



HAL
open science

Le mode de gestion d'une industrie à risques, ses évolutions et ses effets Le cas de la maintenance sous-traitée des Centres Nucléaires de Production d'Électricité d'EDF

Léna Masson

► **To cite this version:**

Léna Masson. Le mode de gestion d'une industrie à risques, ses évolutions et ses effets Le cas de la maintenance sous-traitée des Centres Nucléaires de Production d'Électricité d'EDF. Gestion et management. Paris Est Créteil, 2019. Français. NNT: . tel-04336304

HAL Id: tel-04336304

<https://hal.science/tel-04336304>

Submitted on 11 Dec 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



INSTITUT DE
RECHERCHE EN GESTION

Sous la co-tutelle de :
UPEC • UNIVERSITÉ PARIS-EST CRÉTEIL
UPEM • UNIVERSITÉ PARIS-EST MARNE-LA-VALLÉE

UNIVERSITÉ ———
— PARIS-EST

Université Paris-Est
École Doctorale Organisations Marchés Institutions
THÈSE

Pour l'obtention du titre de
DOCTEUR EN SCIENCES DE GESTION

Présentée et soutenue publiquement le 06 décembre 2019 par

Léna Masson

**Le mode de gestion d'une industrie à risques, ses évolutions et
ses effets**
**Le cas de la maintenance sous-traitée des Centres Nucléaires de
Production d'Électricité d'EDF**

Membres du jury

Directrice de thèse	Madame Julienne Brabet Professeure émérite à l'Université Paris Est
Rapporteurs	Madame Anne Dietrich Professeure à l'Université de Lille Madame Amélie Seignour Maître de Conférences à l'Université de Montpellier
Examineurs	Madame Raluca Ciobanu Ingénieur-chercheur à EDF R&D Monsieur Mathieu Detchessahar Professeur à l'Université de Nantes Monsieur Rémi Jardat Professeur à l'Université d'Évry Monsieur Benoit Journée Professeur à l'Université de Nantes Monsieur Gérard Koenig Professeur à l'Université Paris Est

L'Université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses : ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

Remerciements

S'il est conseillé de se pencher sur les remerciements à la fin de sa thèse – certains parlent de « libération » – mon impatience m'aura conduite à les écrire un peu plus tôt, je parlerai alors de « parenthèse libératrice » riche en émotions, auxquelles je ne m'attendais pas en écrivant ces quelques lignes retraçant tout le chemin parcouru pour essayer de n'oublier personne.

Je souhaite d'abord remercier ma directrice de thèse, Julienne, main de fer dans un gant de velours, qui a été la première à évoquer l'idée de la thèse – moi qui n'avait jamais envisagé la recherche –, qui a su m'aiguiller sans jamais me contraindre (on pourrait parler d'« excellence managériale »), qui a rendu ces années captivantes, qui m'a toujours encouragée, qui m'a appris l'exigence, qui a permis à ma pensée de mûrir et à ma vision de s'élargir.

Je remercie chaque membre du jury, Anne Dietrich, Amélie Seignour, Mathieu Detchessahar, Rémi Jardat, Benoit Journée, et Gérard Koenig, d'avoir pris le temps de lire ce manuscrit et de l'avoir richement éclairé à la lumière de leurs spécialités respectives.

Merci à EDF, et en particulier la R&D. Merci à Isabelle d'avoir permis à ma thèse d'exister, à Safiétou pour toutes ces discussions, à Raluca pour avoir pris le relai, pour sa douceur, son écoute, ses conseils, ses encouragements, à Jean-Paul pour son soutien. Merci au groupe FOH d'avoir hébergé une thèse en sciences de gestion, de m'avoir laissé une totale liberté et, le mélange des cultures aidant, de m'avoir fait découvrir l'étude – passionnante – du travail grâce à tous les ergonomes du département. Merci aux CNPE (je ne citerais pas de nom en raison de la problématique de confidentialité, présente jusque dans ces remerciements), à leurs directions et à leurs « opérationnels », de m'avoir acceptée dans des moments parfois compliqués, de m'avoir ouvert leurs métiers, leurs pratiques, leurs pensées. Merci aux prestataires, à toutes ces personnes aux « maillots » différents mais qui ne demandent qu'à faire qu'un, de m'avoir accueillie et parfois recueillie sur leur chantier, moi et mon casque EDF, totalement perdus au milieu de ces grands CNPE, où l'on me donnait des rendez-vous souvent incongrus (« rendez-vous au GV2 du BR tranche 1 ») que je n'arrivais jamais à trouver. Merci pour votre gentillesse, merci de m'avoir ouvert une porte sur votre monde, merci de m'avoir fait confiance.

Merci à l'Université Paris Est et particulièrement à l'IRG de m'avoir intégrée, permis d'enseigner, merci pour tous les échanges très riches, ayant participé à mes réflexions et à ma structuration, particulièrement lors des comités de thèse : merci Rémi, Anne-Catherine, Corinne. Un merci tout particulier à Justine pour son intérêt pour mes travaux et pour sa confiance. Merci aux doctorants du laboratoire pour leur présence, leurs débats.

Merci aux doctorantes de la R&D d'avoir su instaurer un climat d'amitié : Julia, Arthémis, Aurélie, Claudia, Mouna, et aussi Audrey, merci pour tous ces moments partagés.

Merci à mes ami(e)s non-thésards d'avoir été là, m'ayant tant demandé : « ça en est où cette thèse ? ». Merci à Sabrina, MG, MC, Mams, et à tous les Chtimis.

Merci à ma famille et à ma belle-famille, toujours compréhensifs même si parfois un peu perplexes, de m'avoir toujours encouragée : merci Axel, Brigitte, Jean-Mi, Cia, Cam, Ben ; et un merci très particulier à mes parents, qui ont toujours cru en moi.

Je ne trouve pas les mots pour Thibaut, grâce à qui j'ai repris les études, qui a vécu cette thèse au quotidien, m'a encouragée, et enfin, qui a brillamment su trouver les mots dans les derniers moments de ce travail. De tout mon cœur, merci, pour tout.

Sommaire

Introduction générale	1
I. La construction du sujet de recherche, en lien avec le contexte industriel d'EDF	1
1.1. L'avant-thèse et l'intérêt pour la sous-traitance	2
1.2. Le contexte industriel dans lequel s'insère la recherche : grand carénage et difficultés économiques	3
1.3. Les principales caractéristiques du projet et évolution de la question de recherche	4
II. Contours et objectifs de la thèse	6
2.1. Intérêts et objectifs de la thèse	6
2.2. Un cadre théorique transdisciplinaire	7
2.3. Aperçu d'une méthodologie « opportuniste » et « ancrée »	8
III. Présentation du plan	8
Partie 1. De la sous-traitance et de la régulation dans les organisations à risques	11
Chapitre 1. Les organisations à risques : des accidents normaux à la fiabilité de l'opérateur	13
I. Les notions de sûreté et de fiabilité dans les organisations à risques	13
II. La théorie de l'accident normal	15
III. La fiabilité organisationnelle : la théorie des organisations hautement fiables	18
3.1. Les caractéristiques organisationnelles nécessaires à la « haute fiabilité »	19
3.1.1. En équilibre entre fiabilité et production	20
3.1.2. La flexibilité organisationnelle : entre centralisation et décentralisation	21
3.1.3. Intégration, différenciation, spécialisation	22
3.1.4. Apprentissage et prise de décision	23
3.1.5. Système de règles	26
3.1.6. La redondance organisationnelle	27
3.1.7. La question du slack	28
3.2. Weick et la fiabilité : une approche micro	28
3.2.1. Production de sens (<i>sensemaking</i>) et enactement	29
3.2.2. L'intelligence collective (<i>collective mind</i>)	30
3.2.3. La conscience collective (<i>collective mindfulness</i>)	31
3.2.4. La variété requise	31
3.2.5. Les modèles mentaux	32
3.2.6. La résilience Weickienne	32
3.2.7. Interactions et communications	33
IV. Une autre approche de la fiabilité organisationnelle : le <i>Swiss Cheese Model</i>	34
4.1. Les erreurs humaines : définition et typologie	34
4.2. Le rôle des systèmes de production dans la survenue des accidents et <i>Swiss Cheese Model</i>	37
V. La fiabilité humaine : quel rôle joue l'opérateur dans les systèmes à risques ?	42
5.1. La prescription et le travail réel dans les systèmes à risques	44
5.2. Le rapport à l'erreur et aux défaillances humaines	48

5.3.	Régulation et récupération : le rôle clé de l'opérateur	49
5.4.	Les rôles essentiels du collectif de travail et de la coopération dans la fiabilité globale	49
5.5.	Pouvoir et autonomie des opérateurs	52
Conclusion		54
Chapitre 2. Sous-traitances		56
I. L'appel à la sous-traitance expliqué par les théories classiques ou néo-institutionnalistes de la firme		57
1.1.	La sous-traitance pour réduire les coûts : la théorie des coûts de transaction	57
1.2.	Sous-traitance, ressources et coopération : la théorie des ressources et l'approche relationnelle	62
II. Pouvoir et contrôle : une approche historico-institutionnelle de la sous-traitance		66
2.1.	La vision macro : les rapports inter-institutionnels au sein des réseaux de sous-traitance	66
2.1.1.	Brève histoire de la sous-traitance au prisme du néo-libéralisme	66
2.1.2.	Pouvoir et contrôle dans les réseaux de sous-traitance	72
2.2.	La vision méso : la « déformation » interne de la firme	86
2.2.1.	La déformation de la relation salariale	86
2.2.2.	Le renforcement de la direction des achats	91
2.2.2.1.	Les achats et l'interne	92
2.2.2.2.	Les achats et l'externe	94
III. Coordination, coopération et compétition sur le terrain : une approche micro		96
IV. Entre responsabilité et externalisation : les aspects juridiques de la sous-traitance en France		102
V. La sous-traitance dans les organisations à risques : la rencontre des contraintes		110
5.1.	Contrôle inter- et transformations intra-organisationnels	113
5.2.	Sûreté et sous-traitance	116
5.3.	Les relations au niveau micro entre donneur d'ordre et sous-traitant	119
Conclusion		120
Chapitre 3. Gestion de la régulation dans les réseaux à risques		123
I. La théorie de la régulation sociale		123
1.1.	Régulation de contrôle	127
1.2.	Régulation autonome	129
1.3.	Relation entre contrôle et autonomie : régulation conjointe et enjeux de pouvoir	130
II. Espaces de discussion		133
Conclusion		147
Conclusion de la partie 1		150
Partie 2. La sous-traitance des opérations de maintenance : le cas EDF		153
Chapitre 4. Un chercheur et son terrain		155
I. Contexte de l'intervention : une CIFRE en dehors du terrain		155

II. La méthodologie de l'étude de cas	159
2.1. L'étude de cas comme cadre du recueil de données	160
2.2. Les difficultés d'une enquête coopérative	161
2.3. De la construction de la méthode à son application	163
2.3.1. La construction de l'enquête en amont	163
2.3.1.1. L'échantillonnage	163
2.3.1.2. La méthode d'entretien et d'observation	167
2.3.2. Un recueil de données façonné par les imprévus : la reconstruction de l'enquête avec les acteurs terrain	170
2.3.2.1. Évolution de l'échantillon national	171
2.3.2.2. Évolution de l'échantillon local	172
2.3.3. Un terrain dynamique qui appelle l'adaptation du chercheur	174
2.4. Les biais engendrés par l'observation simultanée de deux populations	176
III. Méthode d'analyse de données	178
Conclusion	181

Chapitre 5. L'évolution du mode de gestion de la Division Production Nucléaire, de ses dispositifs intra- et inter-organisationnels : vers un renforcement du marché et du contrôle bureaucratique 183

I. EDF et le nucléaire	184
1.1. L'évolution de l'entreprise EDF dans un contexte institutionnel et réglementaire complexe	184
1.2. Division de la Production Nucléaire : histoire, structure et tensions bureaucratiques	192
1.3. Une Division Production Nucléaire sous contraintes	218
1.4. L'ambivalence de la vision stratégique d'EDF	222
II. La conception de l'activité de maintenance : structuration et contrôle	227
2.1. Le prescriptif de maintenance : diminution des marges de manœuvre des sites et difficile prise en compte de leur expérience	232
2.2. Les gammes opératoires : une centralisation accrue de la standardisation	236
2.3. La maîtrise des volumes de maintenance et la mise en lumière du cercle vicieux bureaucratique	239
2.4. Le système de REX et la difficile circulation de l'information	242
III. La structure du réseau de sous-traitance et sa gestion	247
3.1. Caractérisation du réseau de sous-traitance des opérations de maintenance de l'industrie nucléaire	247
3.2. Une gestion nationale du réseau de sous-traitance à dominance bureaucratique : le renforcement du marché	254
3.2.1. La Direction des Achats et le changement de paradigme dans l'approche des relations de sous-traitance	257
3.2.2. Les dispositifs de gestion ex ante	259
3.2.2.1. Le dimensionnement budgétaire des marchés de maintenance : la main visible des financiers	259
3.2.2.2. Le processus de qualification des sous-traitants : l'assurance technique du contrôle bureaucratique	261
3.2.2.3. La stratégie achats : le renforcement du marché dans le processus de sélection des sous-traitants	264
3.2.2.4. Appels d'offres et négociation des contrats	270
3.2.3. Les dispositifs de gestion ex post	276

3.2.3.1.	La Maîtrise des Non-Qualités de Maintenance et d'Exploitation (MQME)	277
3.2.3.2.	Standardisation, normalisation et contrôle des compétences	279
3.2.3.3.	Le contract management : remettre l'église au milieu du village	284
3.2.3.4.	FEP et REX des prestations : exit, maintien et plans d'actions	289
3.2.3.5.	Les avancées permises par la responsabilité sociale d'entreprise	292
	Conclusion : l'histoire d'une évolution	296
	Chapitre 6. Du système de gestion au terrain : opérations et relations de travail	299
I.	L'arrêt de tranche et ses acteurs sur les deux sites	300
1.1.	Les caractéristiques locales : entre contrainte et choix	301
1.1.1.	Les caractéristiques locales non modifiables : type de site, ancienneté, bassin d'emploi	301
1.1.2.	Les caractéristiques locales « volontaires » : organisation et stratégie	305
1.2.	Le point de vue des niveaux inférieurs sur les niveaux supérieurs : cloisonnements et remise en cause de dispositifs de gestion conçus par le niveau national	308
1.3.	Arrêts de tranche : des opérations sous pression	314
1.4.	Les acteurs de l'arrêt de tranche	320
1.4.1.	Le pilotage du projet d'arrêt de tranche : une coordination formelle reflétant peu le réel	320
1.4.2.	Standardisation des procédés de travail et régulation de contrôle : le service méthodes	329
1.4.3.	La maîtrise de réalisation : travail d'organisation et relations inter-organisationnelles	334
1.4.4.	Les acteurs sous-traitants : la réalisation des activités de maintenance	341
1.4.4.1.	Encadrement de proximité : entre empêchement et présence terrain	341
1.4.4.2.	L'intensification du travail des opérateurs sous-traitants	344
II.	L'esprit des relations inter-organisationnelles locales : une tendance au contrôle bureaucratique	347
2.1.	Le site 1 et ses sous-traitants : une relation dominée par le contrôle social	347
2.2.	Le site 2 et ses sous-traitants : une relation dominée par le contrôle bureaucratique	352
2.3.	Les dimensions influant sur la gouvernance de la relation inter-organisationnelle : entre contrôle social et contrôle bureaucratique	359
III.	La production et la réduction des écarts, entre verticalité et adaptation, entre cloisonnement et coopération	365
3.1.	La prise en compte du réel : entre verticalité et adaptation	365
3.2.	Les acteurs terrain entre compétition, cloisonnement et coopération	367
3.2.1.	Un cloisonnement métier – projet sur les deux sites	367
3.2.2.	Des métiers entre coopération et cloisonnement	370
3.2.2.1.	Une coopération interprofessionnelle permettant une coordination implicite	370
3.2.2.2.	Un cloisonnement interprofessionnel renforçant les difficultés de coopération explicites rencontrées pour l'équipe de pilotage du projet d'arrêt de tranche	372
3.2.3.	Des sous-traitants entre compétition et entraide	378
3.3.	Un sentiment de manque de reconnaissance commun aux deux centres opérationnels n'entachant pas l'implication dans la sûreté	381

IV. Des situations de travail entre multiplication des règles, complexité et aléas	385
4.1. Des situations de travail complexes et sujettes aux aléas _____	385
4.2. Les règles et leurs caractéristiques _____	389
4.3. Des situations de travail entre régulation autonome et régulation de contrôle _	391
4.3.1. Contrôle par la confiance, régulation autonome et remontée de l'information	391
4.3.2. Contrôle formel et régulation autonome non partagée avec le donneur d'ordre	393
4.3.3. Respect de la régulation de contrôle et situation de retrait _____	394
V. Identification des leviers de développement de la coopération intra- et inter-organisationnelle	396
Conclusion : les effets des dispositifs de gestion nationaux sur les sites _____	407
<i>Conclusion de la partie 2</i> _____	<i>410</i>
<i>Conclusion générale</i> _____	<i>422</i>
<i>Liste des principales abréviations</i> _____	<i>429</i>
<i>Bibliographie</i> _____	<i>431</i>
<i>Annexes</i> _____	<i>451</i>
Annexe 1 – Méthodes de mise en discussion du travail au sein des espaces de discussion _____	452
Annexe 2 – Échantillon et résultats attendus des entretiens conduits au niveau national _____	458
Annexe 3 – Échantillon des entretiens avec les acteurs EDF locaux _____	460
Annexe 4 – Échantillon des observations d'interactions inter-organisationnelles formelles locales _____	462
Annexe 5 – Guide d'entretien _____	464
Annexe 6 – Les situations observées _____	466
Annexe 7 – Organigramme simplifié de EDF SA _____	467
Annexe 8 – Rôle des acteurs nationaux et dispositifs et outils de gestion associés __	468
Annexe 9 – Stratégie Génération 420 _____	474
Annexe 10 – Gamme opératoire issue de l'une de nos observations _____	482
Annexe 11 – DI 135 – Règles organisationnelles locales et nationales du REX _____	483
Annexe 12 – Finalités du PAC et traitement des informations _____	484
Annexe 13 – Rôles des acteurs nationaux, dispositifs et outils de gestion associés __	485
Annexe 14 – Détails de l'audit de qualification des sous-traitants _____	491
Annexe 15 – Documents contractuels analysés _____	492
Annexe 16 – Les pièces au contrat _____	494
Annexe 17 – Articles répertoriés dans les contrats analysés _____	495
Annexe 18 – Les détails de l'article 17 _____	496
Annexe 19 – Les détails de l'article 34 _____	497

Annexe 20 – Extrait du référentiel compétences conçu pour les sous-traitants d'EDF	499
Annexe 21 – Les différents niveaux du contract management	500
Annexe 22 – Le rôle du contract manager en fonction des phases de la vie du contrat	501
Annexe 23 – Règles permettant d'éviter les réclamations des sous-traitants	503
Annexe 24 – REX Contractuel	504
Annexe 25 – Thèmes et items de la Fiche d'Évaluation de la Prestation	505
Annexe 26 – Les étapes de la Fiche d'Évaluation de la Prestation	506
Annexe 27 – Orientations stratégiques du site 1	507
Annexe 28 – Orientations stratégiques du site 2	508
Annexe 29 – Fiche de poste d'un chargé de surveillance	509
Annexe 30 – Déroulement d'une réunion de Top 14	511
Annexe 31 – Processus de traitement et de pilotage des fiches de constat	512

Liste des figures

Figure 1. Les niveaux des systèmes à risques et les défaillances associées _____	15
Figure 2. Diagramme interactions / couplage _____	17
Figure 3. Les principales caractéristiques des technologies gérées par les organisations à risques _____	20
Figure 4. La prise de décision dans les organisations hautement fiables _____	25
Figure 5. Classification des erreurs _____	36
Figure 6. Éléments du système productif _____	37
Figure 7. Les différentes contributions humaines à l'accident _____	38
Figure 8. La dynamique causale de l'accident : le Swiss Cheese Model _____	40
Figure 9. Révision de la dynamique causale de l'accident _____	41
Figure 10. Le triangle de la prescription en situation de travail _____	46
Figure 11. Séquence requise pour permettre la coopération _____	51
Figure 12. Propriété des actions EDF _____	71
Figure 13. Résultats, dividendes et endettement de l'entreprise EDF _____	71
Figure 14. Principales caractéristiques des structures de gouvernance des chaînes globales de valeur _____	75
Figure 15. Relations de dépendance et modes de contrôle des relations inter-organisationnelles _____	85
Figure 16. Cadre intégratif reliant la globalisation à la sûreté industrielle _____	111
Figure 17. Système et actions sociales (inspiré des écrits de Reynaud) _____	124
Figure 18. Action sociale et production de règles _____	126
Figure 19. Relations entre les systèmes étudiés _____	127
Figure 20. Positionnement de la doctorante au sein de l'organisation EDF _____	156
Figure 21. Les étapes de l'enquête _____	161
Figure 22. Les étapes de l'étude de cas _____	171
Figure 23. Les contraintes institutionnelles et réglementaires liées à la transition énergétique et à l'ouverture à la concurrence _____	189
Figure 24. Organigramme simplifié d'EDF indiquant les directions impliquées dans la gestion des sous-traitants au sein desquelles des données ont été collectées (en bleu) _____	192
Figure 25. Structure de la DPN, inspirée des représentations de Mintzberg _____	205
Figure 26. Ligne hiérarchique opérationnelle et centres opérationnels _____	210
Figure 27. L'organisation par processus de la DPN _____	212
Figure 28. Le macro-processus 9 « Définir la politique industrielle et gérer les relations prestataires » et ses sous-processus (SP) _____	215
Figure 29. Schéma relationnel formel _____	219
Figure 30. Orientations, leviers et objectifs chiffrés de Génération 420 _____	223

Figure 31. Organigramme simplifié d'EDF : les concepteurs de l'activité de maintenance_	227
Figure 32. Les différentes classes de documents et leurs auteurs _____	228
Figure 33. Relations entre les systèmes étudiés _____	231
Figure 34. Le processus de conception du prescriptif de maintenance _____	233
Figure 35. Conception des gammes opératoires, REX, et réalisation du travail _____	239
Figure 36. Déplacements en fonction des types de contrats _____	248
Figure 37. Caractérisation des types de sous-traitants par le niveau national d'EDF (Division de la Production Nucléaire et Direction des Achats) _____	250
Figure 38. Concepteurs nationaux du système de gestion du réseau de sous-traitance (en bleu) _____	255
Figure 39. Les acteurs nationaux et les dispositifs de gestion de la sous-traitance et des activités de maintenance _____	256
Figure 40. La division des segments en lots _____	265
Figure 41. Arrêts automatiques réacteurs (AAR) liés à des NQM ou NQE _____	278
Figure 42. Jours de pleine production perdus suite à des non-qualités de maintenance ____	279
Figure 43. Indicateurs de performance du contract management _____	288
Figure 44. Du processus de qualification aux actions post REX _____	291
Figure 45. Organisation de l'arrêt de tranche _____	301
Figure 46. Exemple d'enchaînement simplifié d'activités _____	317
Figure 47. Modes de contrôle inter-organisationnels en fonction des négociations contractuelles ex ante _____	360
Figure 48. Modes de contrôle inter-organisationnel en fonction des activités confiées à l'entreprise sous-traitante _____	360
Figure 49. Modes de contrôle inter-organisationnel en fonction de la dépendance technique du donneur d'ordre _____	361
Figure 50. Modes de contrôle inter-organisationnels en fonction de l'historique des relations inter-organisationnelles _____	362
Figure 51. Modes de contrôle inter-organisationnel en fonction de la participation de l'entreprise sous-traitante à la préparation de l'arrêt de tranche _____	363
Figure 52. Les choix de gouvernance inter-organisationnelle réalisés par les différents niveaux de la DPN _____	364
Figure 53. Représentation simplifiée du bâtiment d'arrêt de tranche du site 1 _____	371
Figure 54. Représentation simplifiée des bâtiments sur le site 2 _____	373
Figure 55. Interface proposée pour un système d'information partagé au sein du réseau ____	398

