille sur l'appareil pour s'assurer que tout le monde a terminé au moment de déconsigner.

Contrat annuel de maintenance : contrat de longue durée avec une entreprise pour des prestations précises. Ces contrats recouvrent 80% des prestations de maintenance et leur sont révisés tous les 3 ans (malgré leur nom). Neuf entreprises sont concernées dans la raffinerie, dont trois sur la *zone* 2 : elles s'occupent de nettoyage industriel (Hampet), d'instrumentation (Ebus), de tuyauterie et de mécanique (Bador). Quatre chefs d'équipe sont affectés à ces contrats. Ils sont au centre des *réunions de coordination*.

Cycle de quarts : définition de la présence d'un *quart* sur cinq semaines. Il commence par une semaine de trois matins, deux soirs et deux nuits, et se termine par une période de *doubles*

Déclenchement : arrêt en urgence d'une *unité,* quand les réactions chimiques et/ou la circulation des fluides échappent aux travailleurs. On dit également qu'un appareil « déclenche » quand il casse et risque de faire arrêter l'*unité*.

Dégazage : ouverture d'un contenant à l'air libre pour en faire échapper les gaz. La dispersion des gaz, toxiques ou inflammables, oblige à éloigner les gens et les machines produisant de la chaleur. Or il est difficile de maîtriser la dispersion des gaz et de définir la quantité de produit maximale tolérable à l'inhalation. Le dégazage est parfois insuffisant pour prévenir la présence de produit dans l'air car une partie peut se confiner dans les parois ou sous des formes inattendues et *relarguer* par surprise.

Direction : personnel de Byne basé au bâtiment administratif, au siège social du groupe (Paris), ou appartenant aux hiérarchies des sous-traitants et situés en dehors de la raffinerie. Le mot désigne un monde agissant à distance sur l'organisation du travail et sur les ressources humaines.

Distillation atmosphérique : *unité* de traitement du pétrole brut, située en amont de toutes les autres *unités* dans la circulation du *procédé* sur la raffinerie. Par distillation, l'*unité* divise le pétrole en sept *coupes*, distribuées sur les différentes *unités* pour être transformées et traitées. Cette unité tend à avoir plus de pannes que les autres. Je m'y intéresse durant l'observation continue à partir de l'histoire des *échangeurs de tête* de colonne, qui menace de la faire arrêter et d'entraîner l'arrêt d'autres *unités*. Son redémarrage pose un problème particulier de surpression risquant de faire ouvrir des soupapes et de projeter de l'essence (sur le site et à l'extérieur).

Dossier d'inspection : chaque équipement surveillé par le service inspection est associé à un dossier. Celui-ci contient tout un ensemble de documents permettant de suivre son état. Les

inspecteurs des installations classées (DREAL) se basent sur la constitution de ces dossiers pour juger le travail des inspecteurs Byne. Le contenu dépend de la catégorie de l'équipement selon une législation européenne, la « Directive des Appareils Sous Pression[52] » et doit montrer que les réparations sont biens conformes au code technique choisi par l'entreprise exploitant les installations. En tuyauterie, il contient au moins les schémas des réparations et une attestation de conformité signalant que tout est complet. Les dossiers des équipements soumis sont accompagnée des procès verbaux des contrôles non destructifs effectués (ressuages, radios, contrôle visuels, éventuellement épreuves hydrauliques), des certificats sur les matières utilisées et trois documents associés à chaque soudure : Descriptif de Mode Opératoire de Soudage (DMOS), Qualification du Mode Opératoire de Soudure (QMOS) et cahier de soudage.

Dossier de réparation : pour chaque réparation sur un équipement, un dossier est fait par le réparateur et récupéré par un inspecteur. Il réunit un ensemble de certificats attestant les modalités d'intervention et la vérification de la qualité de la réparation.

Doubles : période de cinq jours, durant laquelle le travailleur *posté* se rend trois jours à l'usine en horaires ouvrés, pour soutenir le *personnel de jour*, ou remplace des collègues en *quarts*.

Echangeurs (…de tête de colonne, histoire des…, affaire des…) : cette affaire autour d'un ensemble de quatre équipement a déclenché cette enquête sur l'*entretien des installations* en indiquant plusieurs idées de cette thèse. Elle est exposée en introduction de la partie II et rappelée plusieurs fois dans l'analyse, . Un échangeur transfère la chaleur d'un produit chaud à un produit froid. L'un des produits passe dans des *faisceaux*, plongés dans une *calendre*, où se trouve l'autre. Les *échangeurs* permettent notamment de préchauffer le produit entrant dans une colonne de distillation en utilisant celui qui en sort.

Entreprise pilote : sur un arrêt programmé, sous-traitant de rang un chargé de la planification des travaux. Il prend en charge une partie d'entre eux et sous-traite le reste.

Entretien courant des installations : partie de l'*entretien des installations* consistant à réparer les *unités* en marche en évitant qu'elles ne s'arrêtent ou soient la source d'accidents. Elle associe dans un circuit d'information les *collectifs situés* suivants : exploitation de jour, exploitation postes, maintenance courante, sous-traitants, sécurité, inspection.

Entretien des installations : activité collective transversale à plusieurs *collectifs situés* du *site d'exploitation*, consistant à repérer et signaler les défaillances des équipements, planifier et organiser les réparations, préparer et mettre en œuvre et surveiller les chantiers. Elle passe par l'*entretien courant des installations* et les *arrêts programmés*.

[52] Au niveau 1, l'entreprise certifie la réparation suivant son propre système qualité ; à partir du niveau 2, elle fait appel à un organisme de contrôle certifié pour les valider ; à partir de 3, toutes les opérations doivent être validées en amont par l'organisme de contrôle. Il existe trois organismes certifiés pour faire ces contrôles

Epreuve : certains équipements surveillés par le service inspection sont remplis d'eau à une pression plus élevée qu'usuellement pour vérifier leur résistance. Ces opérations se déroulent surtout durant les arrêts programmés

Equipe : ensemble de travailleurs *postés*, affectés au même *quart* et au même service. En exploitation, le service correspond à une *zone* et l'équipe se compose environ de huit personnes. Le terme sans italiques désigne une équipe ouvrière.

Equipement : composant d'une *unité*. L'équipement peut désigner un *appareil* (ou machine) (traitement et transformation du produit), une *capacité* (stockage du produit, éventuellement traité en même temps), ou une tuyauterie (faisant circuler les produits).

Inspecteurs des installations classées : inspecteurs de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement. Ils surveillent les établissements classées par l'Etat pout leurs nuisances. Dans la raffinerie, environ quatre personnes effectuent plusieurs visites par an pour contrôler la prévention des accidents pouvant dépasser l'enceinte de l'usine. Ils vérifient notamment que les codes techniques sont bien suivis en observant de près l'activité du service inspection, s'occupent des rejets de polluants dans l'air (service environnement), visitent les *unités* et observent la conduite des installations. Les procédures et leur application sont une référence importante pour eux.

Mise à disposition : arrêt, vidange et nettoyage des équipements par un jeu de vannes. Les opérateurs s'en occupent puis les responsables travaux ou les chefs opérateurs adjoints les vérifient. Ces opérations occupent tout particulièrement les différents acteurs de l'*entretien des installations* car les produits chimiques tendent à se confiner pour apparaître à l'ouverture. Il faut donc imaginer où ils se trouvent et dans quel état ils sont avant d'ouvrir.

Ordre de travail : message informatique rédigé sur SAP, par lequel un agent de maintenance passe commande à un sous-traitant pour effectuer une opération enregistrée dans base de donnée. Les chefs d'équipe sous-traitants déclinent les ordres de travail en opérations, devenant ensuit la base d'autorisations de travail.

Organisme habilité : entreprise d'inspection habilitée par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement pour contrôler le bon état de certains équipements sous pression et certifier leur état. Il intervient pendant les *arrêts programmés* pour maintenance, auprès des inspecteurs de l'usine.