Liste des tableaux

Tableau 1. Caractéristiques des réseaux de dépendance mutuelle et de direction (Sacchetti & Sugden, 2003) _____	77
Tableau 2. Les modes de contrôle des relations inter-organisationnelles _____	81
Tableau 3. Typologie des relations entre acheteurs et clients internes _____	93
Tableau 4. Typologie des rôles et des compétences de l'acheteur _____	93
Tableau 5. Mécanismes de coordination _____	96
Tableau 6. Complexité de l'organisation et interdépendance des activités _____	98
Tableau 7. Interdépendances et modes de coordination _____	98
Tableau 8. Quelles techniques utilisées pour réaliser l'étude de cas, et pourquoi ? _____	160
Tableau 9. Caractéristiques utilisées pour sélectionner les entreprises sous-traitantes _____	166
Tableau 10. Entreprises sous-traitantes en fonction des caractéristiques sélectionnées _____	167
Tableau 11. Échantillonnage local initial des entretiens à réaliser avec les acteurs sous-traitants _____	167
Tableau 12. Échantillonnage des métiers et entreprises sous-traitantes modifié par la gestion des imprévus opérationnels _____	172
Tableau 13. Les situations observées _____	174
Tableau 14. Les PPE (orientations concernant le secteur nucléaire) _____	188
Tableau 15. Rôles des acteurs (en lien avec la gestion du réseau de sous-traitance) _____	193
Tableau 16. La DPN, structure divisionnelle composée de bureaucraties mécanistes (en couleur ce qui ne correspond pas à la théorie et qui peut créer des tensions) _____	204
Tableau 17. Extrait du Guide Politique Industrielle et Relation Prestataire sur les CNPE __	215
Tableau 18. Classifications et caractérisation des sous-traitants issues des discours des acteurs EDF nationaux _____	248
Tableau 19. Historique des résultats quantitatifs _____	277
Tableau 20. Les objectifs 2017-2018 des sites 1 et 2 _____	310
Tableau 21. Les objectifs du site 1 en 2013 _____	311
Tableau 22. Préparation modulaire de l'arrêt de tranche _____	315
Tableau 23. Extrait de planning concernant une partie de l'installation _____	318
Tableau 24. Identification des dimensions (D) pouvant influencer la coopération sur le site 1 et le site 2 _____	377
Tableau 25. Présentation des analyses et validation par la direction du site 1 _____	400
Tableau 26. Espaces de discussion présentés au site 1 _____	401
Tableau 27. Présentation des analyses et validation par la direction du site 2 _____	402
Tableau 28. Espaces de discussion proposés au site 2 _____	403
Tableau 29. Présentation des analyses et validation par les métiers DPN du site 2 _____	404

Introduction générale

Peu de chercheurs ont accès à ces opérateurs sous-traitants « travailleurs de l'atome », comme les appelaient les reportages « chocs » des années 1990. Ceux qui ont écrit sur le sujet l'ont fait avec une approche micro – sociologique –, ne permettant pas d'articuler différents niveaux d'analyse pour apprendre les raisons des difficultés rencontrées sur les sites nucléaires et de celles qui se profilent. D'autres ont adopté une position très critique qui a contribué à fermer ce terrain. L'opportunité d'aborder ce sujet nous a été offerte et, nous l'espérons, notre démarche mobilisant les sciences de gestion contribuera à enrichir le corpus des travaux sur les relations de sous-traitance, ainsi que celui portant sur les organisations à risques, en apportant sa pierre à la consolidation du « pont » qui commence à se construire entre ces deux objets de recherche. Si les relations de sous-traitance peuvent engendrer des drames dans l'industrie textile, pour prendre l'exemple du Rana Plaza, qu'en est-il de la sous-traitance de la maintenance des centrales nucléaires, dont les défaillances peuvent se révéler encore plus catastrophiques (la sous-traitance, et principalement la façon dont celle-ci a été gérée, a par exemple été clairement pointée comme l'une des raisons ayant contribué à l'accident AZF de Toulouse) ? Bien que nous ne nous soyons pas centrée sur la sécurité et la sûreté des installations, celle-ci constitue la toile de fond de notre recherche.

Ce document de thèse vise à présenter notre analyse de la façon dont les systèmes de gestion inter- (puisque c'est notre point de départ) mais aussi intra- (puisque ce point de départ nous y a conduit) organisationnels de la Division Production Nucléaire d'EDF évoluent et influencent les relations et les situations de travail au plus près du terrain.

En guise d'introduction, nous rappellerons la manière dont nous avons eu accès au terrain des centrales nucléaires d'EDF puis co-construit le projet et la question de recherche, ainsi que le contexte dans lequel ceux-ci s'inscrivent (I), nous approfondirons ensuite les objectifs poursuivis et l'évolution d'une problématique à laquelle nous avons répondu en mobilisant progressivement un cadre théorique transdisciplinaire ainsi qu'une démarche méthodologique « ancrée » et « opportuniste » (II), pour enfin présenter la structure de ce document de thèse (III).

I. La construction du sujet de recherche, en lien avec le contexte industriel d'EDF

Au fil de rencontres lors de notre stage de fin d'étude chez EDF, nous avons lié connaissance avec les membres de l'équipe de recherche interne qui travaillaient sur les relations entre la Division Production Nucléaire (DPN) et ses sous-traitants. La possibilité d'une thèse, que ni eux ni nous n'avions initialement envisagée, a émergé de ces rencontres. Nous présentons ici ce cheminement, jusqu'au commencement de notre contrat de recherche (1.1). Le contexte industriel et économique dans lequel s'inscrit ce travail sera également évoqué puisqu'il a contribué à la structuration de ces réflexions chez EDF (1.2), ainsi que notre question de recherche et son évolution au fil de notre familiarisation avec les terrains et la littérature qui nous aidait à les analyser (1.3).

1.1. L'avant-thèse et l'intérêt pour la sous-traitance

Nous avons débuté notre expérience chez EDF en tant que stagiaire au sein du Pôle Qualité de Vie au Travail de la Direction RH (2014), avec pour mission principale la rédaction du bilan annuel de l'accord RSE du Groupe. Un des articles de celui-ci a retenu notre attention, l'article 8, portant sur les relations avec les sous-traitants. Si ces derniers sont nombreux et interviennent dans des domaines variés, ce sont ceux de l'industrie nucléaire auxquels nous nous sommes intéressée. Nous avons réalisé notre mémoire de fin d'étude sur le thème de la santé et de la sécurité des sous-traitants de la Division Production Nucléaire d'EDF. À partir de l'analyse d'une série d'entretiens avec des responsables sécurité et des médecins du travail d'EDF, nous avons conclu, avec notre directrice de mémoire (devenue notre directrice de thèse) que :

« Comparé au coût des retards et des risques encourus, celui d'un investissement dans la stabilisation, la qualification et l'amélioration des conditions de vie des salariés de l'ensemble des entreprises sous-traitantes est probablement négligeable. Les orientations responsables permettant d'allier l'économique et le social dans le contexte du grand carénage sont probablement les suivantes :

- Identifier, développer et stabiliser à proximité des centrales, un ensemble de sous-traitants (de différents rangs). Investir dans la formation, la reconnaissance financière et les conditions de travail de leurs salariés en coopération avec les dirigeants des entreprises sous-traitantes et des Comités d'Entreprises de site.
- Former (formation-action) les responsables EDF de la sous-traitance sur les sites et harmoniser les pratiques des sites.
- Accroître les capacités d'anticipation et de communication conjointe de ces ensembles (responsables EDF et sous-traitants) désormais stabilisés ».

Si certaines de ces orientations n'ont pas été approfondies, d'autres s'inscrivent dans notre travail doctoral : la problématique de la stabilisation des sous-traitants (ou plutôt de l'aggravation de leur turn-over par une mise en concurrence accrue), celle de la reconnaissance (que nous traitons aussi au travers d'autres aspects que le seul aspect financier), et celle de la communication ; chacune permettant une plus grande coopération intra et inter-organisationnelle, menant à une meilleure coordination des activités sous-traitées lors des arrêts de tranche (i.e. arrêt de l'installation pour maintenance). Les sites et leurs collectifs de travail ont continué à constituer le centre de nos investigations.

Après la rédaction de ce mémoire, nous avons rencontré le département Facteurs Organisationnels et Humains (FOH) de la Direction Recherche et Développement (R&D) d'EDF, dont une des équipes travaillait sur le projet DYANE (Dynamique de l'Attractivité du Nucléaire et de l'Engagement), centré sur la relation inter-organisationnelle et plus particulièrement sur les problématiques de stabilité des compétences et d'engagement des sous-traitants. À la suite de plusieurs rendez-vous incluant les membres de DYANE, notre future directrice de thèse, et nous-même, le projet de thèse était lancé : celle-ci se centrerait sur le renforcement de l'implication et les compétences des collectifs de travail (EDF et sous-traitants) sur les sites nucléaires d'EDF.

1.2. Le contexte industriel dans lequel s'insère la recherche : grand carénage et difficultés économiques

La compréhension du contexte global de l'entreprise en 2015 permet de mieux appréhender les questionnements de la Division Production Nucléaire sur sa relation aux sous-traitants. Nous en proposons ici une description à grosses mailles – une analyse plus précise de l'entreprise et de l'environnement dans lequel elle évolue sera menée dans la partie empirique.

EDF est une entreprise française, à l'histoire peu commune, qui gère deux activités principales : la production de l'électricité et sa vente. Nous nous intéressons à la partie dite « amont », c'est-à-dire la production. Celle-ci est réalisée par la Division Production Nucléaire (DPN), composée d'un niveau national, qui conçoit la stratégie, les dispositifs encadrant l'activité de maintenance (règles techniques), et les dispositifs gérant les agents et les sous-traitants ; et de 19 sites (niveau local) que sont les Centres Nucléaires de Production d'Électricité (CNPE).

Les installations nucléaires, comme toutes les installations industrielles, nécessitent une maintenance régulière. C'est pourquoi, les CNPE sont arrêtés tous les 12 à 18 mois pour recharger le combustible et réaliser les activités de maintenance nécessaires. Ces activités sont confiées, depuis les années 1980, en grande majorité (90%) à des entreprises sous-traitantes. Ce choix du « faire-faire », de la sous-traitance, s'inscrit dans un modèle prônant le recentrage des groupes sur leur cœur de métier et semble avoir été motivé, entre autres (comme nous le montrerons dans le corps de ce manuscrit), par une recherche de diminution des coûts de production permettant à la fois le maintien des avantages dont bénéficient les agents EDF, et le maintien d'un prix bas de l'électricité. Un réseau de sous-traitance s'est alors formé autour du donneur d'ordre DPN, qui le conçoit, le structure, le dirige, le coordonne et le contrôle. Intervenant principalement lors des arrêts de tranche et suivant donc leur rythme – les CNPE ne s'arrêtent pas tous à la fois –, un grand nombre de sous-traitants (18 000, soit 78% des salariés des entreprises sous-traitantes du nucléaire) se déplacent de site en site pour réaliser la maintenance des centrales nucléaires d'EDF.

Le volume des activités de maintenance d'abord constant, augmente toutefois progressivement en raison du vieillissement des centrales puis beaucoup plus fortement depuis le lancement du programme Grand Carénage. Ce programme, se chiffrant (initialement) à plus de 50 milliards d'euros, vise l'allongement de la durée de vie des centrales nucléaires d'EDF au-delà des 40 ans réglementaires. Les travaux dans le cadre de ce programme sont principalement réalisés lors des arrêts de tranche (en plus des activités de maintenance « classique »), planifiés plusieurs années en amont, et s'étalent sur dix ans (2015-2025).

La réalisation de ces travaux ne doit toutefois pas nuire à l'objectif principal de la DPN, qui est de produire 420 TWh par an. Le Grand Carénage a entraîné une augmentation des volumes de maintenance sur site (sur dix ans) sur dix segments d'activité majeurs, ce qui signifie un recours aux sous-traitants plus important, et le besoin pour EDF que ces activités soient réalisées (tout comme les activités de maintenance « classique ») dans les délais les plus courts et avec la meilleure qualité possibles.

Le début de ce programme a coïncidé avec un renouvellement générationnel de la population à la fois DPN et sous-traitante qui a fragilisé les compétences et les réseaux des uns et des autres.

Les « bâtisseurs » (acteurs présents depuis la mise en service des centrales) sont partis à la retraite, et le transfert des compétences s'est difficilement organisé.

Tout cela prend place dans un contexte économique qualifié par les analystes de « dégradé ». Entre 2014 et 2015, le résultat net du Groupe a chuté de 68%, passant de 3,7 à 1,2 milliards d'euros. Cette importante baisse a été perçue comme la conséquence du besoin de provisionnement des nombreux chantiers à venir. Nous parlions du Grand Carénage, mais il faut tenir compte aussi de la construction des nouveaux EPR *Hinckley Point* en Angleterre, *Flamanville* en France. Par ailleurs, à la demande de l'État, EDF a dû venir en aide à Areva, récupérant au passage le dossier de l'EPR finlandais d'*Olkiluoto*. Le cabinet Alphavalue chiffrait en 2015 les investissements d'EDF pour les dix années à venir à 165 milliards d'euros, alors que l'entreprise connaît par ailleurs une dette importante (75,3 milliards d'euros en 2017), l'ayant conduite à se séparer de certaines filiales. Un « plan de performance » a été initié, devant permettre des économies d'1,1 milliard d'euros par an (fermeture des agences locales, suppression de postes, gel des avancements ...). Enfin, l'ouverture à la concurrence fait perdre chaque mois de nombreux clients à EDF. Ce contexte dans lequel évolue EDF sera approfondi dans le corps de notre document.

C'est dans ce cadre, très instable, très évolutif, très complexe pour EDF au moment où l'entreprise s'engage dans le programme d'allongement de la durée de vie de ses centrales, que nous avons construit, avec la R&D d'EDF, notre directrice de thèse (Julienne Brabet) et notre laboratoire de recherche (l'Institut de Recherche en Gestion – IRG), notre projet de recherche.

1.3. Les principales caractéristiques du projet et évolution de la question de recherche

La Division Production Nucléaire (plus précisément, son département PIRP [Politique Industrielle et Relation Prestataires], qui était le commanditaire ou client interne de cette étude) a donc, dans le cadre d'une collaboration avec la R&D d'EDF, entamé en 2015 une réflexion nationale sur les relations entre la DPN et ses sous-traitants. Celle-ci avait pour but d'améliorer les relations entre ces deux populations en se centrant sur leur dynamique afin d'identifier les sources d'engagement, de maintien dans l'emploi, et d'attractivité du secteur nucléaire, dans le contexte d'un besoin de main d'œuvre et d'un besoin de performance accrus lors des arrêts de tranche.

La problématique négociée, au début de notre travail de thèse, était la suivante :

Comment développer, pour les opérations de maintenance en arrêt de tranche, des collectifs de travail (EDF et prestataires) impliqués, compétents et efficaces ?

Bien que nos entretiens aient débuté par le niveau national de la DPN et des achats, nos analyses se sont d'abord centrées sur le niveau micro – orientées par la perception de la R&D et de notre commanditaire PIRP selon laquelle les problèmes rencontrés dans les centrales nucléaires prenaient leur source et pouvaient être analysés sur les sites. Les entretiens nationaux étaient réalisés, aux yeux des chercheurs R&D et du commanditaire PIRP, dans le seul but de nous permettre de comprendre le contexte, et non parce que ceux-ci percevaient un quelconque lien entre les dispositifs mis en place au niveau national et les éventuels dysfonctionnements locaux. Nous rencontrons, déjà ici, la problématique de la déconnexion entre les différents niveaux qui allait structurer nos analyses. Nous nous sommes donc d'abord centrée sur les collectifs de

travail, les difficultés qu'ils pouvaient rencontrer – de coopération, de reconnaissance, etc. – avant de nous intéresser, aidée par notre directrice de thèse, aux dispositifs de gestion qui encadraient leur activité et la relation de sous-traitance, produisant leurs effets au niveau des sites. Au fil de notre recherche, nous avons donc réussi à articuler les niveaux méso et micro, à travers l'analyse du système de gestion des contrats de sous-traitance et des activités sous-traitées. L'évolution de la problématique a aussi contribué à inclure l'évolution des modes de gestion intra-organisationnels à nos analyses, puisque la sous-traitance conduit à transformer et déformer (Polanyi ; Favereau) les firmes donneuses d'ordre.

Notre question de recherche s'est ainsi élargie, et nous la formulons de la manière suivante :

**Quels sont les raisons et les effets de l'évolution des modes de gestion intra- et inter-organisationnels sur les opérations et les relations de travail dans une industrie à risques ?
Le cas de la maintenance des installations nucléaires.**

Quelques précisions s'imposent quant aux termes choisis. Cependant, nous cherchons plus ici à expliciter la logique de la démarche que nous avons adoptée qu'à proposer des définitions consensuelles qui n'existent guère dans l'espace des sciences sociales caractérisé par « la dispersion des langues théoriques la plupart des synthèses unificatrices ne se construisent que dans l'excommunication réciproque » (Passeron, 1991, p. 67).

Une première précision concerne le choix du terme « raison » et non « cause ». Le débat qui anime les sciences sociales sur ce sujet – la controverse autour de la « légitimité respective de l'explication et de la compréhension » (Bouvier, 1997, p. 151) – est ainsi résumé par Foessel « faut-il reconnaître aux formes symboliques qui commandent l'organisation sociale le statut de 'raisons' qui orientent l'action ou de 'causes' qui la déterminent ? » (2004, p. 199). Nous parlerons ici de « raisons » et non de « causes », ayant adopté une orientation plutôt interprétative et ne souhaitons pas nous inscrire dans ce débat complexe dans le cadre de ce travail doctoral.

Ensuite, revenons sur le terme de « mode de gestion ». L'outil de gestion est par exemple un tableau de bord, un planning... et a une « visée opérationnelle » (Aggeri & Labatut, 2010, p. 8). L'instrument de gestion est quant à lui « le produit d'une opération de pensée d'ordre supérieur », qui vise « le contrôle des comportements et est destiné à produire des effets » (ibid., p. 9). Le dispositif de gestion désigne un « agencement d'instruments et d'acteurs », et constitue « le produit d'une intervention gestionnaire délibérée » (ibid., p. 11). L'objectif de ces outils, instruments, et dispositifs est d'orienter les comportements des acteurs – c'est d'ailleurs selon la manière dont ils vont les orienter qu'ils seront jugés ou non efficaces (Detchessahar & Journé, 2007, p. 88).

Ces outils, instruments et dispositifs ne sont pas des « être[s] isolé[s] » (Chiapello & Gilbert, 2013, p. 18), et s'insèrent dans un « système de gestion », qui les met en relation, orientant les comportements de différents individus, et contribuant à modifier le réel. Nous avons choisi le terme « mode » de gestion, ce qui peut être discuté, pour signifier le contexte historique, symbolique et socio-économique, les logiques parfois contradictoires, dans lesquels s'insère le système et englober des dimensions structurelles. Nous étudions donc ici les systèmes de gestion intra- et inter-organisationnels, mais également leurs orientations, et les structures dans

lesquels ils s'inscrivent dépendant d'une histoire, et d'objectifs datés et contextualisés (Berry, 1983), liés à des « questions que l'entreprise se pose au moment où l'instrumentation est construite » (Oiry, 2012, p. 15), mais aussi au moment où celle-ci est utilisée. Par exemple, le système de gestion inter-organisationnel *ex ante* (permettant la sélection des sous-traitants) de la DPN a peu changé : les outils utilisés sont quasiment les mêmes, mais son orientation a évolué, accordant plus de poids à certains objectifs (financiers) qui auparavant y occupaient une place mineure.

Ces outils, instruments, dispositifs, structures faisant système, sont pris dans des rapports de dynamiques relationnelles conflictuelles, et sont susceptibles de « légitimer les hiérarchies sociales » (Chiapello & Gilbert, 2013, p. 63) et les rapports de domination. La gestion n'est pas neutre, et comme l'écrit De Gaulejac, elle peut se révéler « un système d'organisation du pouvoir » (De Gaulejac, 2005, p. 37). Ainsi, en nous intéressant aux modes de gestion, nous analysons ces systèmes de gestion intra- et inter-organisationnels, vus comme le « résultat temporaire et plus ou moins institutionnalisé » de processus conflictuels (Chiapello & Gilbert, 2013, p. 70) ; nous admettons les contradictions que peuvent recéler les logiques de sécurité, de sûreté, et de pression sur les coûts, de contrôle et d'autonomie, qui s'incarnent pourtant tous dans des systèmes de gestion nourris d'indicateurs chiffrés. Le lecteur nous pardonnera les hésitations qui transparaissent parfois dans notre texte.

Nous nous centrerons sur les « effets » que produisent ces modes de gestion sur les populations internes et sous-traitantes visées, sur leurs actions et interactions c'est-à-dire la manière dont ils agissent sur les opérations et les relations de travail.

Nous étudions donc l'évolution des modes de gestion, au travers de l'analyse des systèmes inter-organisationnels eux-mêmes structurés par les systèmes de gestion intra-organisationnels dans lesquels s'inscrivent les agents de la Division Production Nucléaire qui les produisent. Nous nous centrons sur les effets de ces modes de gestion et de leurs évolutions pour les sous-traitants sur les relations de travail intra- et inter-organisationnelles et ainsi sur les opérations de maintenance réalisées au niveau des sites. Nous parlons d'effets et non d'« impact » car nous considérons que les systèmes de gestion ne s'appliquent pas à des « entités » collectives ou individuelles malléables à merci mais bien à des acteurs collectifs et individuels qui développent des stratégies (adoption mais aussi adaptation, contournement...) qu'il nous faut analyser.

II. Contours et objectifs de la thèse

2.1. Intérêts et objectifs de la thèse

L'intérêt de ce travail doctoral réside tout d'abord dans l'exploration d'un terrain peu investigué par les sciences de gestion : celui de la sous-traitance dans les organisations à risques. Si le phénomène de la sous-traitance est largement étudié par les sciences de gestion, le terrain des industries à risques contemporaines, utilisant massivement la sous-traitance, reste globalement peu exploré. Nous contribuerons ici à une analyse permettant d'identifier les difficultés que la sous-traitance peut engendrer dans ce type d'environnement et la manière dont celles-ci peuvent être traitées.

L'intérêt de notre travail réside aussi dans la façon dont il articule différents niveaux d'analyse pour étudier les fonctionnements et les dysfonctionnements d'une organisation à risques. Ainsi, on observe que l'évolution des modes de gestion n'est pas donnée mais qu'elle est le produit de choix qui auraient pu être différents. Notre recherche souligne aussi la manière dont certaines décisions prises, au niveau stratégique de l'entreprise, produisent au niveau micro des effets non souhaités (ou entraînant des coûts cachés), et non perçus par les acteurs qui les ont prises.

Ce travail doctoral n'a pas seulement une visée diagnostique : pour atténuer les difficultés intra- et inter-organisationnelles au niveau des sites – principalement engendrées et/ou accentuées par l'évolution des modes de gestion –, nous avons aussi proposé des dispositifs à la Division Production Nucléaire et avons envisagé de les expérimenter.

Au travers de ce travail nous souhaitons donc attirer l'attention des décideurs sur des effets de leurs pratiques dont ils n'ont pas toujours conscience et proposer des dispositifs facilitant une meilleure communication entre les différents niveaux de l'entreprise.

2.2. Un cadre théorique transdisciplinaire

Pour construire notre problématique, interroger nos terrains et interpréter les informations recueillies, nous avons mobilisé, au service d'une orientation gestionnaire, un cadre théorique transdisciplinaire afin de saisir les multiples facettes de notre objet de recherche.

L'approche des organisations à risques nous amène à mobiliser à la fois la sociologie (Perrow, Bourrier), la psychologie sociale (Roberts, Weick...), la psychodynamique (Dejours) et l'ergonomie (Daniellou, De la Garza, Amalberti, etc.). Elle éclaire la structure de ces organisations et leurs contraintes. Toutefois, la sous-traitance étant peu abordée dans ces industries, nous nous sommes aussi appuyée sur les travaux sur la sous-traitance, mais dans les industries plus « classiques » (i.e. ne présentant pas de risques directs pour la population). Ces recherches, ancrées dans les sciences politiques, la sociologie économique et les sciences de gestion, analysent l'origine des relations de sous-traitance, la façon dont celles-ci contribuent à redistribuer le pouvoir entre les parties prenantes, et dont les donneurs d'ordre gèrent leurs réseaux. Parallèlement, elles abordent la manière dont le recours à la sous-traitance modifie les firmes donneuses d'ordre, leurs modes de gestion ainsi que les relations en leur sein.

La théorie de la régulation sociale de Reynaud, permet de penser les dispositifs de gestion comme une articulation de la régulation de contrôle et de la régulation autonome (articulation parfois déséquilibrée). Les concepteurs des systèmes de gestion les imposent aux exécutants (régulation de contrôle), qui ensuite se les approprient (régulation autonome). Mais lorsqu'un déséquilibre se produit dans les modes de régulation en place, et que les exécutants ont de moins en moins l'opportunité d'adapter les règles de contrôle et de créer des compromis, alors l'approche par les espaces de discussion du travail (Detchessahar) peut permettre de réinstaurer un certain équilibre. De plus, ces espaces de discussion visent à rétablir une connexion abîmée entre différents niveaux de l'organisation, contribuant ainsi à atténuer les tensions causées ou accentuées par l'évolution des modes de gestion vers plus de centralisation, de formalisation, de contractualisation, de concurrence.

2.3. Aperçu d'une méthodologie « opportuniste » et « ancrée »

Nous avons enquêté sur trois terrains. Le terrain national d'EDF, incluant les directions concevant les dispositifs de gestion de l'activité et de la sous-traitance ; et ceux de deux CNPE constituant nos terrains locaux, sélectionnés en fonction de deux critères issus de l'analyse de la littérature : leur classement au sein du baromètre prestataire (questionnaire de satisfaction des sous-traitants permettant un classement des sites par ces derniers) ; le bassin d'emploi au sein duquel ils sont implantés (sinistré ou « clusterisé »).

Sur ces trois terrains, nous avons utilisé deux types de recueil des « données » : des interviews et la consultation de documents. Dans les CNPE, ces méthodes ont été complétées par des observations de situations de travail impliquant à la fois des sous-traitants et des agents EDF.

Nos immersions sur les terrains locaux ont été relativement longues (environ 5 semaines sur chaque site) et ont été subordonnées aux périodes arrêts de tranche, puisque ce sont lors de ces périodes que les sous-traitants sont présents pour réaliser les travaux de maintenance. Ces immersions se sont réalisées en deux fois sur chaque site : une première collecte de données (1 mois), suivi d'une période d'analyse, puis d'un retour sur les sites, permettant la collecte de données manquantes (1 semaine) dans le but de combler les « *gaps* ».

Le terrain des centrales nucléaires ayant la particularité d'être mouvant – on ne peut y planifier ses observations à l'avance en raison de nombreux aléas (i.e. activités non prévues) décalant le planning des activités –, nous avons mobilisé l'opportunisme méthodique (Girin, 1989) pour une plus grande souplesse dans la collecte de données.

L'utilisation de la théorisation ancrée a présenté l'avantage de faire évoluer nos réflexions, et ainsi de repenser notre problématique au fil des analyses, de construire de nouvelles hypothèses, et de compléter l'échantillonnage initial.

III. Présentation du plan

Cette thèse comprend deux parties. La première présente le cadre théorique que nous avons progressivement mobilisé pour interroger notre terrain et interpréter les informations recueillies. Celui-ci éclaire à la fois les spécificités des organisations à risques, les évolutions qu'ont connues les firmes au cours de ces dernières quarante années, ainsi que la façon dont les règles, encore plus présentes et prégnantes dans les organisations à risques que dans les organisations dites classiques, se créent et évoluent, permettant de penser la régulation au niveau micro et la façon dont celle-ci pourrait être plus conjointe afin d'atténuer difficultés identifiées.

- Le chapitre 1 synthétise les recherches portant sur les organisations à risques. Nous partons des travaux fondateurs de Perrow, pour qui l'accident est inévitable (l'« accident normal »), puis explorons la théorie des organisations hautement fiables, prenant le contrepied de Perrow en soulignant que certaines organisations à risques ne connaissent pas l'accident, et en identifiant leurs caractéristiques. Les travaux de Reason sont aussi précieux, puisqu'ils permettent de penser la chaîne causale de l'accident : ce dernier n'est pas dû seulement à l'opérateur du bout de la chaîne, mais est la conséquence d'une série de décisions, de dispositifs, d'orientations organisationnelles qui chacune

contribuent à créer les conditions de l'accident. Nous terminons ce chapitre par les travaux de nombreux ergonomes et sociologues centrés sur les organisations à risques, voyant l'homme comme un « agent de fiabilité » plutôt que comme un facteur de risque. Le débat principal concerne l'appréciation des marges d'autonomie dont doivent disposer les opérateurs pour développer leurs compétences, des collectifs de travail, des relations confiance et de coopération nécessaires à la sûreté. Toutefois, ces réflexions datent des années 1990 ou 2000 pour les plus récentes. L'évolution de la firme y a été peu questionnée et les nouveaux facteurs de risques qu'elle implique peu pris en compte.

- Le chapitre 2 permet de compléter cette approche en analysant les relations de sous-traitance sous un prisme plus actuel. Nous y analysons les limites des approches néo-institutionnelles pour penser la complexité des rapports de sous-traitance. Nous nous basons pour ce faire sur les approches critiques centrées sur la chaîne globale de valeur et les réseaux de production globaux. La « transformation » de la firme, principalement liée à l'entrée du marché en son sein, a conduit à la montée en puissance de la direction des achats, ainsi qu'à faire évoluer les modes de gestion des acteurs internes. Enfin, ce chapitre résume les travaux de recherche conduits sur la sous-traitance dans les organisations à risques, encore trop peu nombreux pour créer un cadre structurant.
- Ces organisations à risques sont encadrées, et encadrent les acteurs qui y évoluent, par de nombreuses règles. La théorie de la régulation sociale est présentée dans le chapitre 3, nous permettant de comprendre la construction des règles et les rapports (conflictuels et de domination) entre leurs auteurs, à l'origine de nombreuses tensions entre travail réel et travail prescrit. La régulation conjointe, permettant de réduire ces dernières, peut se développer dans les dispositifs participatifs tels que les espaces de discussion.

La deuxième partie, empirique, présente la méthodologie que nous avons utilisée pour répondre à la problématique, ainsi que les observations et les analyses réalisées. On y trouve les trois chapitres suivants.

- Le chapitre 4 décrit le chercheur face à son terrain, la méthode de recueil de l'information utilisée, la façon dont nous l'avons conçue et progressivement adaptée. Il retrace les difficultés rencontrées, ainsi que la méthode utilisée pour analyser les « données ».
- Le chapitre 5 présente les résultats de notre étude empirique au niveau méso (niveau national de la DPN). Il caractérise dans un premier temps l'entreprise EDF, la façon dont elle a évolué, transformé son mode de gestion en fonction des contraintes externes qu'elle rencontrait. Dans un deuxième temps, il analyse les dispositifs de gestion que l'entreprise a façonné à ce niveau national, pour gérer les opérations de maintenance, en termes de volume, de procédures, etc. et pour gérer le réseau de sous-traitants qui les accomplit.
- Le chapitre 6 se situe au niveau local, celui des Centres Nucléaires de Production d'Électricité, tout en y analysant l'influence exercée par le niveau (méso) des dispositifs conçus par le niveau national. Il permet d'identifier les effets concrets des différents systèmes de gestion. Ces effets ont trait tant à l'organisation et la réalisation des activités de maintenance, qu'aux relations de travail qu'elles structurent et qui contribuent à les

produire. Nous proposons des dispositifs visant à remédier à la déconnexion et aux cloisonnements que nous avons identifiés.

Nous terminons ce travail fort classiquement par une discussion développant les apports théoriques, méthodologiques et managériaux de notre recherche, ainsi que les limites présentées par cette thèse et les projets de recherche futures visant à les dépasser ou à enrichir nos analyses.

Partie 1. De la sous-traitance et de la régulation dans les organisations à risques

Dans cette première partie, nous approfondissons le cadre théorique que nous avons progressivement mobilisé pour répondre à une question de recherche qui s'était elle-même élargie au contact du terrain : « Quels sont les raisons et les effets de l'évolution des modes de gestion intra- et inter-organisationnels sur les opérations et les relations de travail dans une industrie à risques ? Le cas de la maintenance des installations nucléaires d'EDF ». Nous, nous sommes ainsi centrée sur les recherches concernant les organisations à risques, puis sur celles analysant les processus de sous-traitance, pour enfin nous intéresser à celles qui, pensant les problèmes posés en termes de construction de la régulation sociale, proposent des solutions pour les dépasser.

Le cadre des travaux sur les organisations à risques comprend plusieurs courants, tous développés dans les années 1980 et 1990. Ils sont repris dans le chapitre 1 qui nous permet de comprendre la façon dont ce type d'organisations se structure en fonction de l'impérieuse problématique de sûreté. L'approche de Weick (1987 ; 1988 ; 1989 ; 1993) complète alors l'approche organisationnelle en y apportant un point de vue micro plutôt porté sur les processus cognitifs nécessaires au maintien d'un haut niveau de sûreté (individu et groupe). Reason (1990) développe quant à lui la notion d'erreur et observe que cette dernière n'est pas le fruit d'un individu isolé mais du système pris dans son ensemble. L'approche française de la fiabilité humaine adopte un point de vue très micro, propre à l'ergonomie. Elle pense l'opérateur comme source de fiabilité, et analyse de plus près le paradoxe structurel des organisations à risques entre le besoin d'application de nombreuses procédures et celui d'autonomie des opérateurs.

La sous-traitance dans les organisations à risques étant encore peu étudiée, nous mobilisons dans le chapitre 2 différents courants théoriques permettant d'appréhender les relations de sous-traitance. Les approches classiques ou néo-institutionnelles nous apprendront que la sous-traitance est liée à la recherche d'économies et de compétences, sans toutefois entrer dans la complexité de ces relations. C'est la théorie institutionnelle qui nous aidera à appréhender cette complexité à travers le prisme du pouvoir et du contrôle. Nous nous intéresserons aussi aux travaux portant sur la façon dont la relation de sous-traitance modifie la relation d'emploi et affaiblit le droit du travail, ainsi que les pratiques de gestion au sein des entreprises donneuses d'ordre. Le chapitre 2 englobe également les recherches sur la manière dont l'évolution du contexte global a contribué à transformer les modes de gestion internes des entreprises, conduisant à des formes néo-fordistes et à des bureaucraties marchandes empreintes de centralisation, standardisation, et contrôle (quantitatif) accrus. L'analyse du niveau micro des relations sera abordé à travers les concepts de coordination et de coopération. Enfin, le lien sera opéré entre la sous-traitance et les organisations à risques, en mobilisant les quelques études sur le sujet et d'autres qui, questionnant le cadre des organisations à risques des années 1990, invitent à le revisiter.

Les organisations à risques sont analysées comme présentant de fortes tensions et cloisonnements intra-organisationnels, qui semblent s'être étendus, tout en se renforçant, au niveau inter-organisationnel. Pour penser ces difficultés et la façon dont il serait possible de les atténuer, le chapitre 3 présente les théories de la régulation sociale et des espaces de discussion qui peuvent permettre de concevoir une régulation justement moins cloisonnée.

Chapitre 1. Les organisations à risques : des accidents normaux à la fiabilité de l'opérateur

Nous revenons ici sur plusieurs courants de la littérature traitant des organisations appelées, selon les auteurs, « à risques » ou « à haute fiabilité ». Nous opterons par la suite pour le terme « organisation à risques », puisque même si nous parlons d'organisations hautement fiables, l'une de leurs caractéristiques principales reste la présence de risques importants en cas de défaillance. La fiabilité n'est pas uniquement le produit de modèles issus de la science dite « dure », elle est aussi le résultat de « processus opérationnels subtils destinés à maintenir continuellement des marges d'erreurs infimes dans des contextes où le danger règne en permanence » (Roux-Dufort, 2002, p. 1).

Nous présentons ici quatre courants traitant des organisations à risques. Ces différentes approches sont riches d'enseignement tant au niveau méso (organisation) qu'au niveau micro (groupes et individus), permettant ainsi de mieux comprendre le fonctionnement et les contraintes de ces organisations si particulières.

Nous clarifierons tout d'abord les notions de sûreté et de fiabilité (I). La théorie de l'accident normal de Perrow nous apprend que les accidents dans ce type d'organisations sont « normaux » (II), tandis que la théorie des organisations hautement fiables souligne que ces dernières adoptent une structure singulière pour éviter l'accident normal (III). Reason, quant à lui, propose un modèle de la fiabilité organisationnelle qui permet de relier des décisions méso à des situations micro, parlant ainsi d'« accident organisationnel » (IV). Enfin, l'approche de la fiabilité humaine montre que les acteurs ne sont pas qu'une source d'infirmité (IV). Nous n'aborderons pas ici, bien qu'elle constitue l'un des courants des organisations à risques, l'approche de l'ingénierie de la résilience, qui se veut plus proche de l'ingénierie cognitive, moins en lien avec notre sujet.

I. Les notions de sûreté et de fiabilité dans les organisations à risques

La sûreté est au centre des préoccupations des organisations à risques, c'est pourquoi nous commençons par la définir.

La sûreté de fonctionnement est l'aptitude d'un système à remplir une ou plusieurs fonctions requises au moment voulu, pendant la durée prévue, sans dommage pour lui-même ni son environnement (Norme NFX 60-010, citée par Tazi, 2008, p.25). Elle comprend quatre composantes :

- La disponibilité : aptitude de l'outil de production (composant ou système), sous les aspects combinés de sa fiabilité, de sa maintenabilité et de l'organisation de la maintenance, à être en état d'accomplir une fonction requise dans des conditions de temps déterminées (un équipement disponible doit avoir le moins possible d'arrêts de production et doit être rapidement remis en état en cas de panne) ;
- La maintenabilité : aptitude de l'outil de production (composant ou système) à être maintenu ou remis en état de fonctionnement afin qu'il puisse accomplir la fonction requise ;

- La sécurité : aptitude de l'outil de production (composant ou système) à faire apparaître des événements critiques pouvant conduire à des accidents graves ;
- La fiabilité (technique) : probabilité de l'aptitude de l'outil de production (composant ou système) à accomplir une fonction requise, dans des conditions données et pendant une période donnée. La fiabilité est la probabilité qu'un matériel fonctionne correctement (sans panne) dans des conditions d'utilisation données pendant une durée spécifique.

La sûreté de fonctionnement, dont l'objectif est la réduction des défaillances (du système, des sous-systèmes, des composants), appréhende le système sous un angle technique. Mais les défaillances n'étant pas uniquement techniques, la fiabilité peut aussi être :

- Organisationnelle : elle est définie comme l'« aptitude d'une organisation à atteindre ses objectifs et à maintenir ses performances et son équilibre malgré les événements imprévus et les multiples perturbations qu'elle rencontre » (Journé, 2005, p. 64). D'après Bourrier (2003, p. 200), deux courants structurent les travaux portant sur la fiabilité organisationnelle : celui de Landau sur la redondance (que nous n'aborderons pas ici), et celui du groupe de Berkeley (théorie des organisations hautement fiables).
- Humaine : elle est définie dans le prolongement de la conception de la fiabilité technique comme la « probabilité qu'un individu effectue avec succès la mission qu'il doit accomplir, pendant une durée déterminée et dans des conditions définies » (Rook, 1962). Cette conception de la fiabilité se centre sur l'humain et plus précisément sur la façon dont son activité peut être facteur de fiabilité.

Ce sont les processus continus des systèmes complexes qui imposent l'impératif de fiabilité (Weick, 1989, p. 128). Celle-ci semble équivalente, au niveau macro, à la prévention des « accidents normaux » (Perrow, 1984), et à un niveau plus micro, à la prévention et réduction d'erreurs pouvant engendrer des conséquences catastrophiques (Creed, et al., 1993, pp. 62-63).

La fiabilité possède deux caractéristiques (Weick, 1987, p. 118). D'abord, elle est dynamique, c'est-à-dire qu'elle naît dans une série continue de changements, d'ajustements, de compensations et de gestion des fluctuations (Roux-Dufort, 2002, p. 4). Ensuite, elle est invisible, c'est-à-dire que les acteurs ne savent pas quelles erreurs ont été évitées et, puisque des résultats fiables sont généralement constants, les acteurs peuvent avoir l'impression que rien ne se passe, ce qui peut les amener à penser qu'il leur suffit de se comporter de la même manière pour que ce « rien » continue à se produire. Weick (1987, p. 118) explique que c'est là le piège de l'invisibilité, car dans les organisations à risques, des intrants dynamiques (« un changement continu, et non une répétition continue » (ibid.)) sont nécessaires à la production de résultats stables et fiables. Weick qualifie ainsi la sûreté de « non-événement dynamique » (ibid.), entraînant des situations paradoxales puisque nécessitant une activité conséquente (*inputs*) pour produire de la stabilité (Roux-Dufort, 2002, p. 4). Les acteurs de l'organisation doivent comprendre que « l'inertie est un état complexe, et que la fiabilité est un accomplissement continu » (Weick, 1987, p. 119).

Enfin, notons que le maintien de la fiabilité a un coût non négligeable (Wildavsky, 1991, p. 207). Roberts explique par exemple que la Marine a dû démontrer au Congrès Américain, qui souhaitait réduire les coûts, l'impossibilité de réaliser les activités sans de nombreuses

redondances (humaines et matérielles), et sans une formation continue nécessaire, qui se révèlent « tous deux terriblement coûteux » (1990b, p. 172). Weick et al. (1999, p. 58) soulignent aussi le coût de l'apprentissage permettant d'aller vers la *mindfulness*. La Porte & Consolini notent que les organisations étudiées disposent de « ressources relativement abondantes » (1991, p. 23) (à l'époque, la majorité d'entre elles étaient publiques) leur permettant d'investir de façon importante dans les activités d'amélioration de la fiabilité. La situation a aujourd'hui évolué, puisque la plupart de ces organisations ont été privatisées et font face à des problèmes de ressources et de rentabilité de plus en plus importants.

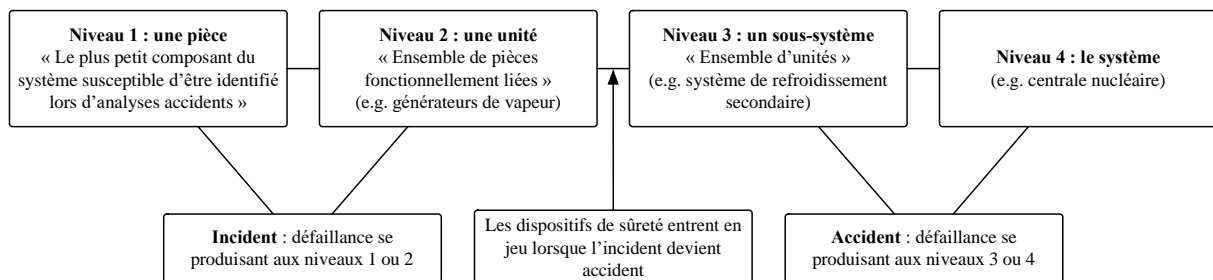
Nous allons pouvoir prendre la mesure des investissements nécessaires au maintien de la sûreté dans une organisation à risques au travers des paragraphes suivants (III, IV, V). Si l'organisation échoue à préserver un niveau de sûreté suffisant, l'accident peut survenir (II), causant la disparition de l'organisation.

II. La théorie de l'accident normal

L'ouvrage de Charles Perrow (1984), pionnier de la littérature sur les organisations à risques, est fondateur de la théorie de l'accident normal. L'accident y est qualifié de normal car inévitable dans la pensée de l'auteur (1984, p. 4). Celui-ci décrit ainsi les principales caractéristiques des organisations à risques, en précisant bien que « peu importe l'efficacité des systèmes de sûreté, il y a une forme d'accident qui est inévitable » (1984, p. 3).

Un système à risques est décrit comme composé de quatre niveaux allant de la pièce au système. L'accident ne se produira que si la ou les défaillance(s) touche(nt) un sous-système ou système dans son ensemble.

Figure 1. Les niveaux des systèmes à risques et les défaillances associées



Source : adapté de Perrow, 1984, p. 65

L'accident est défini par Perrow comme la « défaillance d'un sous-système, ou du système dans son ensemble, qui endommage plus d'une unité et, ce faisant, perturbe la production du système » (1984, p. 66). L'incident, quant à lui, impliquera des « dommages limités à des pièces ou à une unité » (ibid.).

La catégorie des accidents est divisée en deux (ibid., p. 70) :

- Les accidents qui sont le fruit de défaillances : « impliquent une ou plusieurs défaillances de composants (pièce, unité ou sous-système) liées dans une séquence anticipée » ;
- Les accidents de type « système », ou accidents normaux : « impliquent l'interaction imprévue de plusieurs défaillances ».

Les principales caractéristiques des systèmes à risques dans lesquels peuvent se produire ces accidents sont la complexité interactive et le couplage serré.