Pétrochimie : ensemble d'*unités* de production correspondant aux zones 4 et 5, basées sur le principe de vapocraquage. La pétrochimie a une organisation particulière car Byne exploite des *unités* qui appartiennent également à d'autres entreprises

Plan de platinage : schéma des circuits de tuyauterie et de machines présentant les emplacements des *platines* à disposer pour isoler les équipements lors des *mises à disposition*.

Platine : plaque métallique boulonnée sur les tuyauterie pour les obstruer et ainsi isoler un équipement du reste de l'*unité*. Elle assure l'étanchéité sachant que les vannes ne suffisent pas à le faire.

Procédé (ou process): produit circulant dans les tuyauteries et destiné à être distribué dans d'autres *unités*. D'autres produits sont injectés pour le transformer : le traiter, le chauffer, orienter les réactions chimiques, etc. Le mot « procédé » désigne aussi les services destinés à analyser les réactions physico-chimiques ayant lieu dans les circuits. C'est pourquoi on lui préfère parfois le mot *process*

Purge : vanne permettant de *purger*. Les *purge*s tendent à se boucher à cause d'impuretés présentes dans le produit

Quart : ensemble du personnel *posté* censé être présent en même temps sur le site. Les six quarts sont nommés par les lettres O à T. Le mot désigne également la période de 6h de présence d'une même équipe sur le site : quart du matin, du soir ou de l'après-midi.

Raffinage : ensemble d'*unités* de production correspondant aux zones 1 et 2. Les deux services d'exploitation *Raffinage* travaillent en liens étroits et certains travailleurs affectés à la *zone 2* dans les autres collectifs œuvrent sur tout le raffinage.

Réception des travaux : à la fin d'un arrêt programmé, des représentants de l'entreprise pilote et de Byne font le tour de chaque unité concernée pour vérifier que les travaux commandés ont été effectués correctement (sans pouvoir tout observer). La visite vise à définir si l'unité peut redémarrer en l'état, ce qui permet de transférer l'unité de la maintenance arrêt à la maintenance courante par la signature d'un procès verbal. Les donneurs d'ordres et les sous-traitants y négocient surtout les interventions restant à faire pour satisfaire la commande.

Relargage : certains produits chimiques s'incrustent dans les parois des équipements et résistent à leur nettoyage. Ils ressortent à l'air libre de manière inattendue, parfois plusieurs jours après l'ouverture. Ce phénomène est favorisé par les températures d'été car les produits chimiques se vaporisent.

Réunion journalière : durant un *arrêt programmé* d'*unité*, c'est une réunion quotidienne entre les membres de différents collectifs participant à l'arrêt et présents sur le *site d'exploitation*. Ces réunions sont dirigées par le responsable arrêt maintenance, référent de l'organisation de l'événement pour Byne. Les donneurs d'ordres qui y participent sont les contremaîtres des services sécurité et exploitation ainsi que les techniciens détachés avec eux sur l'arrêt, l'inspecteur référent et les techniciens de maintenance spécialisée. Le chef de service exploitation concerné y assiste également de temps en temps, tout comme un cadre du service inspection (chef de service ou cheffe de service adjointe). Du côté des sous-traitants le responsable arrêt de l'entreprise pilote est accompagné par une planificatrice et d'un préventeur pour l'arrêt alkylation.

Run : période séparant les *arrêts programmés*, durant laquelle l'*unité* ou la *capacité* de *stockage* fonctionne.

Service d'inspection reconnu : le service d'inspection de la raffinerie est reconnu par le préfet pour surveiller en interne l'état des équipements sous pression. Cette reconnaissance assure une certaine souplesse pour définir la périodicité des arrêts programmés. Le service est particulièrement contrôlé par les inspecteurs des installations classés pour maintenir cette reconnaissance.