- La complexité interactive

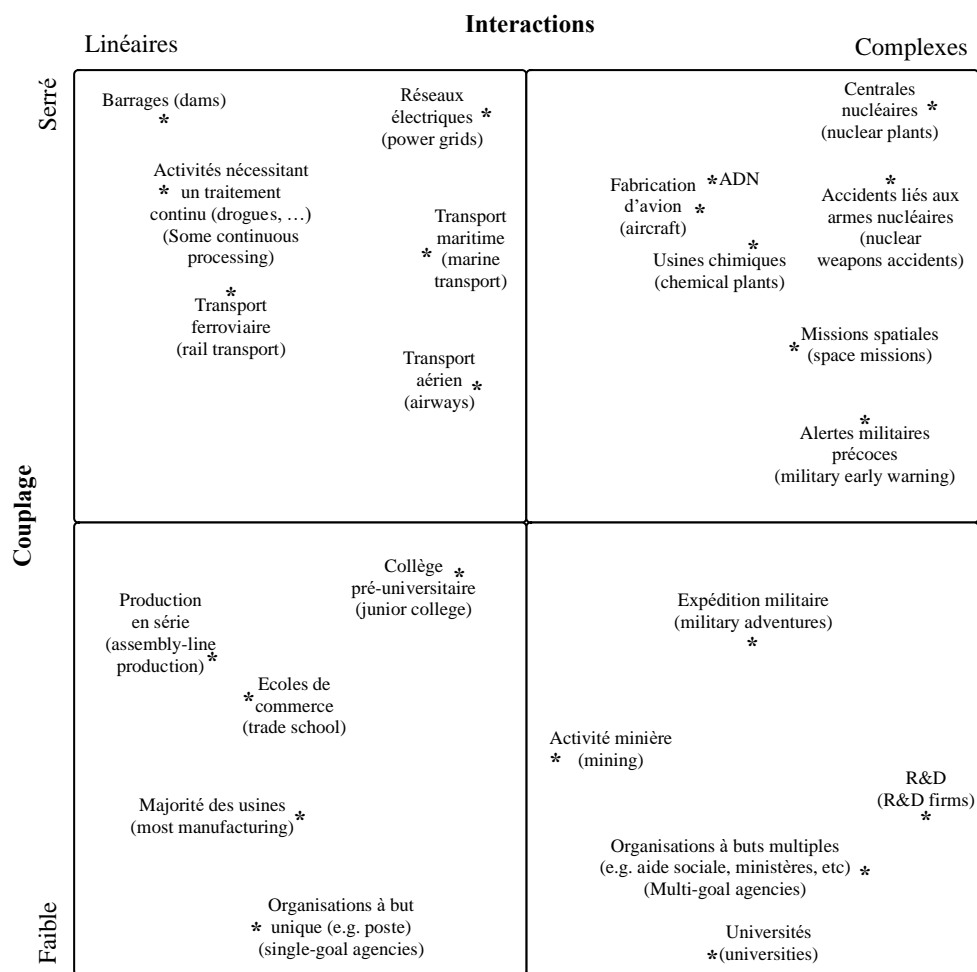
Perrow distingue deux sortes d'interactions : les interactions linéaires et les interactions complexes. Lorsque les interactions sont linéaires, la « production est réalisée selon une séquence d'étapes qui se suivent » (ibid., p. 72). Il est alors aisé de repérer la défaillance et d'en connaître les conséquences (ibid.). On parle d'interactions complexes (ou de complexité interactive) lorsqu' « un composant peut interagir avec un ou plusieurs autres en dehors de la séquence de production normale » (ibid., p. 78). Il n'est pas possible d'anticiper ces interactions ni de s'en prémunir de manière raisonnable. Elles n'ont pas été pensées lors de la conception du système, et personne ne s'attendait à ce que ces défaillances puissent interagir. Elles sont incompréhensibles pendant les premières heures car elles ne peuvent être vues par les opérateurs, mais aussi parce que, même si ceux-ci les voient, ils peuvent ne pas y croire et faire une toute autre interprétation du signal qui s'affiche sous leurs yeux (modèles mentaux). En effet, Perrow précise qu'un « avertissement est efficace uniquement s'il correspond au modèle mental que nous avons construit pour interpréter ce qui est en train de se passer » (ibid., p. 31). La cause des accidents réside dans la complexité du système ; chaque défaillance, prise seule, est simple. Mais l'accident se produit quand ces défaillances interagissent : « c'est l'interaction de défaillances multiples qui explique l'accident » (ibid., p.7).

- Le couplage serré (*tight coupling*)

Le couplage serré est un « terme technique qui signifie qu'il n'y a pas de *slack* (...) entre deux éléments » (Perrow, 1984, p.90), ce qui arrive à l'un arrivera aussi à l'autre. Plus le couplage est fort, plus les activités seront interdépendantes les unes des autres, ne laissant que peu de marge de manœuvre aux acteurs. Les systèmes possédant cette caractéristique réagissent rapidement aux perturbations ou défaillances, de façon parfois catastrophique. Les caractéristiques des systèmes présentant un couplage serré sont les suivantes : les processus ne peuvent pas être retardés ou ralentis, ils sont « dépendants du temps alloué » (Bourrier, 1999, p. 23) (e.g. les réactions chimiques) ; les séquences sont invariantes (« B doit suivre A car c'est la seule façon de produire » (Perrow, 1984, p.93)) ; il n'y a qu'un seul moyen d'atteindre l'objectif fixé (« une centrale nucléaire ne peut pas produire de l'électricité à partir de charbon ou de pétrole » (Perrow, 1984, p. 94; les marges de manœuvre (*slack*) sont très minces. À l'inverse, les organisations dont les composants sont moins fortement couplés posséderont un temps de réponse plus long ainsi qu'une flexibilité plus importante dans la réalisation des opérations, leur permettant de mieux contrôler les potentielles défaillances (Roux-Dufort, 2002, p. 7).

La complexité interactive et le couplage serré sont des caractéristiques indépendantes l'une de l'autre. Par exemple, un système peut être complexe sans que ses couplages soient serrés (e.g. université). Mais lorsque ces deux caractéristiques sont réunies, Perrow avance qu'elles rendent inévitables les accidents. Les centrales nucléaires font partie, d'après Perrow, des systèmes qui réunissent ces deux caractéristiques et qui présentent le plus de risques d'accidents. Les accidents sont donc inévitables, dans la théorie de Perrow, pour des raisons technologiques (Hopkins, 2001).

Figure 2. Diagramme interactions / couplage



Source : Perrow, 1984, p. 97 (notre traduction)

Dans cette figure, Perrow représente les centrales nucléaires en haut à droite (zone où se produisent les accidents normaux) : leurs systèmes sont des plus complexes et leurs couplages des plus serrés. Perrow pose toutefois la question : si les accidents sont inévitables, pourquoi y en a-t-il si peu (rappelons qu'en 1984, le seul accident nucléaire s'étant produit était Three Mile Island) ? La réponse serait qu'on ne leur a pas donné assez de temps pour se produire (Perrow, 1984, p. 32). Les accidents sont fonction du temps et du vieillissement des systèmes. Pour lui, ce ne sont pas les erreurs commises lors de la conception, de la construction, ou de la conduite de la centrale (c'est pour cela que Tchernobyl n'est pas, au sens de Perrow, un accident normal) qui conduiront à l'accident, mais bien l'interaction de défaillances non prévues dans un système complexe au couplage serré : il faut donc laisser le temps à ces défaillances d'avoir la possibilité d'interagir.

Enfin, Perrow aborde les problématiques du pouvoir dans les systèmes à risques, considérant que le problème ultime de ces systèmes n'est pas le risque en lui-même, mais le pouvoir « d'imposer les risques à beaucoup de personnes pour le bénéfice de peu d'entre elles » (1984, p. 306). Comme les catastrophes sont rares, les « élites se sentent libres de peupler le monde avec ces types de systèmes à risques » (1999, p.358). D'après Perrow, « les pressions à la production, au profit, à la croissance, au prestige, les conflits de pouvoir entre départements,

etc., vont supplanter les objectifs de sûreté » (1994, p. 219), tandis que la rationalité limitée des acteurs et les groupes d'intérêt vont favoriser les erreurs auxquelles sont vulnérables les systèmes à risques (Perrow, 1984, p.370).

Si Perrow avance que la probabilité d'un désastre peut être réduite en diminuant le degré de complexité ou en assouplissant le couplage du système, il recommande en fin de compte d'arrêter d'utiliser ces systèmes (en particulier les armes nucléaires et la production d'énergie nucléaire, qu'il considère comme les systèmes ayant le potentiel le plus catastrophique et dont la complexité ne peut être réduite).

Après les travaux de Perrow, cités dans tous les travaux portant sur les organisations à risques, de nombreuses critiques et commentaires ont été apportés. Le Coze (2015, p. 276) les classe ainsi : ceux qui ont challengé ce cadre (les théoriciens des HROs (section III de ce chapitre)), ceux qui l'ont élargi ou modifié (Sagan ; Vaughan ; Snook ; ...) et ceux qui l'ont totalement rejeté (Hirschhorn ; Hopkins). Ce qui relie ces commentateurs est la critique portant sur l'argumentaire trop technologique de Perrow (à la base sociologue), mettant l'accent presque uniquement sur les caractéristiques techniques des systèmes considérés, semblant avoir minimisé le rôle joué par les acteurs et par d'autres facteurs (e.g. organisationnels) dans ces organisations.

La théorie des organisations hautement fiables s'est ainsi construite en opposition aux travaux de Perrow, reconnaissant que si l'accident normal est possible, l'organisation peut faire la différence en jouant un rôle important dans la prévention des erreurs et l'évitement des accidents.

III. La fiabilité organisationnelle : la théorie des organisations hautement fiables

Dans les années 1980-1990, un groupe de chercheurs de l'université de Berkeley¹ se forma pour étudier les organisations à risques, qu'ils appelleront les « organisations hautement fiables »² (*high-reliability organizations*). Si le groupe est divisé quant au positionnement de ces organisations par rapport aux organisations dites classiques (Creed, et al., 1993, p. 56) – avec d'un côté, ceux qui conçoivent ces organisations comme un groupe qui serait à part des organisations classiques, et d'un autre côté, ceux qui les conçoivent comme se trouvant à l'extrémité d'un « continuum de fiabilité sur lequel toutes les organisations peuvent se positionner » (ibid.) –, tous n'en étudient pas moins les mêmes aspects.

Le groupe de Berkeley a plusieurs objectifs : identifier les caractéristiques (nécessaires à la sûreté des opérations) des organisations hautement fiables (Roberts, 1989, p. 113), démontrer que les accidents normaux décrits par Perrow ne sont pas inévitables (Creed, et al., 1993, p. 68), déterminer si les efforts intentionnels permettant d'éviter les accidents peuvent réussir, et si oui, déterminer comment (ibid., pp. 68-69). Attention toutefois car, comme le précise Bourrier (2001, p. 18), le terme de « théorie » est trompeur puisqu'il sous-entendrait que ces

¹ Dont les membres sont Karlene Roberts, Tedd La Porte, Paul Schulman, Gene Rochlin, et leurs doctorants Paula Consolini, Douglas Creed, Jennifer Halpern, Barbl Koch, Edward Lascher, Suzanne Stout, Alexandra Suchard, Craig Thomas.

² Nous ne reviendrons pas ici sur le débat causé par l'adoption de l'acronyme HRO (pour plus de précisions, voir Rochlin, 1993).

travaux convergent et se présentent sous une forme structurée et organisée, ce qui n'est pas le cas.

Ce groupe a été rejoint par la suite par Weick qui s'est centré sur une étude plus micro (individus et groupes) du fonctionnement de ces organisations. Nous distinguerons donc ici l'approche méso adoptée par l'ensemble des membres à l'origine du groupe de Berkeley (III.1) de l'approche micro adoptée par Weick (III.2). Si Bourrier est souvent associée au groupe de Berkeley (elle a bénéficié des terrains ouverts par ce groupe pour réaliser sa thèse), nous aborderons plutôt ses travaux dans la partie portant sur la fiabilité humaine en raison de son approche plus micro et sociologique.

3.1. Les caractéristiques organisationnelles nécessaires à la « haute fiabilité »

Tout d'abord, il faut préciser ce que ces chercheurs entendent par le terme « organisation hautement fiable ». Au sein de la catégorie des organisations à risques identifiée par Perrow, le groupe de Berkeley affirme qu'il existe une sous-catégorie dans laquelle les organisations « fonctionnent de façon extrêmement fiable sur de longues périodes » (Roberts, 1989, p. 112). Les organisations sont intégrées à cette sous-catégorie sur la base de la réponse à la question suivante : « combien de fois les opérations auraient-elles pu échouer, mais ont-elles réussi ? » ; si la réponse est « de manière répétée », alors l'organisation peut être considérée comme hautement fiable (Roberts, 1989, pp. 112-113). Les terrains de recherche du groupe de Berkeley appartenant à cette sous-catégorie ont été classés en deux groupes (Creed, et al., 1993, p. 61) :

- Les centrales nucléaires, régulées par des organismes externes³ ;
- Les porte-avions nucléaires et les systèmes de contrôle du trafic aérien, auto-régulés.

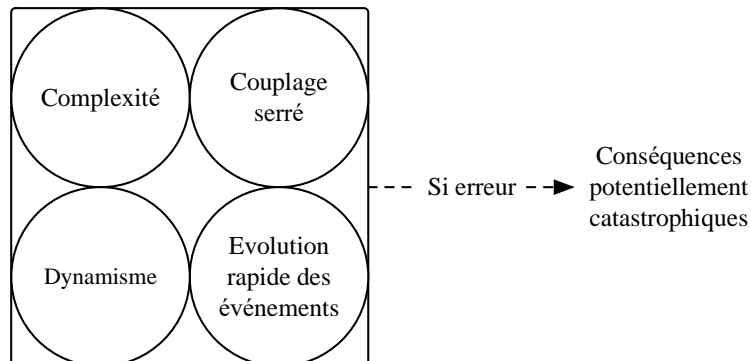
L'un des critères qui permet également d'affirmer que l'on se trouve dans une organisation à risques (mais pas forcément hautement fiable) est le fait que celle-ci gère une ou des technologie(s) complexe(s) nécessitant un rôle actif de l'organisation pour réduire les risques liés à cette technologie (Rochlin, 1993, p. 15). La technologie exploitée doit pouvoir être caractérisée par des conséquences potentiellement catastrophiques en cas d'erreur et susceptibles donc, de menacer la vie de la population, et la survie de l'organisation elle-même (ibid., p. 14). La technologie doit aussi se caractériser par son couplage serré et l'évolution rapide des événements qui se produisent à l'intérieur du système. Ce sont ces deux caractéristiques (couplage serré et évolution rapide des événements) qui vont empêcher ou compliquer le « développement de mécanismes permettant de maîtriser totalement les événements » (ibid., p. 19).

La technologie est aussi dynamique, c'est-à-dire que son état n'est pas stable et peut évoluer. C'est l'une des difficultés posées par ces systèmes puisque leurs modifications d'état sont le plus souvent invisibles (Eisenhardt, 1993, p. 120). L'« incertitude technique » (La Porte & Consolini, 1991, p. 21) est la conséquence de ce dynamisme. D'après Weick, l'une des évolutions majeures qu'ont apportées ces technologies à risques a été de rendre « l'incertitude permanente plutôt que transitoire » (1989, pp. 129-130). Ainsi, pour pouvoir comprendre les subtilités physiques et opérationnelles, comme le comportement de leurs technologies, les

³ La majorité des écrits de ce groupe portent sur les porte-avions nucléaires de la Navy, et peu portent sur le terrain des centrales nucléaires (nous en avons recensé cinq, sans compter les travaux de Bourrier).

organisations hautement fiables déploient des efforts considérables (e.g. descriptions techniques très détaillées, analyses continues du système, etc.), qualifiés de « recherche de prévisibilité opérationnelle » (La Porte & Consolini, 1991, p. 30).

Figure 3. Les principales caractéristiques des technologies gérées par les organisations à risques



Le groupe de Berkeley avance que ce sont les caractéristiques de la technologie et des risques qui influencent les choix de l'organisation en matière de gestion des risques et de maintien de la fiabilité (Schulman, 1993a, p. 35). Ainsi, selon ces auteurs, l'organisation va se structurer en fonction de la technologie (Rochlin, 1988, p. 2), de façon à pouvoir la gérer, et tendra à être aussi complexe que cette dernière (Rochlin, 1988, p. 2 ; 1989, p.160) ; et en fonction des caractéristiques des défaillances possibles : d'après Schulman, les différences de l'« architecture de la défaillance » (1993a, p. 36) engendreront des différences importantes dans les structures et caractéristiques organisationnelles.

La théorie des organisations hautement fiables s'est centrée sur l'identification des caractéristiques organisationnelles permettant à ces organisations de maintenir un niveau élevé de fiabilité. On recense principalement : l'équilibre nécessaire entre les objectifs de production et de sûreté (1.1.), la flexibilité organisationnelle (1.2.), l'équilibre fragile entre intégration et différenciation, ainsi qu'une forte spécialisation (1.3.), un usage restreint de l'apprentissage par essai-erreur et des prises de décision incrémentales (1.4), un système de règles lourd (1.5.), des mécanismes de redondance conséquents (1.6.), et un *slack* qui tend à disparaître (1.7.). Nous allons aborder ici chacune de ces caractéristiques.

3.1.1. En équilibre entre fiabilité et production

Les organisations hautement fiables placent les objectifs de production et de fiabilité au même niveau, puisque la fiabilité constitue la « condition pour fournir des bénéfices » (La Porte & Consolini, 1991, p. 21). Rochlin (1993, p. 21) avance que ces objectifs ne peuvent être séparés, et qu'aucun des deux ne doit prévaloir sur l'autre. Ces organisations font donc face à double défi opérationnel :

- La gestion de technologies complexes et l'évitement de défaillances majeures ;
- Le maintien de la capacité opérationnelle permettant de répondre à la demande et de faire face aux pics de charge (La Porte & Consolini, 1991, p. 21).

3.1.2. La flexibilité organisationnelle : entre centralisation et décentralisation

Comme on peut l'imaginer, les organisations hautement fiables sont formellement organisées suivant une forte structure hiérarchique présentant des chaînes de commandement claires et d'importants moyens pour faire respecter l'autorité (Rochlin, et al., 1987, p. 83). La différenciation hiérarchique qualifiée d'« extrême » par le groupe de Berkeley permet de réduire les conséquences négatives du couplage serré, d'attribuer des rôles précis aux acteurs pour atteindre les objectifs fixés, et de savoir « qui est responsable de quoi » (Roberts, 1990b, p. 167).

Toutefois, la structure de ces organisations est plus subtile. Il a en effet été observé qu'elles reposaient sur un « équilibre dynamique » (Eisenhardt, 1993, p. 132) entre centralisation et décentralisation des responsabilités en fonction des événements.

La centralisation découle de la complexité et des dangers de la technologie, qui conduisent à une « planification intense et à des structures très hiérarchiques » (La Porte & Consolini, 1991, p. 23) – qui caractérisent bien l'organisation de la Division Production Nucléaire d'EDF. D'après Eisenhardt (1993, p. 133), la centralisation permet de coordonner les actions, d'utiliser de façon optimale l'expérience des acteurs, et de régler les conflits. Mais la caractéristique « incertaine » de ces technologies, capables de surprises, conduit en même temps à accorder une place importante à la décentralisation et aux processus flexibles (La Porte & Consolini, 1991, p. 23). La décentralisation permet la détection des problèmes et la prise de décision au bon niveau : elle apporte, en cas de problème, une réponse plus rapide (la hiérarchie est contournée), et plus fiable (ce sont les acteurs qui se situent au niveau du problème qui prennent les décisions). Par exemple, Roberts et al. (1993) montrent que même l'opérateur situé au plus bas niveau de la hiérarchie d'un porte-avion peut prendre la décision de stopper les atterrissages. Ces acteurs se voient confier des degrés très élevés de responsabilité.

Différents modes d'organisation hiérarchiques et fonctionnels existent dans ces organisations. Schulman (1993b, pp. 364-365) observe par exemple que, dans la centrale nucléaire de *Diablo Canyon*, l'autorité est divisée et répartie entre de multiples acteurs pour se protéger contre des actions précipitées ou irréfléchies. De nombreux pouvoirs de décision sont distribués, ce qui nécessite des ajustements, compromis et négociations continuels entre ces acteurs pour que le système fonctionne. Rochlin et al. montrent que les organisations des porte-avions nucléaires peuvent être représentées sous forme de couches qui se « superposent à l'organisation formelle à des moments différents » (1987, p. 78) en fonction des circonstances. Rochlin a identifié un « ensemble flexibles de mécanismes d'adaptation organisationnelle » (1989, p. 160) : ce sont les réseaux informels. Si l'organisation est caractérisée par une forte hiérarchie, de nombreux aspects des opérations sont réalisés au travers de « réseaux horizontaux informels » qui transcendent la hiérarchie (Rochlin, 1988, p. 1). Ils ne se matérialisent que lorsqu'un problème nécessitant des connaissances particulières (issues de l'expérience) survient. Pour le résoudre, ces réseaux interviennent sous forme de « débats et négociations continus » (Rochlin, 1989, p. 167). Une fois le problème résolu, « le réseau disparaît et laisse peu de traces dans l'organisation formelle » (ibid., p. 160) : Rochlin les qualifie de « groupements organisationnels latents » (ibid.), épistémiques et éphémères (ibid., p. 168). Ils sont aussi décrits comme des « couches d'autorité » (Rochlin, 1988, p. 8 ; 1989, p. 168) :

- Première couche d'autorité : structure formelle et liens officiels de commandement et d'information ;
- Deuxième couche d'autorité : réseaux informels quasi-permanents chargés des tâches principales (e.g. ingénierie, planification, etc.) ;
- Troisième couche d'autorité : réseaux de résolution de problèmes activés uniquement lorsque des événements anormaux sont détectés. Lorsque ces réseaux sont activés, « le rang et la déférence cèdent la place à l'expérience et à la capacité de résolution de problème » (Rochlin, 1988, p. 8).

Ces réseaux jouent donc plusieurs rôles dans les organisations hautement fiables. Leur rôle principal est de fournir un « ensemble de connaissances » qui vient compléter celles de la « structure formelle et des réseaux horizontaux classiques (structurels et fonctionnels) » (Rochlin, 1989, p. 168). Ils permettent aussi d'apporter un certain degré de redondance (Rochlin, 1988, p. 8). Enfin, ils aident les acteurs à construire des « modèles mentaux » (Weick, 1989) leur permettant de mieux se représenter la complexité du système. Si les réseaux n'arrivent pas à résoudre un problème, alors la hiérarchie sera utilisée. Rochlin (1988, p. 14) note que plus la complexité augmente, plus il est difficile d'exercer un contrôle au sein de l'organisation : c'est aussi l'un des rôles de ces réseaux que d'assurer un contrôle opérationnel de façon décentralisée.

3.1.3. Intégration, différenciation, spécialisation

La structure des organisations hautement fiables est caractérisée par un haut niveau d'intégration, mais aussi de différenciation (des rôles et des tâches), de spécialisation et de standardisation.