Site d'exploitation : partie de l'usine où se trouvent les installations de production et plusieurs bâtiments abritant les salles de contrôle, des bureaux et des salles de réunion. Il est séparé du bâtiment administratif et du réfectoire de cantine par une barrière gardée. Un badge magnétique permet de la passer en fonction des heures programmées dessus. Les personnel accompagné durant les observations se base dans cet endroit.

Soupape : appareil de sécurité s'ouvrant quand la pression atteint une valeur définie, censée menacer de fragiliser l'équipement

Sous-traitants contrat : neuf entreprises sont contractualisées à l'année pour les opérations les plus courantes, chaque mode de facturation étant différent. Trois d'entre elles sont associées à la *maintenance courante* sur la *zone 2* : Bador (mécanique et tuyauterie), Ebus (instrumentation et électricité), Hampet (nettoyage industriel). Ces entreprises affectent un certain personnel à ces contrats, dans des « cellules contrat » et peut faire intervenir des travailleurs avec d'autres types de contractualisation. Les membres des « cellules contrat » de Bador et d'Ebus disposent de locaux sur le *site d'exploitation*.

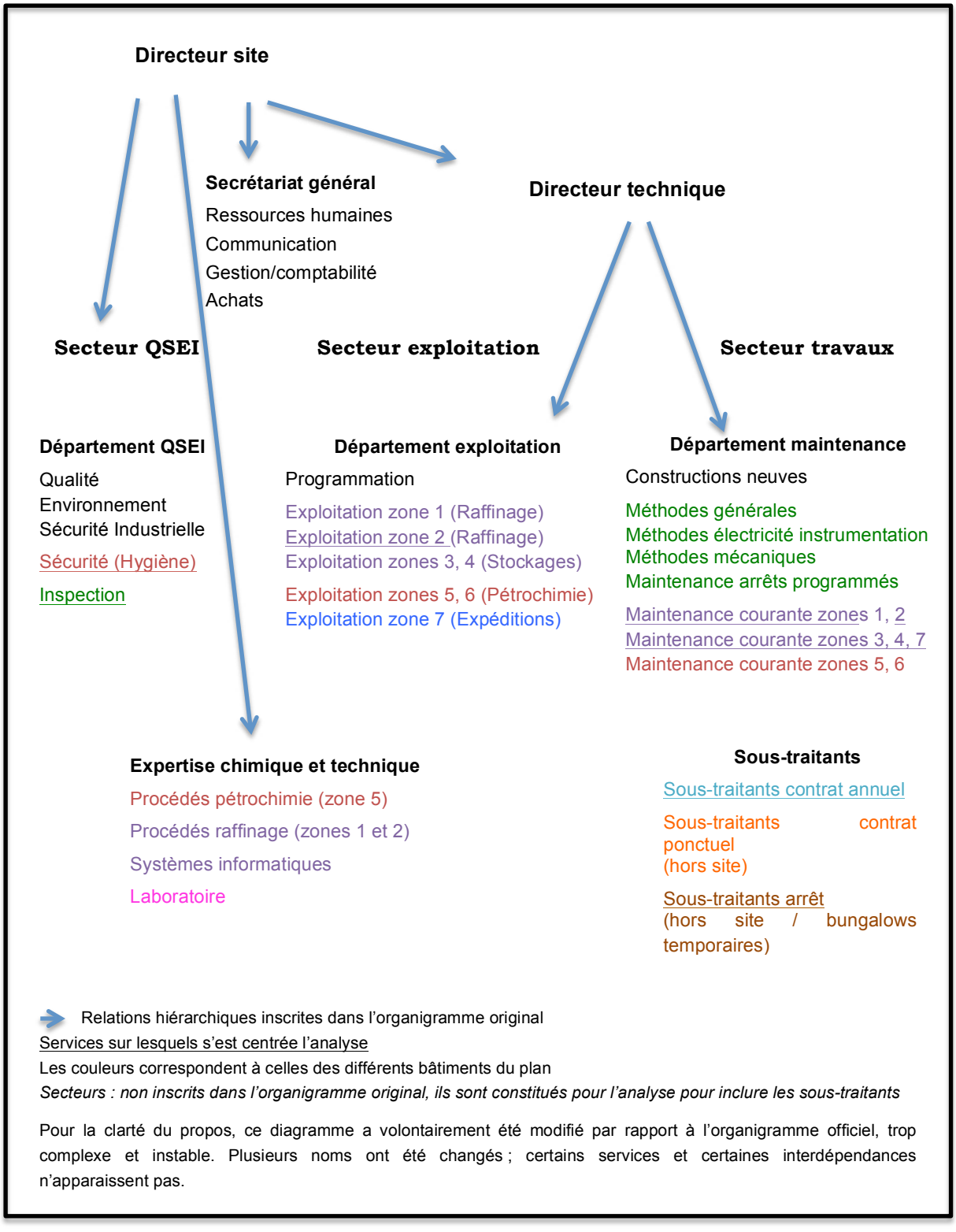
Tenue intégrale : équipement de protection individuelle recouvrant entièrement le corps. Il est composé d'une combinaison et d'un masque protégeant entièrement la tête, d'un appareil branché au masque et tracté sur un chariot fournit de l'air. L'utilisation d'une tenue intégrale est très contraignante ; elle oblige le travailleur à se faire accompagner par une personne surveillant le bon déroulement de l'opération.

Unité : ensemble de machines et de tuyauteries assurant la transformation et le traitement des produits. Le pétrole brut arrivant sur le site est séparé en coupes correspondant à différents produits de *procédé* (essence, alkylat, kérosène, bitume etc...). Ces produits circulent entre les différentes *unités* du *raffinage* et de *pétrochimie* et sont ensuite stockés.

Zone : ensemble d'*unités* de production ou de *capacités de stockage*. Une zone est d'abord un lieu sur le site industriel. Elle sert aussi de base pour l'organisation car de nombreux travailleurs sont affectés à une ou plusieurs zones (par leurs services ou par la division du travail interne à leur service). Je suis partie de la *zone 2* pour reconstituer un collectif de personnes travaillant dessus : un *collectif diffus* transversal aux *collectifs situés*.

Annexes

Annexe 1 : organisation de la raffinerie en trois secteurs



Annexe 2 : géographie du site industriel

Bâtiment *Tech*
Inspection
Maintenance arrêts programmés
Méthodes mécanique
Méthodes instrumentation
Méthodes générales

Bâtiment *Mex*
Exploitation postes, zone 2 (+ 1, 3) (SC, réfectoire)
Exploitation de jour zone 2 (+ 1, 3) (bur)

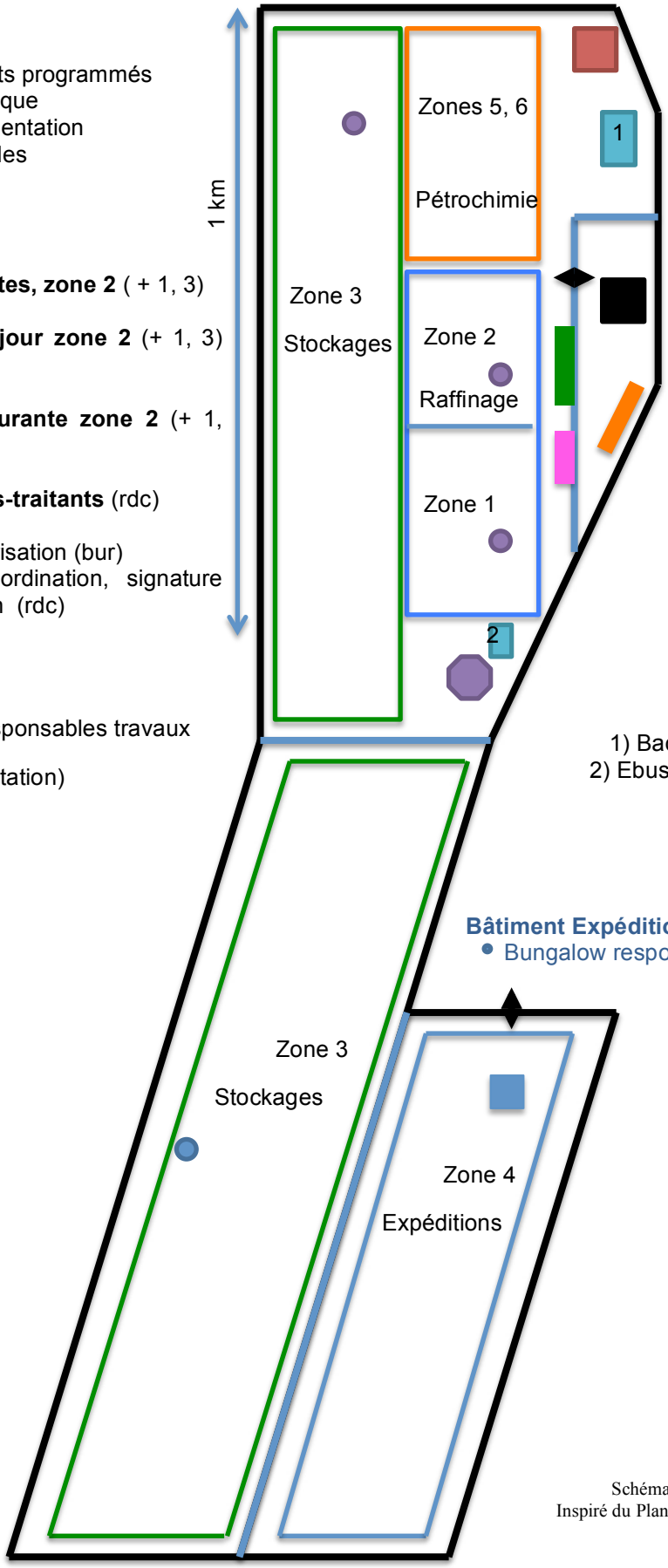
Maintenance courante zone 2 (+ 1, 3, 4, 7) (bur)

Couloir des sous-traitants (rdc)

Réunions de priorisation (bur)
Réunions de coordination, signature bons de validation (rdc)