Rappelons d'abord quelques définitions. L'intégration est la « qualité de collaboration qui existe entre des départements qui doivent unir leurs efforts pour satisfaire aux demandes de l'environnement » (Lawrence & Lorsch, 1989, p. 29). La différenciation exprime les « différences d'attitude et de comportement et non uniquement le simple fait du fractionnement et de la spécialisation » (ibid., p.27). La spécialisation est le fait de spécialiser les acteurs de l'organisation, i.e. les rendre experts sur une tâche précise.

D'après Schulman (1993a), le maintien de la sûreté dans les centrales nucléaires (il prend ici l'exemple de *Diablo Canyon*) nécessite un haut niveau d'intégration organisationnelle. C'est un moyen de maîtriser les défaillances : l'intégration permet d'éviter les mauvaises décisions prises sans réfléchir, de manière trop rapide et pouvant avoir de graves conséquences.

Une différenciation importante caractérise aussi ces organisations, différenciation à la fois des tâches et des rôles. Plus la complexité technique est importante, plus la complexité structurelle le sera aussi, et plus la différenciation des rôles sera importante puisqu'il y a besoin de plus en plus de « spécialistes » pour gérer la technologie (Rochlin, 1988, pp. 3-6). De plus, plus la complexité technique est importante, plus le nombre de tâches nécessaires à la gestion de la technologie l'est aussi, plus leur différenciation et leur interdépendance augmentent (Rochlin, 1988; La Porte & Consolini, 1991; Rochlin, 1993).

Les unités, les individus et les tâches composant les organisations à risques présentent donc de forts degrés de spécialisation (Roberts, 1989; Rochlin, 1989) leur permettant de gérer la

technologie complexe. La spécialisation permet de préserver la séparation entre certaines activités dont la combinaison pourrait être catastrophique. Roberts (1990a) décrit par exemple l'activité sur les ponts des porte-avions nucléaires, généralement séparés en trois zones distinctes, le personnel étant affecté à un seul domaine et ne pouvant effectuer que des tâches spécialisées. La spécialisation permet aussi de garantir que les acteurs disposent des compétences appropriées pour traiter les tâches qui leur sont attribuées (Eisenhardt, 1993, p. 131). Pour Weick (1987), la spécialisation, *via* l'affectation et le maintien du personnel à des postes relativement fixes, est essentielle au maintien et renforcement de la variété requise dans les organisations à risques. Cette spécialisation poussée permet, d'après Eisenhardt, une attention élevée portée à tous les domaines, la (bonne) réalisation des tâches essentielles au fonctionnement sûr de l'installation, et la récupération de toutes les informations essentielles, la réduction du risque de confusion des opérations, et contribue à l'atteinte de performances fiables et rapides (1993, p. 132).

Toutefois, cette spécialisation accrue a aussi des effets négatifs – seuls les effets positifs semblent être décrits par l'équipe de Berkeley. Bourrier écrit très justement que la spécialisation dans les organisations à risques entraîne un isolement et un cloisonnement des équipes, ainsi qu'une forte rigidité de l'organisation du travail, pesant sur l'efficacité générale de l'organisation (2007, p. 170). D'après elle, ces cloisonnements sont « constitutifs du milieu du haut-risque », compte tenu de « la difficulté à assimiler les compétences requises par métier » (ibid., p.171). Au-delà de ce constat de « bunkérisation des collectifs » (ibid., p. 170), Bourrier se demande s'il est possible de penser une autre organisation, ou tout du moins des dispositifs qui faciliteraient « les échanges et la connaissance mutuelle » (ibid., p. 171) puisque finalement, ces cloisonnements « ne sont pas le fait d'hommes qui ne s'entendent pas » (ibid.), mais sont inhérentes à ces organisations. Nous montrerons que des dispositifs comme les espaces de discussion peuvent, sans remettre en cause les positionnements des métiers ni la logique de spécialisation nécessaire au maintien de la sûreté, permettre d'établir un dialogue entre différents collectifs qui peuvent rencontrer ces difficultés liées au cloisonnement susceptible, comme le note Bourrier, de dégrader la performance.

3.1.4. Apprentissage et prise de décision

Dans les organisations hautement fiables, l'apprentissage de type essai-erreur, qualifié de « stratégie d'apprentissage majeure » par Weick (1987, p. 112), n'est pas ou peu permis puisque les erreurs ne peuvent toujours être maîtrisées (« de peur que la prochaine erreur ne soit le dernier essai » (La Porte & Consolini, 1991, p. 19)). La complexité des technologies vient exacerber ce problème, puisqu'elles sont « difficiles à comprendre » (Eisenhardt, 1993, p. 120) et ainsi « susceptibles d'accidents résultant de conséquences d'interventions mal comprises » (Weick, 1987, p. 112). L'impossibilité d'utiliser l'apprentissage par essai-erreur peut engendrer des difficultés d'exploitation puisqu'il est difficile pour les opérateurs d'avoir des « informations de première main sur la manière de gérer les situations de crise » (Eisenhardt, 1993, p. 118).

Ces organisations ont donc développé des modes d'apprentissage servant de substitut (e.g. analyses approfondies des incidents et presque accident, organisation de simulation, formation continue, apprentissage par analogie etc.), leur permettant d'apprendre et de compenser leur

expérience limitée, tout en garantissant une performance fiable. D'après Weick (1987, p. 113), l'imagination, les expériences d'autrui, et les histoires, peuvent aussi servir de substitut.

Notons que la formation est d'une importance capitale dans les organisations hautement fiables. Elle est généralement continue/constante, et est conçue de façon à permettre aux opérateurs de comprendre les « capacités et paramètres de la technologie » (Eisenhardt, 1993, p. 121), et de savoir comment réagir en cas de séquence ou d'événement inattendu en leur fournissant « tous les scénarios possibles » (Roberts, 1990b, p. 165) et les « réponses appropriées » (Eisenhardt, 1993, p. 121). Ainsi, la formation doit faire baisser le niveau d'incertitude (Roberts, 1990b, p. 171).

Pour les mêmes raisons que pour l'apprentissage, la prise de décision ne peut être incrémentale. Il a donc été nécessaire, là aussi, de développer des méthodes alternatives d'élaboration des stratégies et des décisions (les essais sans erreurs), nécessitant une « connaissance plus détaillée des phénomènes avant de décider des actions à entreprendre » (La Porte, 1982, p. 189). Les acteurs de l'organisation utilisent une « stratégie de prise de décision préventive et proactive » (La Porte & Consolini, 1991, p. 28), en ayant recours à l'analyse et à la recherche avant et après les décisions, en essayant d'être synoptiques « tout en sachant qu'ils ne pourront pas y parvenir pleinement » (ibid.). En situation réelle, la prise de décision fait souvent face à une double contrainte d'exactitude et de pression temporelle, et les informations disponibles peuvent être minces (Eisenhardt, 1993, p. 118). Le processus de prise de décision va différer selon qu'il concerne une décision routinière ou non.

Les décisions routinières sont simples, programmées, et figurent dans les procédures opératoires. Ces décisions peuvent avoir tendance à devenir ce que March & Simon (1958) appellent des « décisions programmées et automatiques », caractérisées par un faible effort cognitif et des comportements « instantanés, presque instinctifs » (Halpern, 1989, p. 148). Le mode de pensée programmé peut conduire l'individu à se reposer sur un « script » (scénario familier). Ainsi, lorsque l'individu est face à une information incomplète, il peut la compléter avec des « croyances préexistantes », et percevoir ce à quoi il s'attendait ; mais ces croyances préexistantes peuvent se révéler très inappropriées dans le contexte d'une organisation à risques (ibid.).

Les décisions non routinières sont associées à des événements qui ne se produisent pas souvent. L'organisation aura alors recours à un expert pour prendre la décision, ou aux acteurs de niveau hiérarchique élevé (Roberts, et al., 1993, p. 621).

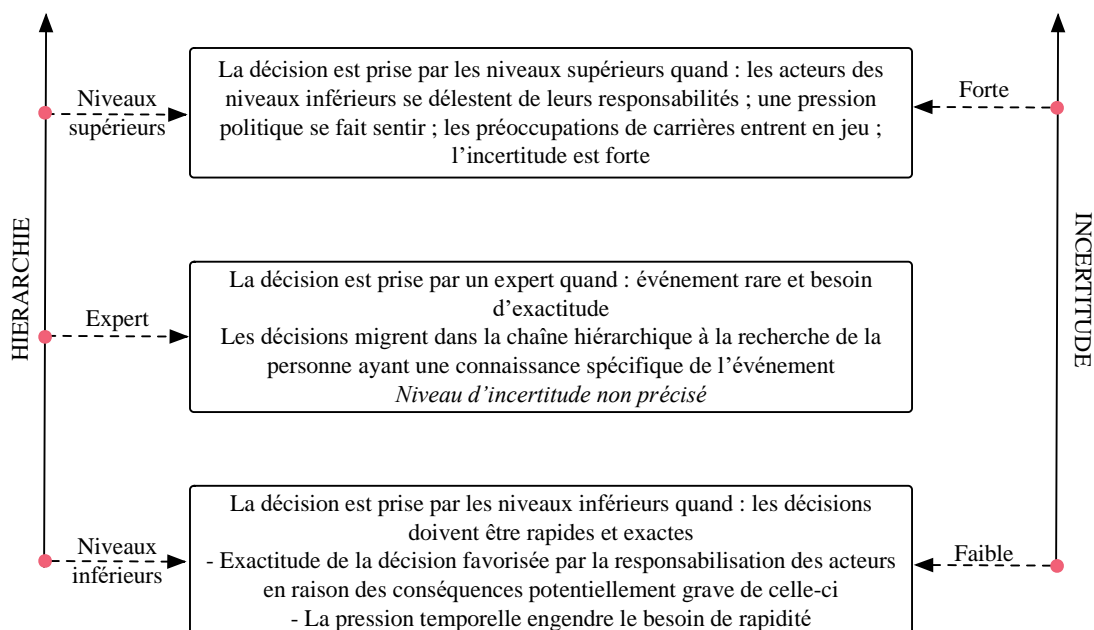
Pour sécuriser la prise de décision nécessitant l'exactitude dans un contexte de pression temporelle et d'information incomplète ou ambiguë, les organisations hautement fiables disposent de plusieurs stratégies. Lorsque les décideurs sont en situation de pression temporelle, les procédures opérationnelles peuvent aider à surmonter les défaillances humaines ; elles décrivent « le cours d'action correct pour la plupart des situations » (Halpern, 1989, p. 153). La redondance organisationnelle permet aussi de sécuriser la prise de décision. Pour prendre leurs décisions, les acteurs ont besoin de nombreuses informations ; la pluralité des points de prise d'information et des canaux de communication redondants permettent d'augmenter « le nombre d'alternatives possibles perçues par le décideur », et d'éviter que ce dernier ne se base sur « la première information reçue » (ibid.). Enfin, on observe une migration de la prise de décision

(Roberts, et al., 1993) en fonction du problème qui se pose et des compétences nécessaires pour y répondre :

- Dispersion du pouvoir décisionnel : les contraintes temporelles entraînent la migration des décisions, même importantes vers les niveaux inférieurs (Roberts, 1990a, p. 108), puisque l'hypothèse est que l'information la plus précise et la plus exacte est celle qui se situe au plus près du problème (Roberts, 1989, p. 119) ;
- Décision prise par la personne qui possède la meilleure expertise pour la prendre ;
- Demande de décision qui « rebondit » entre les acteurs jusqu'à trouver quelqu'un capable de prendre cette décision.

Dans les organisations hautement fiables, chaque acteur est tenu pour responsable du problème qu'il rencontre et de la décision qu'il prendra (Roberts, et al., 1993, p. 620). C'est une pression à la prise de décision exacte, mais cela peut aussi avoir un effet adverse à la décentralisation de la prise de décision : si la décision à prendre n'est pas connue par l'acteur en question, ou si l'événement n'est pas familier, il aura alors tendance à faire remonter la prise de décision dans la hiérarchie afin de se soulager d'une responsabilité qui peut lui paraître lourde (tendance à la centralisation). Roberts et al. (ibid.) décrivent les niveaux auxquels seront prises les décisions en fonction des caractéristiques de ces dernières et de l'incertitude.

Figure 4. La prise de décision dans les organisations hautement fiables⁴



Source : adapté de Roberts et al. (1993)

D'après Roberts et al. (ibid., p. 623), des facteurs ayant des effets opposés (e.g. trop forte responsabilisation des opérateurs qui conduit à centraliser la prise de décision, pression temporelle qui conduit à décentraliser la prise de décision) peuvent entrer en jeu au même moment : le processus de prise de décision va alors « se déplacer de haut en bas dans la

⁴ Nous avons placé l'expert au milieu de la chaîne hiérarchique mais il peut se positionner à divers endroits de celle-ci selon le problème posé.

hiérarchie » (ibid.). Ainsi, les processus de décision ayant trait aux aspects opérationnels ne sont pas stables dans les organisations hautement fiables.

La Porte & Consolini notent que l'apprentissage et la prise de décision par essai-erreur ne sont pas totalement exclus des organisations hautement fiables : les décisions opérationnelles routinières sont « délimitées par des procédures opératoires » (1991, p. 27), mais au sein de ces limites, les processus d'essais et d'erreurs sont utilisés pour réaliser les activités. L'apprentissage par essai-erreur serait donc courant au niveau micro, bien que les activités restent étroitement surveillées pour qu'en cas « d'erreur, des analyses immédiates soient menées » (ibid.). La Porte & Consolini (ibid.) précisent que les activités de maintenance font partie des activités dans les organisations hautement fiables qui peuvent utiliser l'apprentissage par essai-erreur et un processus de décision incrémental puisque l'installation est partiellement arrêtée. D'autres zones d'activité (où les erreurs peuvent avoir des conséquences catastrophiques) excluent catégoriquement l'apprentissage et la prise de décision incrémentaux et par essai-erreur.

3.1.5. Système de règles

Si le système de règles est décrit comme lourd, le sujet n'est pas approfondi par les « théoriciens » des organisations hautement fiables. Schulman (1993b) l'aborde un peu plus que les autres, dans son étude portant sur la centrale nucléaire de *Diablo Canyon*. Il écrit que les procédures formelles représentent l'un des éléments majeurs de la centrale, et décrit des procédures pour réaliser le travail, mais aussi pour l'élaboration des procédures et pour la modification des procédures. Il remarque qu'une certaine compétition est instaurée entre les départements : c'est à celui qui aura la « meilleure » procédure ; c'est un moyen de « démontrer sa virtuosité technique », mais cela peut aussi être associé à la recherche continue de la perfection (1993b, p. 363).

L'attitude des opérateurs envers les règles est peu abordée par le groupe de Berkeley, et les rares fois où elle l'est, les opérateurs sont caractérisés par une « forte dépendance au respect des procédures » (La Porte & Consolini, 1991, p. 24). Schulman va jusqu'à parler de « fanatisme associé à la procéduralisation » à Diablo Canyon (1993b, p. 362). Mais il remarque aussi que l'application stricte des procédures est un moyen qu'utilisent les opérateurs pour se protéger : « s'ils suivent les procédures à la lettre, ils peuvent échapper au blâme si un problème se développe suite à leur intervention » (1993b, p. 363).

Il semblerait donc que le comportement des opérateurs en centrale nucléaire sur le sol Américain ne soit pas le même que celui des opérateurs français (nous reviendrons sur ce sujet dans la section V). En effet, les recherches en France se sont centrées très largement sur l'adaptation des procédures par les opérateurs, et sur le fait que celles-ci ne pouvaient pas être appliquées telles quelles, plutôt que sur leur application stricte. Une application plus stricte que nous observerons pourtant comme faisant aujourd'hui son grand retour chez les opérateurs sous-traitants, pour les mêmes raisons que celles qu'évoque Schulman (la responsabilité en cas d'erreur), ce que nous montrerons dans notre partie empirique.

3.1.6. La redondance organisationnelle

La redondance organisationnelle est définie comme la « capacité à prendre en charge l'exécution d'une tâche en cas de défaillance ou d'échec de l'unité en charge » (Rochlin, et al., 1987, p. 86). L'utilisation de la redondance participe à la gestion d'événements inattendus (Roberts, 1990a, p. 105) en permettant la réduction des effets négatifs de la complexité et du couplage serré de la technologie (ibid., p.108). Elle est capitale dans ces organisations puisqu'elle permet une « gestion rapide des pannes technologiques » (Eisenhardt, 1993, p. 120). Plusieurs types de redondances sont nécessaires au maintien de la sûreté (Rochlin, et al., 1987, pp. 85-86) :

- La redondance technique : concerne les unités ou composants du système ;
- La redondance matérielle : l'organisation doit avoir un grand nombre de pièces de rechanges en stock ;
- La redondance décisionnelle et managériale : vise à garantir que les décisions importantes sont exactes et prises dans les temps. Les deux aspects de cette redondance sont le contrôle croisé des décisions (on observe un flux constant d'informations concernant chaque activité pouvant impacter la sûreté, contrôlé par de nombreux acteurs sur différents réseaux de communication) et la redondance « *fail-safe* » (remplacement d'une unité en cas de défaillance ou de mise hors service). Cette dernière prend la forme de duplications et de chevauchements des postes⁵. Ces stratégies servent aussi à amortir la pression temporelle : de nombreuses paires d'yeux compensent le manque de temps (Roberts, 1990b, p. 168).

Les organisations hautement fiables auront un nombre élevé de salariés par rapport aux organisations classiques. Schulman (1993b, p. 355) écrit que la centrale nucléaire de *Diablo Canyon* compte 1250 salariés et 1100 externes (dont sous-traitants). Une comparaison intéressante est faite avec la centrale thermique de Pittsburg, produisant à peu près la même puissance, possédant les mêmes bases organisationnelles (conduite, maintenance, ingénierie) et comptant 285 salariés et 25 acteurs externes. Schulman écrit :

« Les 800 personnes en plus à *Diablo Canyon* donnent quelques indications sur ce qui est en jeu lorsque l'on gère une technologie nucléaire. (...) Non seulement le nombre de salariés dans les départements de conduite, maintenance, ingénierie est plus de 5 fois supérieur à celui de la centrale de Pittsburg, mais il y a aussi 580 salariés (contre 18 à Pittsburg) qui gèrent les tâches administratives et techniques (en dehors de la conduite, maintenance, ingénierie). Ces tâches sont reliées à la fiabilité et à la sûreté » (1993b, pp. 355-356).

Qu'il y ait autant de salariés à *Diablo Canyon* est, selon Schulman (1993b, p. 356), la conséquence de plusieurs facteurs : de la complexité de la technologie nucléaire, du climat politique et réglementaire dans lequel évoluent les centrales nucléaires, et de stratégies organisationnelles spécifiques (comme la redondance).

⁵ Roberts (1990a, b) donne l'exemple d'un acteur qui exécute les tâches 1, 2, 3, tandis qu'un autre exécute les tâches 2, 4, 5, et encore un autre les tâches 1, 4, 6.

3.1.7. La question du slack

Le *slack* organisationnel peut être défini comme l'« ensemble des ressources qu'une organisation possède en excès par rapport au minimum nécessaire pour atteindre un résultat donné » (Nohria & Gulati, 1996, p.1246, trad. Puech, 2013). Schulman (1993b) est le membre du groupe de Berkeley qui a le plus étudié le *slack* des organisations hautement fiables. Il précise d'abord que la théorie organisationnelle présente deux formes principales de *slack*.

Le *slack* de ressources (en temps, argent, personnel, etc.) correspond au surplus de ces éléments non engagés dans des projets ou activités en cours (Puech, 2013, p. 2). Le *slack* de contrôle est le « degré de liberté individuelle dans les activités organisationnelles », c'est-à-dire l'ensemble d'actions non encadrées par les structures formelles de coordination et de pouvoir (Schulman, 1993b, pp. 354, trad. Puech, 2013). Schulman identifie un troisième type de *slack* qu'il a observé à *Diablo Canyon* : le *slack* conceptuel, qui correspond à la « divergence de perspective analytique entre les membres de l'organisation concernant les théories, modèles, causes relatives à la technologie ou aux processus productifs » (1993b, p. 364).

Schulman considère le *slack* comme une « ressource managériale cruciale » car il permet une marge de manœuvre aux managers (ibid., p.353), mais note que le *slack* de ressources et de contrôle s'est considérablement réduit dans les organisations – ce que nous constaterons dans notre partie empirique –, même à haute fiabilité, ce qui peut engendrer des difficultés à maintenir de hauts niveaux de performance fiable (ibid., p.354). Il décrit la centrale de *Diablo Canyon* comme ayant recours au *slack* conceptuel pour garantir de hauts niveaux de fiabilité ; il offre une protection contre les erreurs d'interprétation (Weick, 1987) et « d'orgueil »⁶ (Schulman, 1993b, p. 364). Ce *slack* s'incarne à *Diablo Canyon* dans la division de l'autorité. De nombreux pouvoirs de décision ont été accordés à des acteurs obligés de négocier constamment pour la moindre décision et pour faire fonctionner le système. Par exemple, la rédaction et la révision des procédures font parties d'un système de communication et de négociation interdépartemental continu (ibid., p. 369).

Nous avons présenté les principaux traits organisationnels décrits par le groupe de Berkeley. Comme nous l'avons avancé, il ne s'agit nullement d'une théorie structurée : chaque article porte sur des sujets différents et, malgré la richesse de ces travaux, on peut regretter un manque de « cadre » (Weick et al. (1999) ont essayer de lier tous ces travaux). Weick nous rappelle que les macro-processus » (e.g. centralisation) étudiés par le groupe de Berkeley sont constitués « de micro-événements répétitifs » (Weick, 1993b, p.185) nécessitant aussi d'être étudiés dans le contexte des organisations à risques.

3.2. Weick et la fiabilité : une approche micro

Weick se penche sur l'étude des groupes, des individus, de leurs interactions, des activités cognitives qu'ils mettent en œuvre pour prévenir les crises et gérer les imprévus dans les systèmes à risques. Pour lui, la cognition et les processus micro sont clés pour comprendre la performance fiable, et permettent de compléter l'approche organisationnelle du groupe de Berkeley.

⁶ « *Errors of aggressive hubris* »

Pour Weick & Roberts (1993), il ne suffit pas de différencier les organisations classiques des organisations à risques sur la base de « différences évidentes telles que la structure et la technologie » (ibid., p. 376) ; il est aussi nécessaire de prendre en compte les différences en termes de processus mentaux qui seraient plus développés dans les organisations hautement fiables (ibid., p.357). L'investissement de ces organisations dans le développement de processus mentaux doit permettre aux acteurs de mieux comprendre la complexité rencontrée, et de réduire la probabilité d'erreurs (ibid.). Ainsi, ces auteurs avancent que la performance fiable « est attribuable aux processus mentaux collectifs » (ibid., p. 358).

Nous revenons sur les points centraux détaillés par Weick dans ses écrits sur les organisations à risques : le *sensemaking* et l'*enactment* (3.2.1), l'intelligence collective (3.2.2), la conscience collective (3.2.3), la variété requise (3.2.4), les modèles mentaux (3.2.5), la résilience (3.2.6), les interactions et la communication (3.2.7).

3.2.1. Production de sens (*sensemaking*) et enactement

Weick mobilise les processus de construction de sens (*sensemaking*) pour étudier la façon dont les individus participent à la fiabilité du système. Pour lui, la « construction du sens est fortement associée à la surprise, à l'inattendu ou à l'interruption d'un flux d'événements » (Roux-Dufort, 2003, p. 149).