● Bungalow responsables travaux

(services exploitation)



Bâtiment *Sep*
Sécurité : **Hygiène**, **prévention** (bur)
Sécurité : intervention (SC)
Exploitation zones 5, 6 (bur + SC)
Infirmerie (rdc)

Bâtiment *Administratif*
Salle des assemblées (CHSCT élargi, assemblées générales)

Salles de réunion avec CODIR (CHSCT, CE)

◆ Passages contrôlés

Réfectoire
Déjeuner personnel jour

Laboratoire

Bâtiments STC
1) Bador : mécanique et tuyauterie (bur- atl)
2) Ebus : instrumentation - électricité (bur, atl)

Bâtiment Expéditions
● Bungalow responsables travaux expéditions

Abréviations :
Rdc : rez-de-chaussée
SC : Salle de Contrôle (rdc des bâtiments)
Bur. : Bureaux (étage des bâtiments)
Atl : Ateliers (rdc des bâtiments)

Bâtiments :
Tech : Technique
MEX : maintenance courante, Exploitation
SEP : Sécurité, Pétrochimie
STC : *sous-traitants* contrat

Schéma du site simplifié. Les noms des bâtiments ont été changés
Inspiré du Plan général de la raffinerie, réf Gédéon F0000-00-0001, 2008

Annexe 3 : Six collectifs situés entretenant les installations

Exploitation de jour

Cellule conduite

Contremaîtres conduite (Max et Daniel)

- Consignes et soutien conduite
- Hiérarchisation travaux (réunions priorisation)
- Instruction-signature *Autorisations de Travail*
- Réunions coordination

Cellule travaux

Technicien et contremaître travaux (Jean, Christian)