Lorsque les situations dévient de leur trajectoire habituelle, lorsque l'environnement est instable, les acteurs doivent se poser la question suivante : « que se passe-t-il ? » afin de pouvoir identifier le sens approprié permettant de réduire la confusion et de prendre une décision (Weick, 1987, p. 123). La décision qui sera prise va énoncer l'environnement. Si l'acteur n'avait pas agi, ou avait agi différemment, il aurait été confronté à d'autres problèmes, opportunités, contraintes (Weick, 1988, p. 309). Ainsi, Weick considère que la façon dont les acteurs arrivent ou non à faire sens joue un rôle central dans la genèse et le développement des crises dans les systèmes à risques puisque les actions prises dans le cadre de l'*enactment* peuvent provoquer une crise mais peuvent aussi permettre de la maîtriser (Weick, 1988, p. 308). Comme l'écrit Koenig, le concept de *sensemaking* revêt à la fois une dimension sociale et une dimension continue (*ongoing*) (2017, p. 567), qui l'ancre dans une perspective interactionniste.

La notion d'*enaction* proposée par Weick (1988) a pour signification « mise en actes » ou « mise en action » (Fabbri, et al., 2015). Ce terme désigne à la fois un processus (*enactment*) et un produit (l'environnement énoncé). Il est utilisé pour souligner que, lorsque les individus agissent, ils créent des événements et des structures et les impulsent (Giroux, 2006, p. 30). La notion d'*enactment* conduit à considérer l'environnement des individus comme une production sociale des membres de l'organisation (Fabbri, et al., 2015).

Le produit de l'*enactment* est double : l'environnement externe (énoncé) qui est une « construction sociale et matérielle ordonnée » (Weick, 1988, p. 307) – l'environnement ne sera énoncé qu'une fois qu'une action aura été réalisée –, et une carte causale interne aux individus, contenant des assertions « si-alors », source d'attentes vis-à-vis des actions futures.

Les capacités des acteurs ainsi que le répertoire de réponses dont ils disposent vont affecter le processus de *sensemaking*. Si les capacités évoluent, les perceptions (*sensemaking*) des acteurs

et les actions qu'ils choisiront de réaliser (*enactment*) évolueront aussi (Weick, 1988, p. 311). Pour Weick, les capacités des acteurs et leur répertoire de réponses constituent l'un des leviers essentiels pour la gestion des crises. Plus la capacité de réponse d'un acteur sera large, plus il comprendra une situation, et plus grande sera la probabilité qu'il sache quelle action il doit réaliser (*enactment*) pour atténuer la crise (Weick, 1988, p. 311). La capacité des acteurs affecte donc leur perception des situations.

3.2.2. L'intelligence collective (*collective mind*)

L'intelligence collective est définie par Weick & Roberts comme un « schéma d'actions interreliées de façon vigilante dans un système social » (1993, p. 357). Les acteurs de l'organisation construisent leurs actions (« contribution ») en ayant conscience que le système dans lequel ils construisent ces actions est composé d'actions interconnectées (« représentation »), et vont les interrelier (de manière vigilante (*heedful*)) au sein du système (« subordination »). Contribuer, représenter et subordonner ses actions de manière à former un schéma extérieur à l'individu est le moyen par lequel l'intelligence collective se manifeste (*ibid.*, p. 364).

La contribution vigilante de l'acteur, lorsqu'elle est définie par une représentation et subordination vigilante, va contribuer à la construction de l'intelligence collective à mesure qu'elle converge avec, complète, aide, se définit « par rapport aux exigences imaginaires d'une action conjointe supposée découler d'un système d'activité social » (*ibid.*, p. 365) ; des comportements similaires découlent aussi de l'intervention d'autres acteurs, contribuant à la construction du système. L'intelligence collective est ainsi « située » dans les processus d'interrelations des activités (*ibid.*, p. 365) – interrelations « construites et reconstruites continuellement par les individus », et non données (*ibid.*) – et émerge dans le style avec lequel ces activités sont interreliées (*ibid.*). Ainsi, plus l'interrelation sera réalisée de manière vigilante (*heedful interrelating*), plus l'intelligence collective sera « développée et capable d'actions intelligentes » (*intelligent action*) (*ibid.*), et plus la capacité de compréhension des événements inattendus sera importante (*ibid.*, p. 366). À l'inverse, moins les interrelations seront vigilantes, plus il y aura de chances pour que de petites défaillances se transforment en catastrophes (*ibid.*, p. 372). L'intelligence collective s'incarne donc dans l'interrelation d'activités sociales, et se développe en fonction du degré de vigilance avec lequel ces interrelations sont réalisées. Lorsque les interrelations vigilantes subissent des variations, l'intelligence collective et la compréhension collective varient aussi (*ibid.*, p. 365).

Les propriétés du système ainsi construit par les contributions des acteurs ne peuvent être comprises entièrement par chaque acteur (représentation), on assiste alors à une « représentation distribuée du système » (*ibid.*) permettant d'expliquer la « qualité transindividuelle de l'intelligence collective » (*ibid.*). Des portions du système sont connues par les acteurs, mais le système dans son ensemble n'est connu de personne (*ibid.*).

L'intelligence organisationnelle (*organization mind*) permettant les performances fiables est une intelligence sociale, construite par des interrelations « continues et denses » (*ibid.*, p. 378). Les compétences interpersonnelles sont alors une « nécessité » (*ibid.*) : plus elles seront développées, plus l'intelligence organisationnelle le sera aussi, et plus la compréhension des situations et de l'environnement sera importante (*ibid.*).

3.2.3. La conscience collective (*collective mindfulness*)

Pour Weick, la *mindfulness* concerne tant « la qualité de l'attention que la conservation de l'attention », il s'agit de l'activité de « remarquer » (*notice*), de la façon dont on interprète ce qu'on remarque, et aussi de ce que l'on fait avec ce que l'on remarque, c'est-à-dire avec les nouvelles informations qu'ils collectent (Weick, et al., 1999, p. 90).

Le concept de conscience collective, ou de « pleine conscience collective » selon les traductions, signifie que les acteurs gérant le processus de production au sein des organisations hautement fiables ne sont pas enfermés, dans la dynamique de leur groupe, par des idées préconçues, et savent utiliser, de façon intelligente, les informations nouvelles qui se présentent à eux pour prendre leurs décisions. Le but premier de cette conscience collective est d'éviter de tomber dans des comportements automatiques, d'éviter les biais de compréhension et les conclusions hâtives.

La conscience collective regroupe « tous les processus cognitifs qui font que le groupe est capable de repérer les erreurs, les menaces, et de corriger son propre fonctionnement » (Koninckx & Teneau, 2010, p. 85).

3.2.4. La variété requise

Weick part d'un postulat : les acteurs qui gèrent les systèmes complexes ne seraient pas assez complexes pour ressentir et anticiper les problèmes générés par ces derniers (Weick, 1987, p. 112). Pour Weick, ces acteurs doivent développer un certain niveau de « variété requise » nécessaire à la compréhension de ces systèmes, sans quoi ils manqueront des informations importantes, développeront des diagnostics incomplets, des solutions court-termistes, et seront susceptibles d'amplifier les problèmes. Si l'on ne peut rendre le système moins complexe, alors il faut augmenter la complexité des acteurs qui le gèrent.

L'augmentation de la variété requise permettant de gérer le système peut être atteinte de différentes manières. La communication influence le niveau de variété requise (plus la communication est réalisée en face à face, plus l'information est riche, plus la variété requise augmente) (ibid., p. 115). Ainsi, lorsque le système ne peut être compris par un seul individu, les acteurs doivent constituer des réseaux ou équipes d'individus différents (spécialité professionnelle, expériences passées, genre, compétences, personnalité, mais aussi des acteurs qui recherchent des choses différentes lorsqu'ils évaluent un problème), qui permettront plus de variété requise qu'un réseau ou équipe composé d'individus identiques (ibid., p. 116).

La variété requise dans les systèmes complexes est nécessairement collective, et ne pourra se développer que dans un climat dans lequel « la confiance, le doute, l'ouverture, la franchise et la fierté peuvent coexister et être récompensées » (Weick, 1993b, p. 194).

Toutefois, Weick (1993b) a montré que la variété requise, si elle est bien présente dans un groupe, peut disparaître au moment où il y en a le plus besoin. Face à des situations de stress, les acteurs, même s'ils ont appris à développer des réponses complexes, peuvent régresser vers des réponses plus anciennes et plus simples, apprises antérieurement.

3.2.5. Les modèles mentaux

Les opportunités d'erreurs se transformeront plus souvent en véritables erreurs lorsque les modèles mentaux développés par les acteurs pour se représenter le système se découplent de ce dernier (Weick, 1989, p. 127). Plus les modèles mentaux représentent fidèlement le système, plus la fiabilité est améliorée. Les acteurs doivent comprendre les événements abstraits (se produisant à l'intérieur du système, hors de leur vue) pour pouvoir intervenir. Pour cela, ils vont développer des modèles mentaux de ces systèmes complexes.

Un modèle mental est « une représentation d'un système qui explique comment des *inputs* sont transformés en *outputs* par une cascade de connexions causales » (ibid., p. 132). Weick reprend, pour l'approfondir, la définition de Carroll & Olson (1988, p. 51) : « structure riche et élaborée, reflétant la compréhension qu'a l'acteur du contenu du système, de son fonctionnement, et de la raison pour laquelle il fonctionne de cette manière. Le modèle mental peut-être pensé comme une connaissance du système qui soit suffisante pour permettre à l'acteur de tester mentalement des actions avant de choisir celle à exécuter ».

D'après Weick (1989, p. 133), l'importance des modèles mentaux réside dans le fait que les technologies du système sont duales :

- Technologie matérielle (*on the plant floor*) : processus réel mais invisible ;
- Technologie implicite (*in the head of the operators*) : processus imaginé par les acteurs.

Chacune de ces technologies est indépendante, elles se coordonnent et se corrigent de façon intermittente, et chacune peut avoir un effet important sur l'autre (ibid., p. 132).

Lorsque les modèles mentaux ne correspondent pas à l'état réel du système, les actions qui seront effectuées seront erronées : ce sont les erreurs d'interprétation. Pour Weick, les erreurs d'interprétation sont les plus graves pour la performance fiable car elles augmentent la probabilité d'accidents normaux au sens de Perrow (ibid., p.134). Ici aussi, en raison de la complexité des technologies utilisées, des groupes d'acteurs sont nécessaires à la création de modèles mentaux collectifs des technologies (Weick, 1993b, p. 194).

3.2.6. La résilience Weickienne

Un système fiable doit gérer « des situations imprévues d'une manière qui anticipe des conséquences inattendues » (Weick, et al., 1999, p. 86). Pour ces auteurs (ibid., pp. 86-87), la fiabilité ne signifie pas une absence de variance dans la performance. Comme précisé au début de ce chapitre, pour Weick, la fiabilité est un « non-événement dynamique » (1987). Or, des processus constants ne peuvent pas traiter ce qui ne peut être anticipé (ibid.). D'après ces auteurs, il existe une variation de l'activité qui se produit dans les HROs, et une stabilité des processus cognitifs qui permettent de donner un sens à cette activité (ibid, p. 88). Les performances fiables seraient donc le « résultat de processus cognitifs stables orientés vers les processus de production, qui permettent de détecter les effets imprévus et de les corriger » (Weick et al., 1999, p. 87).

Weick (1993a) commence à étudier la résilience lors de son analyse de la catastrophe de Mann Gulch. Il identifie que cette catastrophe a été causée par un effondrement à la fois du processus de création de sens (*sensemaking*) et de la structure ou système de rôles. Ce dernier permet le

maintien d'une action organisée, coordonnée, et des relations hiérarchiques au sein de la structure. Sans système de rôle, pas d'organisation. Weick identifie quatre sources de résilience permettant d'éviter ce type de catastrophe (ibid.).

D'abord, l'improvisation et le bricolage. Un bricoleur est un acteur capable de créer de l'ordre avec les matériaux ou connaissances à sa disposition en les transformant en de nouvelles combinaisons, dans des « conditions chaotiques » (ibid., pp. 639-640). Si le système de rôle vient à s'effondrer, la catastrophe peut être évitée si les acteurs possèdent des compétences d'interprétation et de bricolage (ibid., p. 639).

Dans ces mêmes conditions (de crise), les acteurs peuvent aussi reconstituer le système de rôle dans leur esprit (système de rôle virtuel). Chaque membre réussissant à reconstruire cette réalité sociale pourra indiquer les voies de secours, connaître les commandes, faciliter la coordination, etc.

La sagesse est aussi une source de résilience, car elle permet de maintenir une distance raisonnable avec ses croyances, son expérience, son passé, d'éviter les comportements extrêmes (confiance extrême ou prudence extrême) et ainsi améliore la capacité d'adaptation (ibid.). Les acteurs sages « savent qu'ils ne comprennent pas complètement ce qui est en train de se passer » (ibid., p. 641).

La résilience repose également sur des interactions respectueuses. Weick explique que le partenaire est essentiel dans le processus de construction de sens car il facilite la construction sociale, est une seconde source d'idées, permet d'élargir les données prises en compte, et renforce le jugement indépendant face à la majorité. L'interaction respectueuse se fonde sur la confiance, l'honnêteté, le respect de soi. Lorsque le système de rôle s'effondre mais que les acteurs ont développé des interactions respectueuses, ils pourront alors dégager de nouvelles options pour gérer la situation ; si non, en situation de crise, l'acteur aura tendance à se retrouver seul et à céder à la panique.

3.2.7. Interactions et communications

D'après Weick, lorsque les acteurs d'une organisation échangent entre eux ou avec des personnes externes, ils communiquent mais aussi construisent, maintiennent, ou « démantèlent » l'organisation (Weick, 1993b, pp. 185-186). Les conversations sont les « composantes de l'ordre et du désordre qui caractérisent l'activité organisée », et si les propos sont mal compris, l'existence de l'organisation peut s'en trouver fragilisée (ibid., p. 186).

Une communication précise est nécessaire pour détecter de fausses hypothèses (ibid., p. 187), tandis qu'un manque de communication accroît la vulnérabilité des groupes aux perturbations (Weick, 1993a, p. 644). Grâce à la communication, un système complexe devient plus compréhensible, plus prévisible et plus contrôlable (Weick, 1993b, p. 194). La communication permet aussi de briser l'« ignorance pluraliste » (l'acteur pense être le seul à ne pas savoir ce qui se passe, donc se tait, alors les autres ne comprennent pas non plus, et se taisent aussi) (ibid.).

Ainsi, pour maintenir la fiabilité et éviter les catastrophes, Weick appelle les acteurs à « continuer de parler » (ibid.).

« Si les choses n'ont pas de sens, parlez. C'est la norme à créer » (ibid.).

Nous insisterons dans la partie empirique sur l'importance de la création d'espaces de discussion du travail permettant ce dialogue parfois difficile.

Pour maintenir une communication contribuant à la fiabilité du système, les compétences interpersonnelles sont ici aussi essentielles aux yeux de Weick.

L'approche de Weick permet de comprendre les qualités et processus cognitifs nécessaires au niveau micro, contribuant au maintien de la fiabilité des systèmes à risques. Le groupe de Berkeley et Weick couvrent donc une large partie de l'approche de la fiabilité organisationnelle (et cognitive), qui peut être complétée par celle de James Reason.

IV. Une autre approche de la fiabilité organisationnelle : le *Swiss Cheese Model*

L'apport de Reason colle tant aux modèles de fiabilité organisationnelle qu'humaine, puisqu'il a le mérite de contrer l'approche classique, d'après laquelle l'homme est source d'infiabilité dans les systèmes à risques, pour poser la notion d'accidents organisationnels et le modèle du *Swiss Cheese* (4. 2), ainsi qu'une classification des différents types d'erreurs humaines (4.1).

4.1. Les erreurs humaines : définition et typologie

Reason donne la définition suivante de l'erreur :

« Terme générique englobant toutes les occasions dans lesquelles une séquence d'activités mentales ou physiques planifiée ne permet pas d'atteindre le résultat escompté et lorsque ces défaillances ne peuvent être attribuées à l'intervention du hasard »⁷ (1990, p. 9).

Les erreurs découlent d'actions intentionnelles qui « n'atteignent pas l'objectif désiré car elles ne se déroulent pas selon le plan ou car le plan lui-même n'est pas adapté à l'atteinte de l'objectif » (ibid.).

Les travaux de Reason s'appuient sur le modèle *Skill Rule Knowledge* (SRK) de Rasmussen (1983), qui avance que les comportements humains se basent sur trois niveaux de contrôle de l'activité en fonction de la connaissance qu'a l'opérateur de la tâche, et en fonction du type d'informations dont il dispose :

- Un comportement basé sur les automatismes (*skill-based behavior*) : l'acteur évolue dans une situation familière et utilise des routines ou des procédures très automatisées.
- Un comportement basé sur les règles (*rule-based behavior*) : l'acteur est face à une situation qu'il connaît moins (mais qui n'est pas totalement inconnue) et développe un diagnostic à partir des informations que lui procure l'environnement, puis adopte une solution qu'il connaît.
- Un comportement basé sur les connaissances (*knowledge-based behavior*) : l'acteur est confronté à une situation inconnue, pour laquelle les procédures habituelles sont inadéquates.

⁷ « Error will be taken as a generic term to encompass all those occasions in which a planned sequence of mental or physical activities fails to achieve its intended outcome, and when these failures cannot be attributed to the intervention of some chance agency »

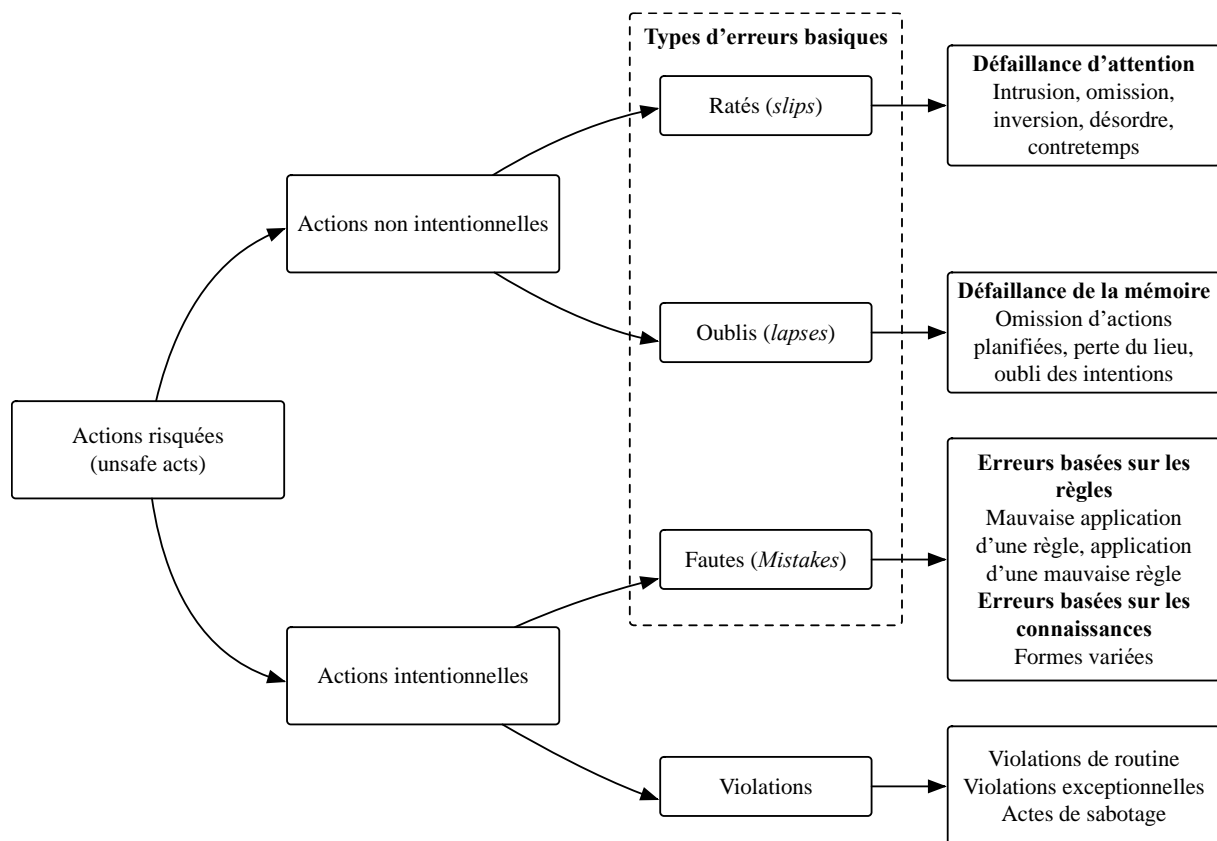
Partant de ce modèle, Reason identifie différents types d'erreurs (1990) :

- Les « ratés » (*slips*) et les « oublis » (*lapses*) sont des erreurs basées sur des automatismes qui résultent de déviations non intentionnelles de l'action initialement planifiée (Reason, 1993, p. 226). Ces types d'erreurs se produisent pour des activités routinières (Larouée, et al., 2014, p. 8), et correspondent à une défaillance du comportement basé sur les automatismes (*skill-based behavior*) ;
- Les « fautes » (*mistakes*) : elles sont définies comme l'insuffisance ou la défaillance des processus de jugement et/ou des processus inférentiels impliqués dans le choix d'un objectif ou dans la spécification des moyens pour l'atteindre (Reason, 1990, p. 10). Elles correspondent à un dysfonctionnement lors de la planification de l'action (Larouée, et al., 2014, p. 8), et sont liées aux activités nécessitant un niveau de contrôle plus élevé (niveau règle ou connaissances). Les fautes sont sous-divisées en deux groupes :
 - Les *rule-based mistakes* : application erronée des règles ou rappel incorrect des procédures.
 - Les *knowledge-based mistakes* : relatives à la rationalité limitée ou à des connaissances incomplètes ou incorrectes.

Enfin, Reason distingue entre les erreurs et les violations. Il définit ces dernières comme des « écarts délibérés – mais pas nécessairement répréhensibles – par rapport aux pratiques jugées nécessaires (par les concepteurs, les managers et les organismes de régulation) pour maintenir la sûreté d'un système à risques » (1990, p. 111). Il opère une distinction entre les violations de routine et les violations exceptionnelles.

Les violations de routine sont habituelles et font partie du « répertoire comportemental » de l'individu (Reason, 1990, p. 111). Les violations exceptionnelles se produisent lorsque certaines conditions locales – que Reason ne précise pas – sont réunies (*ibid.*). Enfin, une violation intentionnelle dans le but de causer un dommage au système est qualifiée d'acte de sabotage.

Figure 5. Classification des erreurs



Source : Reason, 1990, p.118, notre traduction

Reason propose une différenciation entre les erreurs actives et latentes.

Les erreurs actives sont les erreurs dont les effets sont ressentis quasi-immédiatement (Reason, 1990, p. 99). Elles sont associées aux actions des opérateurs « de première ligne » (*sharp-end*) qui ont un effet immédiat sur le système (e.g. pilotes, opérateurs de salle de commande, etc.) (ibid.), mais ne sont pas des causes suffisantes pour produire un accident organisationnel.