- Remplacement contremaîtres conduite
- Soutien conduite (seulement Christian)
- Hiérarchisation travaux (réunions priorisation)
- Instruction-signature Autorisations de Travail
- Vérifications travaux
- Réunions coordination

Responsables travaux (Jacques et Michel)

- Vérifications *mise à disposition* équipements et aménagements travaux
- Signatures *Bons de Validation*
- Réunions coordination

Maintenance courante

Technicien et contremaître (Thomas, Henri)

- Hiérarchisation travaux (réunions priorisation)
- Consignes de travaux Sous-traitants
- Vérifications travaux
- Arbitrages budgets
- Elaboration dossiers commandes
- Réunions coordination

Sécurité

Cellule prévention

Contremaître prévention zone 2 (Victor)

- Instruction-signature autorisations de travail
- Réunions coordination
- Retours sur incidents

Techniciens prévention (Julien, Arnaud, Alex)

- Vérifications aménagements
- Signatures documents

Cellule hygiène

Technicienne hygiène (Chantal)

- Elaboration démarches de prévention et procédures hygiène, direction stagiaires

Stagiaires hygiène (Elodie, Clémence)

- Elaboration documents de prévention

Exploitation postes (1 équipe type sur 6)

Chef opérateur (1)

- Supervision et formation équipe
- Soutien Pupitreurs
- Signature Bons de Validation

Chef opérateur adjoint (1)

- Soutien opérateurs
- Signature bons de validation
- Surveillance chantiers

Pupitreurs (2, division du travail par unités)

- Conduite depuis SC

Opérateurs (4 division du travail par unités)

- Manipulation équipements sur unités
- Vérification équipements
- Demandes réparations (avis)
- Vidange et nettoyage équipements
- Surveillance chantiers

Sous-traitants contrat

(1 entreprise type sur 3)

Chef d'équipe (1)

- Diagnostic pannes
- Planification travaux
- Instruction et circulation *autorisations de travail* et *bons de validation*
- Mise en place chantiers

Ouvriers (2 à 5 selon les jours et les entreprises)

- Diagnostic pannes
- Mise en place chantiers
- Réparations

Les trois entreprises et leurs chefs d'équipe

- Bador : mécanique (Laurent remplacé par Antoine) ; tuyauterie (Benjamin)
- Ebus : instrumentation (Arthur remplacé par Paul) – électricité (hors *entretien courant)*
- Hampet : nettoyage industriel (Nathan)

Inspection

Inspecteur zone 2 (Stéphane)

- Elaboration dossiers suivi équipements
- Vérifications extérieures équipements
- Commande mesures sur les équipements
- Modélisation corrosion
- Demandes de réparations (*avis*)

Annexe 4 : Le circuit d'entretien des installations

Repérage et signalement des défaillances

En exploitation postes, les opérateurs surveillent directement et en permanence les équipements, en se basant sur deux tournées par quarts. Les pupitreurs observent les installations à partir des données de conduites affichées sur leurs écrans. Ces défaillances peuvent directement menacer d'accident ou déséquilibrer la conduite, dans la production mais aussi la *mise à disposition* des équipements pour les travaux. Elles menacent de faire arrêter les *unités*.

Les inspecteurs surveillent la corrosion des équipements à partir de contrôles non destructifs mesurant leur état. Deux logiciels leurs servent à le modéliser et à prévoir l'évolution de cet état, pour le maintenir conforme à des normes techniques.

Les demandes de réparation font l'objet d'*avis* rédigés dans le logiciel SAP.

Tout occupant de la raffinerie ayant accès à SAP peut produire un *avis,* y compris certains sous-traitants. Il peut aussi s'agir de défaillances, mais aussi de modifications des installations pour faciliter le travail sur les *unités*.

Tri et programmation des réparations

Chaque matin, les deux agents de maintenance courante, les deux contremaîtres conduite, le technicien travaux et le contremaître travaux (exploitation de jour) associés à une même *zone* se réunissent en *réunion de priorisation*. Ils passent en revue les *avis* rédigés depuis le dernier jour ouvré sur leur zone, pour les trier et leur affecter un délai de traitement. Tous ces travailleurs se rendent sur les *unités* pour observer les défaillances signalées.