Les erreurs latentes, quant à elles, peuvent rester longtemps en sommeil et ne deviendront visibles que si elles se combinent à d'autres facteurs pour porter atteinte aux défenses du système (sur lesquelles nous reviendrons dans la suite de ce texte). Les erreurs latentes sont générées par les acteurs des niveaux supérieurs qui ne sont pas directement associés à la réalisation des activités (e.g. gouvernements, régulateurs, concepteurs, top management, managers, personnel de maintenance) (Reason, 1990, p. 99). Il peut par exemple s'agir d'une mauvaise conception, de défaillances de supervision, de défaillances lors des opérations de maintenance, de procédures qui ne fonctionnent pas, d'automatismes maladroits, d'insuffisances de formation, d'outils peu adaptés, etc. (Reason, 1997, p. 44). Ces erreurs peuvent être présentes depuis des années, attendant de se combiner aux circonstances locales et aux erreurs actives pour pénétrer les couches de défense.

Reason effectue un parallèle entre les défaillances latentes des systèmes complexes et les agents pathogènes présents dans le corps humain (1990, p. 112). D'après lui, tous les systèmes construits par l'homme contiennent des facteurs de destruction, tout comme les agents pathogènes présents dans notre corps (ibid.). À tout moment, un ensemble de circonstances

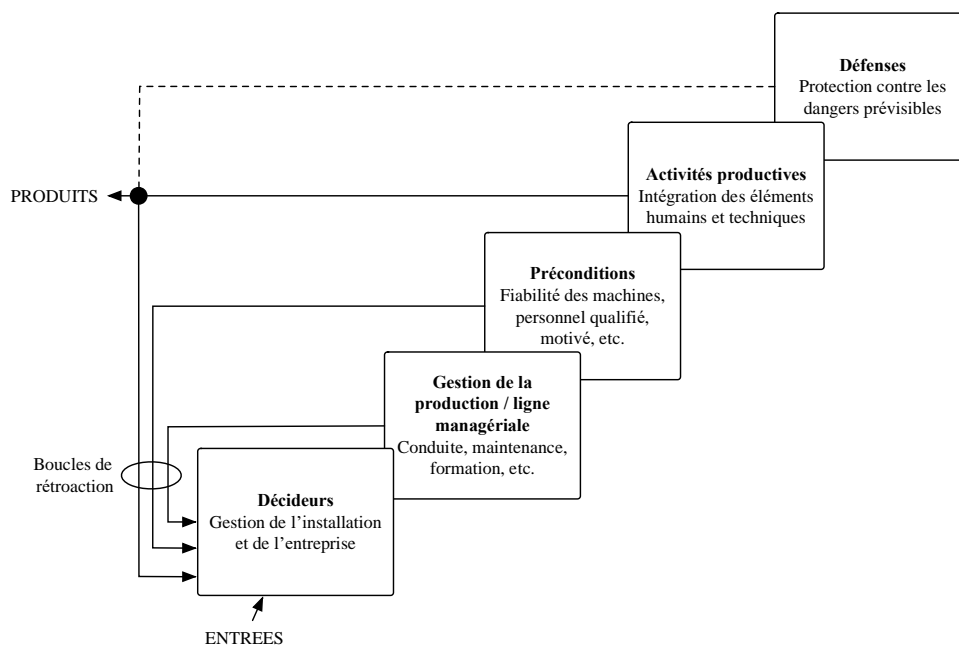
externes (qu'il appelle les « déclencheurs locaux ») peuvent apparaître et se combiner avec les agents pathogènes (défaillances latentes) de manière à déjouer les défenses du système et provoquer ce que Reason appelle un accident organisationnel. Les accidents ne sont pas, selon lui, la conséquence d'une action isolée, mais d'une combinaison de facteurs, « chacun nécessaire mais non suffisant pour briser les défenses » du système (Larouzee, et al., 2014, p. 10). L'accident organisationnel est celui dans lequel une brèche est ouverte dans les défenses, causée par une combinaison improbable de défaillances (Reason, 1993, p. 223).

Toutefois, certains agents pathogènes du système peuvent être détectés de façon proactive. Des outils de diagnostic que nous ne développerons pas ici, ont été construits à partir du modèle de Reason.

4.2. Le rôle des systèmes de production dans la survenue des accidents et *Swiss Cheese Model*

Reason (1990, pp. 113-114) identifie les éléments présents dans tout système de production utilisant une technologie complexe.

Figure 6. Éléments du système productif



Source : Reason, 1990, p.114, notre traduction

Ces éléments sont détaillés (Reason, 1990, p. 114) :

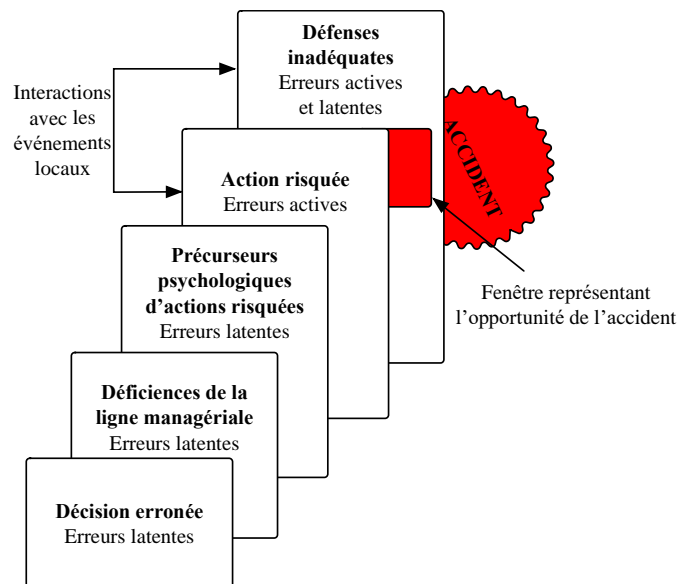
- Les décideurs sont les concepteurs et le top management. Ils définissent les objectifs internes en fonction de l'environnement externe. Ils décident des moyens (ressources) permettant d'atteindre les objectifs. Leur but est de gérer ces ressources de façon à maximiser la production et la sûreté.
- La ligne managériale est composée des managers qui mettent en place les stratégies des décideurs dans les limites de leur sphère d'activité.
- Les préconditions : si des décisions adéquates et une ligne managériale efficace font partie des préconditions pour assurer la production, elles ne sont pas suffisantes. Entre

la ligne managériale et les activités productives, il y a besoin de « qualités » qui soient possédées à la fois par les machines et les acteurs. Reason en cite quelques-unes : équipement fiable ; main-d'œuvre qualifiée et compétente ; ensemble adéquat de comportements et d'incitatifs ; horaires de travail, programmes de maintenance, et conditions environnementales permettant la réalisation d'opérations sûres et efficaces ; codes de pratique fournissant des orientations claires sur les performances souhaitables (sûres et / ou efficaces) et non souhaitables (dangereuses et / ou inefficaces).

- Les activités productives sont les performances réelles des acteurs et du matériel.
- Les défenses sont les mesures de protection nécessaires lorsque les activités productives impliquent l'utilisation d'une technologie à risques.

La conceptualisation du système de production aide Reason à identifier les origines des agents pathogènes. Il représente ensuite les contributions humaines pouvant devenir des défaillances dans le plan de production.

Figure 7. Les différentes contributions humaines à l'accident



Source : Reason, 1990, p.122, notre traduction

Reason suppose que les principales causes des défaillances latentes sont les décisions erronées prises par les décideurs. Elles sont véhiculées *via* les éléments intermédiaires jusqu'au point où les défenses du système peuvent être rompues.

Selon Reason, la séquence accidentelle commencera par « les conséquences négatives de processus organisationnels », qui créeront des défaillances latentes, transmises « *via* les diverses structures organisationnelles » jusqu'à la situation de travail où elles créeront les « conditions locales » (e.g. fatigue, manque de communication, etc.) qui augmenteront les probabilités d'erreurs (Larouée, et al., 2014, p. 14). Ainsi, un plus grand nombre d'actions risquées sont susceptibles d'être commises par les opérateurs. L'accident organisationnel surviendra lorsqu'une erreur active se combinera avec une erreur ou défaillance latente (ibid., p.15).

Les éléments de la figure 7 sont détaillés (Reason, 1990, pp. 115-116) :

- Décision erronée : les accidents systémiques ont pour origine première des décisions erronées des concepteurs ou du top-management.
- Déficiences de la ligne managériale : le manque de compétences de cette dernière peut exacerber les effets négatifs d'une décision erronée, tandis qu'une ligne managériale compétente peut atténuer ces effets. Cette dernière peut aussi, lorsque la décision prise est neutre, permettre le développement d'un niveau de sûreté plus élevé, qui le sera encore plus lorsque les décisions prises sont « bonnes ». La portée de l'intervention de la ligne managériale est déterminée par les budgets et ressources alloués aux départements, qui dépendent des décisions des concepteurs et du top-management. Les interactions entre la déficience de la ligne managériale et les précurseurs psychologiques des actions risquées sont complexes car il existe de nombreuses configurations possibles entre ces deux éléments.
- Les précurseurs psychologiques des actions risquées sont latents, et créent le potentiel de réalisation des actions risquées.
- La réalisation d'actions risquées est déterminée par l'interaction complexe entre les influences du système et celles de l'environnement. Une action risquée est plus qu'une simple erreur ou violation – c'est une erreur ou une violation commise en présence d'un danger potentiel.
- Les défenses du système peuvent être constituées de nombreux éléments. Au plus bas niveau de sophistication, on retrouve par exemple le port des équipements de protection individuels. À l'autre extrême, il y a les « défenses en profondeur » que l'on retrouve dans les CNPE.

Les défenses sont des mesures de protection contre les dangers qui ont pour objectif d'atténuer les conséquences des défaillances matérielles ou humaines. Les défenses en profondeur sont définies comme des « couches successives de protection, l'une derrière l'autre, chacune se prémunissant contre l'éventuelle défaillance de celle la précédant » (Reason, 1997, p. 38). Reason différencie deux types de défense en profondeur (ibid.) :

- Les défenses « dures » (*hard defenses*) : incluent des dispositifs technologiques comme des systèmes de sûreté automatisés, des barrières physiques, des alarmes, des examens non destructifs, etc.
- Les défenses « molles » (*soft defenses*) : reposent sur une combinaison de documents et d'acteurs. La législation, la surveillance de l'instance de régulation, les règles et procédures, la formation, les contrôles, les certifications, la surveillance, et « de façon plus critique, les opérateurs de première ligne ».

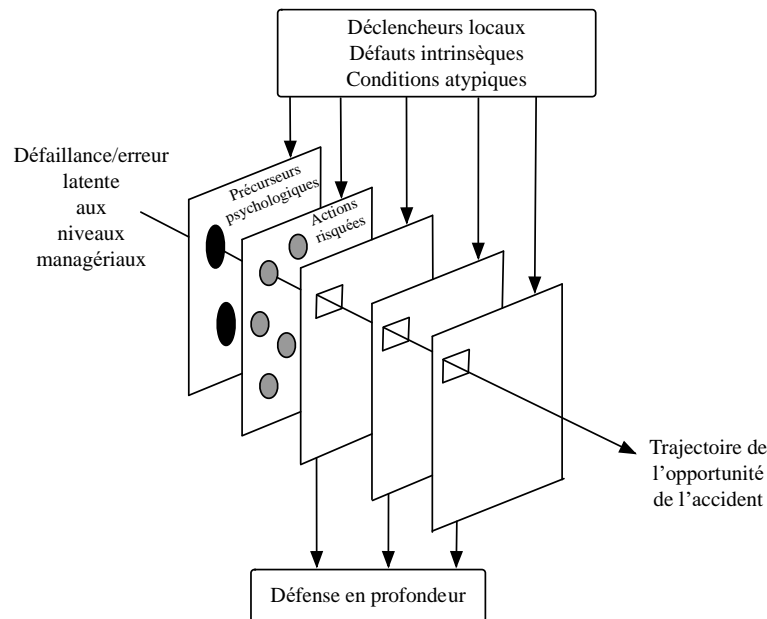
Elles servent six fonctions : la protection, la détection, l'avertissement, la récupération (*recovery*), la canalisation (*containment*), l'évacuation.

Larouée et al. (2014, p. 14) précisent que la vision de l'accident de Reason sera à l'origine d'un nouveau paradigme dans le début des années 1990 : le paradigme de l'accident organisationnel, qui utilise une « approche système » et rejette le fait que l'erreur de l'opérateur puisse être la cause principale ou unique d'un accident.

La prise en compte de la nécessité des défenses en profondeur a eu une double conséquence : celle, positive, de contribuer à l'évitement d'accidents majeurs ; et celle, négative, de contribuer à rendre le système plus complexe et plus opaque qu'il ne l'était déjà (Reason, 1997, p. 40).

Reason représente dans la figure ci-dessous (8) la trajectoire d'une opportunité d'accident traversant les systèmes de défense. Celle-ci résulte d'interactions complexes entre des défaillances latentes et une variété d'événements (déclencheurs) locaux.

Figure 8. La dynamique causale de l'accident : le Swiss Cheese Model

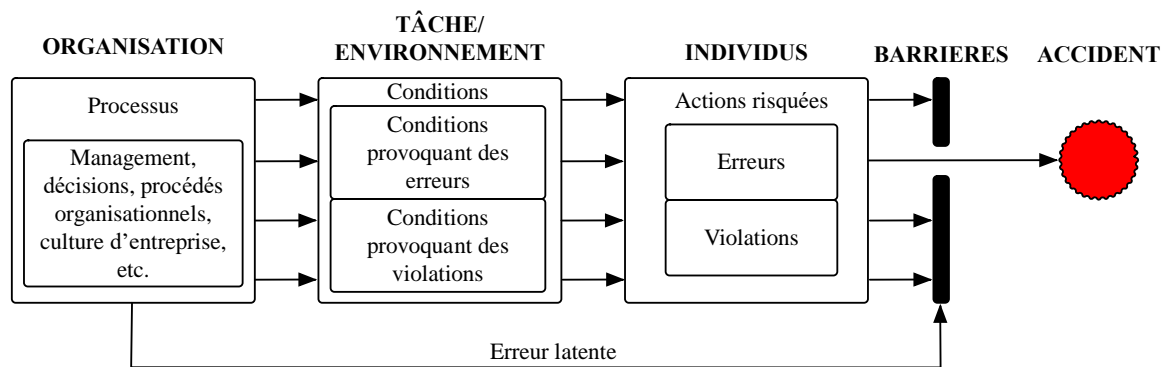


Source : Reason, 1990, p.118, notre traduction

Ce modèle est le suivant : chaque couche défensive entre et sort du cadre selon les circonstances locales, et les trous de chaque couche sont mobiles, se réduisent et s'agrandissent, disparaissent et reviennent (Reason, 1997, p. 42). Pour que l'accident organisationnel se produise, il doit y avoir une conjonction (« fenêtre d'opportunité ») des trous des différentes défenses, ce qui est rare à cause du nombre de défenses et de la mobilité des trous.

Le modèle du *Swiss Cheese* a profondément marqué les disciplines de prévention et de management des risques (Larouée, et al., 2014, p. 9). Il a connu quelques évolutions. D'abord en 1993, Reason fait évoluer son modèle en regroupant la gestion de la production et les précurseurs psychologiques en une plaque unique appelée « espace de travail » ou « tâche et environnement », qui correspond aux « conditions locales pouvant impacter l'opérateur » (Larouée, et al., 2014, p. 15).

Figure 9. Révision de la dynamique causale de l'accident



Source : Reason, 1993, p. 225

On voit dans cette évolution que les barrières de défense du système peuvent être affectées directement par une décision erronée, tout comme ces dernières peuvent se propager dans l'organisation, « créant dans les espaces de travail les précurseurs aux erreurs ou violations des opérateurs » (Larouzée, et al., 2014, p. 16).

Reason détaille la séquence (1993, p. 225) : elle commence avec les processus organisationnels, dont beaucoup sont façonnés par l'environnement politique et économique. Les défaillances latentes résultant de ces processus sont transmises au bout de la chaîne organisationnelle. Elles donnent alors lieu aux conditions qui vont contribuer à favoriser les actions risquées. La séquence évolue ensuite vers les actions risquées (erreurs actives) commises par les opérateurs.

Il est aussi intéressant, d'après nous, de prendre en compte la façon dont l'environnement est vu par Reason. Celui-ci relate dans l'un de ses ouvrages l'histoire de Valery Legasov, qui fut chargé d'enquêter sur les causes de l'accident de Tchernobyl. Il conclut (dans sa lettre de suicide) que les causes de l'accident étaient à rechercher dans le système communiste lui-même. Reason avance qu'une telle conclusion, même vraie, ne fait pas avancer les choses : les imperfections économiques et sociétales ne peuvent être modifiées par les acteurs de l'organisation, et sont données et immuables. Selon lui, pour améliorer la sûreté du système, il est nécessaire de s'intéresser aux facteurs que l'on peut modifier et contrôler ; or, nous n'avons pas de prise sur l'environnement externe. Nous nous inscrivons en faux avec cette réflexion de Reason. Si le chercheur n'a pas le pouvoir de changer l'environnement macro qui influe sur les décisions des entreprises, il peut – doit – tout de même l'analyser pour en comprendre les effets méso, et peut jouer un rôle d'alerte, encore plus important lorsqu'il s'agit d'organisations présentant un risque pour la société.

Le *Swiss Cheese Model* s'est vu adresser deux principaux types de critiques. D'abord, sa trop grande généralité. Il a été avancé que ce modèle ne comptait pas, parmi les facteurs causaux, les relations micro (Luxhoj & Kauffeld, 2003), et qu'il n'expliquait pas non plus comment les trous étaient formés, comment il était possible de les situer, les raisons pour lesquels ils évoluaient, et comment ils s'alignaient pour produire un accident (Dekker, 2002). Enfin, ce modèle correspond à des scénarios d'événements et de propagation ayant pu être anticipés, ce qui a permis la mise en place de barrières défensives, qui ne sont pas efficaces contre les événements imprévus. C'est ici que la capacité de fiabilité des acteurs humains et que l'analyse micro entre en jeu.

V. La fiabilité humaine : quel rôle joue l'opérateur dans les systèmes à risques ?

À partir des années 1970, la recherche a commencé à s'intéresser à la fiabilité humaine, celle centrée sur la fiabilité technique ayant commencé à montrer ses limites – ce qu'Amalberti appelle un « effet de plateau » (2004, p. 285). L'approche de la fiabilité humaine prend le contrepied de l'approche classique considérant l'homme comme la seule cause d'accident, et permettant une évolution vers une vision plus positive de l'homme dans les systèmes à risques. Elle analyse le « facteur humain » en relation avec les caractéristiques de l'environnement de travail (de la Garza & Fadier, 2004).

L'étude des facteurs humains de la fiabilité renvoie souvent à l'ergonomie, que l'on peut considérer comme la science sociale « dominante »⁸ dans les industries à risques, utilisée pour optimiser la « fiabilité du système homme x tâche » (Neboit, et al., 1990, p. 37). La fiabilité humaine peut être définie comme « la participation humaine à la fiabilité du système » (Kasbi-Prost, 1995, p. 135). Deux courants dominent l'approche de la fiabilité humaine dans les systèmes à risques : ceux qui voient l'homme comme source d'infiabilité (approche « classique »), et ceux qui le voient comme source de fiabilité.

L'ergonomie « *human factors* » (approche anglo-saxonne) avait tendance à considérer l'homme comme un agent de défaillance. Cette approche de la fiabilité humaine est centrée sur la notion d'erreur et est associée à une perspective d'évaluation et de quantification (Kasbi-Prost, 1995, p. 133). Le problème est posé comme étant celui de la fiabilité de l'homme, les « erreurs » humaines sont alors considérées comme la cause principale des dysfonctionnements (Neboit, et al., 1990, p. 26) et se trouvent au cœur des analyses d'accidents et d'incidents. C'est à cette époque que l'on voit fleurir des théories sur la production de l'erreur (e.g. Norman, 1981 ; Rasmussen, 1987 ; Reason, 1990), sur sa détection, et les modèles d'analyse de l'erreur humaine (e.g. le SRK de Rasmussen (1983), le GEMS de Reason (1990), le CREAM de Hollnagel (1998), etc.). Les premières définitions de la fiabilité humaine sont calquées sur celles de la fiabilité technique – « probabilité qu'un individu effectue avec succès la mission qu'il doit accomplir, pendant une durée déterminée et dans des conditions définies » (Rook, 1962) – et l'erreur en constitue la mesure. L'homme est donc vu comme le maillon faible du système (de la Garza & Fadier, 2004, p. 164), et l'on cherche à optimiser sa fiabilité, c'est-à-dire à réduire les dysfonctionnements qu'il peut causer.

L'ergonomie de l'activité (approche française), et plus particulièrement son analyse de la fiabilité humaine, a commencé à se développer dans les années 1970, depuis l'introduction de la notion de « récupération » par Faverge (1970), qui souligne que l'homme peut aussi être un agent de fiabilité. La place de l'homme dans les systèmes complexes est considérée comme essentielle (Leplat & De Terssac, 1990, p. 11) puisque celui-ci doit superviser l'ensemble du système, prendre des décisions, compléter les prescriptions, etc. Les capacités d'adaptation de l'homme au travail, d'anticipation, de prévention, d'intervention dans les situations non prévues (capacités qui sont l'expression de ses compétences) deviennent un facteur d'amélioration et une composante centrale de la fiabilité globale (Kasbi-Prost, 1995, p. 135 ; de la Garza &

⁸ Nous verrons aussi qu'elle peut se combiner avec des approches issues de la sociologie des organisations et de la psychodynamique du travail.

Fadier, 2004, p.165). L'objet d'étude n'est plus la défaillance ou l'erreur, mais « la façon dont les opérateurs font leur travail en dépit des erreurs ou des défaillances » (Amalberti, 2004, p. 292). La problématique du facteur humain a connu son apogée du début des années 1980 à la moitié des années 1990, puis a semblé être « mise en sommeil » dans les années 2000 (Dien, 2011, p. 89). Au début des années 2010, elle a retrouvé un (faible, comparé à celui des années 1990) regain d'intérêt car, d'après Dien (2011, p. 89), les résultats et avancées dans ce domaine n'étaient toujours pas satisfaisants et ne permettaient toujours pas de résoudre le paradoxe entre le besoin de suivi des procédures et d'autonomie des opérateurs. Ce paradoxe n'est pas plus résolu aujourd'hui, les mêmes questions sont toujours posées, et les mêmes solutions toujours avancées. En particulier, l'instauration d'espaces de discussion dans les industries à risques est préconisée par les chercheurs depuis les années 1990 (e.g. Dejours les préconise dans les centrales nucléaires françaises en 1992) ; mais il faut souligner que cette préconisation est peu suivie ou, lorsqu'elle est suivie, non pérennisée.