Les agents de maintenance font correspondre à chaque *avis* plusieurs ordres de travail qu'ils transmettent par SAP aux chefs d'équipe sous-traitants. Ils le font directement quand les réparations concernent les *contrats annuels*. Dans le cas contraire, ils consultent différents sous-traitants pour passer des commandes.

Les chefs d'équipe (sous-traitants) diagnostiquent les défaillances à partir des ordres de travail en discutant avec les autres agents de l'*entretien des installations*. Ils définissent comment réparer, éventuellement en sous-traitant une partie du travail, et planifient les chantiers.

La planification des chantiers est suivie chaque fin de matinée dans une *réunion de coordination* unissant les agents de différents *collectifs situés* affectés à la même *zone* : les deux agents de maintenance, les contremaîtres conduite, les technicien et contremaître travaux, les responsables travaux, le contremaître prévention, les *chefs d'équipe contrat* (3 ou 4 selon les jours). Ce suivi sert surtout à discuter des diagnostiques des pannes et des difficultés de mettre à disposition des équipements.

Préparation des chantiers

Les chefs d'équipe déclinent les chantiers en tâches et instruisent une *autorisation de travail* sur un nouveau logiciel : ATI (Autorisations de Travail Informatisées). A l'aide de menus déroulants, ils font correspondre des risques aux mesures à prendre sur les chantiers pour les minimiser. Puis ils envoient informatiquement chaque *autorisation de travail* aux exploitants de jour basés dans les bureaux (les contremaîtres conduite, les technicien et contremaître travaux). Ces exploitants en complètent l'instruction : ils définissant comment mettre à disposition les équipements et ajoutent des protections. Si besoin, ils transmettent le document au contremaître prévention pour le compléter.

Une fois les *autorisations de travail* instruites, les chefs d'équipe les impriment, les signent et les font signer par tous ceux qui les ont complétées, puis font enregistrer ces attestation par les exploitants postes (chef opérateur ou chef opérateur adjoint). Ces enregistrements leur permettent d'imprimer chaque matin des *bons de validation* : des copies des *autorisations de travail* valables une journée. Ils font encore signer ces documents par tout un ensemble de personnes basées en salle de contrôle et sur les *unités* : le chef opérateur ou son adjoint (s'il se trouve en salle) ; les responsables travaux ou le chef opérateur adjoint (s'il se trouve sur les *unités*) ; un technicien prévention si l'*autorisation de travail* a été instruite par le contremaître prévention. Tous les sous-traitants affectés aux tâches décrites sur ces documents doivent également signer les bons de validation : l'encadrant et les ouvriers.

Mise en œuvre et surveillance des chantiers

Les opérateurs mettent à disposition les équipements avec l'aide des pupitreurs, en évacuant les produits chimiques, en les rinçant et en les isolant. Les responsables travaux vérifient ces mises à disposition avant de signer les bons de validation.

Les chefs d'équipe distribuent le travail à leurs équipes, en les répartissant sur différents équipements. Ils circulent en permanence entre les unités, leurs locaux (ateliers et bureaux), le bâtiment Mex et éventuellement le magasin de Byne pour faire circuler du matériel, veiller sur l'apparition de pannes à traiter en priorité, discuter des diagnostics et continuer à faire signer des documents.

Les ouvriers effectuent les réparations après avoir eux-mêmes ouvert les équipements. Certains chantiers nécessitent le passage d'ouvriers spécialisés dans le nettoyage. Les chefs d'équipe les aident et peuvent effectuer eux-mêmes certains interventions.

Les opérateurs, les chefs opérateurs adjoints, les responsables travaux et les techniciens prévention passent sur les chantiers pour vérifier qu'ils sont agencés selon les instructions et qu'aucun produit ne sort des équipements. Les techniciens prévention vérifient la composition de l'air pour s'assurer que la présence de produits inflammables ou CMR.