L'homme peut donc être vu à la fois comme une source d'infiabilité et de fiabilité, possédant à la fois un potentiel de transgression, un potentiel stratégique, et un potentiel de récupération (Bourrier, 1999, p. 51). Le débat se tient principalement sur le degré d'autonomie laissé à l'homme : dans les situations anormales, contraintes par le temps, ne correspondant à aucun cadre prescrit, l'homme est « essentiel pour récupérer de façon satisfaisante le problème » (ibid.), mais cette autonomie peut aussi engendrer des erreurs, des abus, des transgressions (ibid.). Jusqu'où l'opérateur peut-il aller dans les limites de la sûreté ? Pour l'ergonomie de l'activité, il est nécessaire de laisser à l'homme des marges de manœuvre lui permettant d'agir ou de réagir en mobilisant des connaissances qui ne sont pas toujours incorporées dans les automatismes (ibid., p.52).

Toutefois, l'approche centrée sur l'erreur humaine plane toujours. Les propos recueillis par Dejours auprès de la ligne hiérarchique d'une centrale nucléaire française indiquent que ces acteurs considéraient que les seules causes d'accident possibles étaient le fait des opérateurs (facteur humain), les installations étant vues comme « parfaitement surveillées, vérifiées, contrôlées, et maîtrisées » (1992, p. 182). En 1999, Amalberti écrivait que l'objectif était toujours de « combattre et de supprimer systématiquement toutes les défaillances, humaines ou techniques », et décrit la façon irrationnelle dont chaque accident ou incident est « traité comme un cas à supprimer sans considérer la façon dont le système est organisé » (p. 6). Dans les années 2000, Dien, chercheur à EDF R&D, écrira que « les opérateurs sont encore trop souvent considérés comme des sources d'erreur potentielle » (1998, p. 180). Cette tendance à la condamnation morale des opérateurs (Dejours, 1992, p. 183) est abordée de façon intéressante par Duclos (1989). Pour lui, la défaillance normale (au sens de Perrow) du système technique peut remettre en cause le choix technologique. Ainsi, le fait de « détourner systématiquement les suspicions vers l'opérateur » permet d'empêcher toute critique de la conception ou des modes d'organisation (ibid., p. 353), et d'empêcher la remontée d'une « responsabilité éventuellement criminalisable à toute la filière » (ibid., p. 356). Cette « idéologie » serait d'autant plus forte qu'elle semble être partagée par les opérateurs « sur la base d'une négociation permanente » (ibid.) (e.g. les opérateurs acceptent de porter la responsabilité d'un incident ou accident potentiel en contrepartie d'un degré d'autonomie et de maîtrise de leurs pratiques).

Nous nous intéresserons, à l'approche empruntant à la fois à l'ergonomie de l'activité (Leplat, Faverge, Amalberti, Daniellou, Fadier, Neboit, de la Garza, ...), à la sociologie des organisations (Bourrier, Chabaud, de Terssac, Crozier, ...) ainsi qu'à la psychodynamique du travail (Dejours, Clot), qui voit l'homme comme une source de fiabilité lorsque certaines conditions sont réunies. Nous aborderons les points suivants, toujours dans un contexte de la gestion d'un système à risques : le rapport entre le travail prescrit et le travail réel (5.1.), la relation à l'erreur (5.2.), la régulation et la récupération (5.3.), le rôle du collectif de travail et de la coopération (5.4.), ainsi que l'autonomie et le pouvoir des opérateurs (5.5.).

5.1. La prescription et le travail réel dans les systèmes à risques

Tous les auteurs cités ici partagent une vision des organisations à risques comme présentant un modèle d'organisation bureaucratique et taylorien, proposant un gouvernement par les règles, toujours plus nombreuses et détaillées, définies par les « concepteurs » de la technostucture, « laissant les exécutants formellement démunis en ce qui concerne la création, la validation et la modification des procédures de travail qu'ils auront à appliquer » (Bourrier, 2001, p.21). La « procéduralisation du travail » très poussée est vue comme une caractéristique essentielle des systèmes complexes (Bourrier, 1999, p. 41), et le rapport entre la prescription et la réalité du travail y est un sujet sensible (ibid, p.45).

Le travail prescrit est défini par les règles formelles décrivant le travail à réaliser : il s'agit d'une description du fonctionnement formel du processus de travail, et non de son fonctionnement effectif (Chabaud & De Terssac, 1987, p. 307). À l'occasion d'une étude dans les services de maintenance des centrales nucléaires françaises, Dejours note que la conception des prescriptions encadrant le travail est réalisée par le service des Méthodes – ce qui est toujours le cas aujourd'hui, comme nous le montrerons, bien qu'un nouvel acteur (structure palier) soit apparu et reprenne une partie de ce travail –, et que cette organisation se matérialise par « une sorte de cahier des charges, et pour chaque opération à effectuer, par une grille très détaillée des tâches élémentaires à réaliser » (1992, p. 179). Ces prescriptions formelles s'inscrivent dans ce que la littérature appelle la « sécurité réglée », comprenant les barrières formelles permettant d'éviter les occurrences de risques ; ces barrières peuvent être de nature technique, procédurale, organisationnelle (Dien, 2011, p. 89).

Mais ces règles, procédures, consignes, gammes opératoires (comme Bourrier, nous regrouperons par la suite ces termes sous l'appellation « prescription ») sont toujours incomplètes. Cela rend leur stricte application difficile, et cette stricte application signifierait une grève du zèle bloquant le système. Bourrier (1999, pp. 46-47) distingue les causes de l'incomplétude des prescriptions :

- Les prescriptions se réfèrent à des situations idéales, et tous les événements susceptibles d'être rencontrés par les acteurs ne peuvent être entièrement prévus (en vertu du principe de rationalité limitée et des biais informationnels) ;
- La prescription ne prend pas en compte la variabilité des individus (expertise, « état », aptitudes, façon dont ils perçoivent l'activité et ses risques, etc.), ni la variabilité du processus, ni celle du produit ;
- Les prescriptions ne tiennent pas compte de la diversité organisationnelle des unités ou services ;

- L'employabilité et les conditions d'application de la prescription ne sont pas définies, et rien ne garantit qu'elle pourra être utilisée en temps voulu, ni qu'elle soit adéquate ou cohérente au regard des conditions d'intervention.

Par ailleurs, l'une des causes de l'incomplétude des prescriptions, et donc des écarts qui s'ensuivront, repose dans le mode de division du travail, et plus précisément dans le fait que ceux qui conçoivent les prescriptions ne sont pas ceux qui les appliqueront (« modèle techniciste » (ibid., p. 56)) :

« Si les créateurs des règles sont irrémédiablement différents de ceux qui sont censés les exécuter, il y a de grandes chances pour que les règles reflètent très imparfaitement les besoins et la réalité vécue par les acteurs du terrain » (ibid.).

Dien et al. confirment bien que dans les centrales nucléaires françaises, le modèle techniciste s'applique :

« L'organisation repose sur la division du travail taylorienne entre les concepteurs d'une part et les exécutants de l'autre. La division du travail introduit et justifie une hiérarchie fondée sur la 'compétence scientifique' ou l'expertise. Aujourd'hui, l'expert (...) élabore les procédures. Son expertise ne peut être mise en doute » (Dien, et al., 1992, p. 180).

L'incomplétude (et le contournement ou l'adaptation qui va de pair) des prescriptions est donc contingente à un problème de rationalité limitée, qui est donné, et à un mode de division du travail qui n'est pas donné (Bourrier, 1999, p. 56).

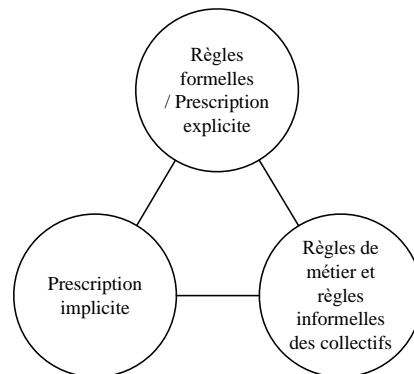
Chabaud & de Terssac avancent que l'idée de prescription ne se réduit pas aux normes explicites, mais recouvre aussi « les obligations implicites telles qu'elles résultent du fonctionnement effectif du processus de travail » (1987, p. 308). Ainsi, ces auteurs distinguent entre la « tâche officiellement prescrite » et la « tâche attendue » ; Leplat parle de « tâche implicitement prescrite » (1986, cité par Chabaud & De Terssac, 1987). La tâche attendue correspond à ce qu'il faut « réellement exécuter compte tenu des aléas techniques ou opérationnels » (Chabaud & De Terssac, 1987, p. 316), et permet de prendre en compte à la fois les obligations effectives et ce que l'encadrement attend implicitement des opérateurs (règles invisibles) (ibid., p.319).

Dans l'article de Chabaud & de Terssac (1987), la distinction est bien illustrée : les opérateurs d'une imprimerie sont toujours 20% en dessous de l'objectif de production (norme prescrite), et si cela ne fait jamais l'objet de sanctions, c'est parce qu'il s'agit de la norme de production tacitement reconnue comme la production réellement requise. C'est le respect de la norme implicite qui sera réellement attendu par l'encadrement.

Enfin, il existe aussi pour les opérateurs des règles de métier, définissant le comportement à adopter dans certaines situations (Daniellou, et al., 2010, p. 54). Celles-ci sont progressivement transmises aux nouveaux arrivants, et leur acquisition est contrôlée par le collectif de métier. Grâce à ces règles de métier, l'opérateur saura comment agir dans une situation qui n'est pas entièrement définie par les règles formelles. Les règles de métier sont basées sur la connaissance physique des installations et des opérations, et intègrent des formes de variabilité locale dont les experts (qui conçoivent les règles formelles) n'ont pas connaissance (ibid., p. 55). Elles ne

sont pas immuables, s'enrichissent des contributions des membres, évoluent avec la technologie, l'organisation, les générations, etc. (ibid.).

Figure 10. Le triangle de la prescription en situation de travail



Si les prescriptions constituent « le cadre réel de l'action des opérateurs », elles ne préjugent pas de la réponse de ces derniers (Chabaud & De Terssac, 1987, p. 317). Les actions des opérateurs dans le cadre explicitement et implicitement prescrit constituent le travail réel. Ce dernier nécessite le réaménagement de l'organisation prescrite du travail. Pour mettre en œuvre les prescriptions explicites et implicites, pour faire des (bons) choix techniques et opératoires, les acteurs utilisent leur capacité interprétative, d'initiative, leur savoir-faire, leurs compétences, leur expertise (individuelle et collective) permettant de combler les lacunes des prescriptions (Dien et al., 1992 ; Dejours, 1992), et de créer des « savoirs locaux et contingents » (Bourrier, 1999, p. 47). On parle ici de « sécurité gérée », qui repose sur « l'aptitude des opérateurs à s'adapter aux failles et oublis de la conception » (Dien, 2011, p. 90).

Reynaud développe quant à lui une réflexion intéressante nous permettant de lier la distinction opérée par les ergonomes entre travail prescrit et travail réel, aux régulations autonomes et de contrôle. Le travail réel se rapproche de la régulation autonome qui « repose sur des informations pertinentes que le travailleur détient » (Reynaud, 1999b, p. 165), et utilise les prescriptions pour réaliser son travail, même s'il les adapte (Reynaud, 1997, p. 113). La pratique réelle peut « varier d'une occasion à l'autre », se rapprochant des consignes ou s'en éloignant selon les circonstances (e.g. surveillance plus dure, etc.) (ibid.). Pour Reynaud, le « travail réel est un compromis entre les deux régulations » (ibid.).

L'adaptation des prescriptions à la réalité des situations est au centre de l'interface travail – santé mentale (Dejours, 1992, p. 179). Sur le plan subjectif, ces adaptations sont une « source essentielle de l'intérêt au travail », constituant le cœur du plaisir au travail (ibid., p. 180). Mais il ne faut pas oublier que ces aménagements et adaptations peuvent conduire à des « sorties de la légalité », et à une prise de risque vis-à-vis de la sûreté engageant la responsabilité des acteurs et de leur hiérarchie (ibid., p. 179). Alors, pour que l'on puisse continuer à parler de plaisir et non de souffrance au travail, la présence de relations de confiance entre opérateurs et encadrement de proximité est essentielle. Ces relations de confiance permettent aux adaptations d'être tolérées ou tacitement reconnues (ibid., p. 180), et aussi d'être visibles (Dejours, 2018, p. 57).

Si les adaptations ne sont plus couvertes, ou si elles sont dénoncées par l'encadrement, devenant alors prétexte à menaces ou sanctions, les conflits apparaissent, les rapports de coopération se déstructurent, la méfiance augmente (entre les opérateurs et leur hiérarchie, mais aussi entre les différents collectifs d'opérateurs, voire au sein même de ces collectifs), transformant le plaisir en souffrance au travail. C'est ainsi que la « tactique du secret » se développe (Dejours, 1992, p. 180), engendrant des particularismes d'équipe, et une moindre tolérance de ces collectifs à la déviance vis-à-vis des normes comportementales du groupe. Les pratiques du secret (pouvant être comparées à la régulation autonome théorisée par Reynaud) existent bien sur notre terrain, et sont exacerbées aujourd'hui par la relation entre donneur d'ordre et sous-traitant moins propice à l'établissement de relations de confiance (quand ces relations sont établies, elles peuvent être détruites par un changement de sous-traitant lors du prochain appel d'offres). Cette situation peut aussi engendrer de la « souffrance et de l'exaspération » au sein de l'encadrement qui, toujours pris entre les opérateurs et sa propre hiérarchie, vit dans la « peur » constante d'un accident, qu'il serait facile de relier à une non-application ou adaptation des prescriptions (ibid., pp. 182-183). L'encadrement peut donc en venir à voir les opérateurs comme une source de danger, les poussant à dissimuler de plus en plus la réalité des pratiques, et détruisant la coopération. Lorsque le travail réel et la coopération sont considérés comme des risques par les opérateurs, la situation suivante (d'extrême subordination) a été constatée par Dejours :

« Ils [les opérateurs] se font couvrir à tout bout de champ en demandant, dans chaque situation délicate, un ordre oral, voire écrit, de l'échelon supérieur (...). Les choses se détériorent, car, à la limite, tout acte ou intervention technique peut à un moment ou un autre justifier le recours à une décision du chef. L'organisation et la production risquent la paralysie. Les chefs, les contremaîtres et l'encadrement intermédiaire dans son ensemble, ne peuvent faire face au surcroît de travail que cela leur occasionne. Et surtout, cet encadrement est psychologiquement hors d'état d'assumer, d'un coup, toutes les responsabilités et tous les arbitrages. Ce serait psychologiquement une situation insoutenable. Ils réagissent donc, en règle générale, par la menace : dans la prudence des subordonnés, le chef ne voit plus qu'une grève du zèle, du sabotage organisé voire une preuve d'incompétence professionnelle. Et il sanctionne » (Dejours, 1992, p. 183).

Cette situation est aussi relatée par Dien et al. qui précisent que les opérateurs de centrale nucléaire perçoivent qu'il est « préférable de faire une erreur en respectant la procédure que de ne pas la suivre » (1992, p. 180). Dans ce contexte, l'encadrement développe ce que Dejours appelle une « psychologie spontanée de l'encadrement », qui se résume à porter sur les opérateurs un regard péjoratif, et à ne plus être capable de mettre en perspective les conflits avec les spécificités de l'organisation, les traitant alors uniquement comme des conflits interindividuels (1992, p. 184).

Ainsi, du point de vue de la psychodynamique du travail, pour éviter ou pour sortir d'une situation de souffrance et de dégradation de la qualité du travail, il est nécessaire de reconnaître le travail réel (ibid.). En effet, les opérateurs participent à la construction de l'organisation réelle dans « l'espoir d'obtenir une rétribution en contrepartie de leur contribution » (ibid.), chacun attendant qu'on lui manifeste qu'il « contribue à un travail de qualité » (Daniellou, et al., 2010).

D'un point de vue plus ergonomique, l'adaptation des prescriptions et, par là même, la participation à la construction de l'organisation réelle, est réalisée par les opérateurs non seulement parce qu'ils y sont obligés du fait de l'incomplétude des prescriptions, mais aussi

parce que cela leur permet d'atteindre la performance demandée à une « coût humain acceptable » (ibid., p. 11). Les modes opératoires ne seront retenus dans le temps que s'ils apparaissent aux opérateurs comme le meilleur « compromis performance / coût humain dans une situation donnée » (ibid.).

Enfin, d'un point de vue plus sociologique, que nous approfondirons par la suite (§ 5.5), la maîtrise des ficelles du métier permet aux opérateurs de se créer des marges d'autonomie et du pouvoir.

Toutefois, si ces ajustements constituent les fondements de la fiabilité humaine, ils constituent aussi parallèlement les fondements de la défaillance ou de l'erreur (Bourrier, 1999, p. 47). Mais sans eux, l'organisation ne pourrait pas fonctionner ; ainsi, la « fiabilité de ces systèmes dépend de l'intervention de l'homme » (ibid.), et l'écart est constitutif de la règle (ibid., p.54).

5.2. Le rapport à l'erreur et aux défaillances humaines

L'ergonomie « *human factors* » considérait l'erreur comme une « faiblesse intrinsèque de l'opérateur », et l'analysait en fonction de ses conséquences sur la performance (Neboit, et al., 1990, p. 31) ; l'ergonomie de l'activité se place en opposition à ce point de vue. Il est considéré que les erreurs sont les « conséquences de caractéristiques de la situation », qui n'ont pas permis aux opérateurs et aux collectifs de « mobiliser leurs compétences de façon pertinente » (Daniellou, et al., 2010, p. 12). D'après Neboit et al., l'erreur peut trouver sa source dans une définition insuffisante de la tâche ou dans une inadéquation de la tâche avec les exigences de fonctionnement de l'opérateur : alors, il ne s'agira pas d'une action erronée de l'opérateur, mais du « résultat d'une compétence contrariée face à un dispositif inadéquat » (1990, p. 31).

L'erreur n'est donc pas seulement une action engendrant des conséquences négatives sur le système, ni seulement un écart à une procédure, elle est aussi « le symptôme d'un mauvais couplage opérateur x tâche » (ibid., p. 32) : l'erreur d'exécution peut être considérée comme « le résultat d'une erreur de conception », remettant en cause non pas la façon dont la règle a été appliquée, mais sa conception même (de Terssac & Chabaud, 1990, p. 115). Pour de Terssac & Chabaud (ibid., p. 114), l'erreur humaine ne permet pas de conclure que seul l'opérateur en est à l'origine : il faut aussi prendre en compte la façon dont le travail a été défini, ce qui peut par exemple engendrer des situations (façonnées par les règles explicites et implicites) dans lesquelles les opérateurs, malgré leurs compétences, ne peuvent réaliser correctement la tâche. Pour de Keyser (1982), l'erreur humaine « n'est souvent que l'impossibilité dans laquelle s'est trouvé un opérateur de faire face à une situation anormale », comme la défaillance d'un appareil, à cause par exemple de changements organisationnels, de procédures, de dégradation des rapports interindividuels ou intergroupes/interservices, ... Pour Daniellou et al. (2010, p. 12), ces erreurs de conception sont des erreurs latentes au sens de Reason. Ainsi, la fiabilité humaine ne dépend pas simplement des capacités de l'individu, de ses attributs individuels, mais aussi de la possibilité ou de l'impossibilité qu'il a de mettre en œuvre ses capacités (de Terssac & Chabaud, 1990, p. 114). L'erreur prend donc sa source dans une combinaison de facteurs produisant un conflit entre le fonctionnement de l'opérateur et les « conditions techniques et organisationnelles dans lesquelles ce fonctionnement est mis en jeu » (ibid., p. 115). Le modèle de Reason est important pour comprendre que l'humain peut être considéré comme la dernière barrière de protection : si l'erreur s'est créée un chemin jusqu'à lui, s'il n'a

pas réussi à la récupérer, c'est qu'il y a eu aussi défaillance de l'ensemble des barrières techniques et organisationnelles en amont. Aujourd'hui, la vision de l'accident ayant uniquement pour cause l'erreur de l'opérateur est majoritairement abandonnée par les milieux scientifiques (Daniellou, et al., 2010, p. 60).

5.3. Régulation et récupération : le rôle clé de l'opérateur

C'est grâce à la notion de récupération, introduite par Faverge (1970), que l'homme a commencé à être perçu comme un agent de fiabilité :

« La situation de récupération est présente lorsque la tâche normale est interrompue par un incident et qu'il est nécessaire de récupérer, c'est-à-dire d'œuvrer pour rétablir le cours habituel de travail » (Faverge, 1977).

L'activité de récupération consiste à « ramener un résultat non acceptable à un résultat acceptable avant que l'effet du dit résultat soit irréversible » (Fadier, 1983, cité par Neboit et al., 1990, p.31). D'après Neboit et al. (1990, p. 31), cette activité est au cœur de l'approche théorique et opérationnelle de la fiabilité des systèmes socio-techniques. Si l'homme ne récupère pas la défaillance technique, organisationnelle, humaine, ou une combinaison des trois, la performance du système peut être compromise (Leplat & de Terssac, 1989). La fiabilité d'un système peut donc être entâchée par des défaillances techniques ou des erreurs humaines, mais l'est encore plus lorsqu'il est impossible de les récupérer (Neboit, et al., 1990, p. 31).

La fonction de récupération est devenue synonyme de celle de régulation :

« Récupérer n'est pas seulement réparer (un organe touché par une panne), mais aussi ajuster, réguler, c'est-à-dire ramener à la norme. Aussi l'activité de récupération est-elle constituante du travail humain » (Faverge, 1979, p. 204).

De Terssac & Chabaud avancent que le rôle essentiel des opérateurs dans les systèmes complexes repose dans la récupération des dysfonctionnements organisationnels, définis comme « tous les conflits potentiels dans le couplage homme x travail à faire » (1990, p. 115). La gestion ou récupération de ces dysfonctionnements fait partie de la tâche attendue, de ce qui est « demandé implicitement par l'encadrement » aux opérateurs (ibid., p. 115).

5.4. Les rôles essentiels du collectif de travail et de la coopération dans la fiabilité globale

La dimension collective du travail joue un rôle important pour le maintien de la fiabilité globale. En effet, de Keyser (1989) avance que ce n'est pas l'homme isolé qui importe, mais le collectif de travail qui représente, s'il est bien organisé, s'il a de l'expérience, des objectifs et un langage commun, la meilleure réponse que l'« on puisse donner aux questions de sécurité que posent les systèmes ». Ces collectifs ne se réduisent pas aux équipes formelles, et correspondent à des « entités à géométrie variable qui se constituent en fonction du travail à faire » (de Terssac & Chabaud, 1990, p. 119), et en fonction d'un « sentiment d'appartenance à une collectivité ayant une même pratique de travail » (Zarifian, 1983, p. 38).

L'individu peut appartenir à un ou plusieurs collectifs de travail, qui porte un « patrimoine collectif », des normes d'action plus ou moins implicites, et qui va influencer les conduites de ses membres (Daniellou, et al., 2010, p. 53).

Daniellou et al. (ibid., p. 13) précisent les contributions que peuvent apporter les collectifs de travail à la sûreté des systèmes à risques :

- Ils constituent une barrière (détection et récupération) par rapport aux erreurs humaines ;
- Ils sont un soutien limitant les effets sur la sûreté des variations d'état des acteurs, ainsi qu'une entraide permettant de diminuer le coût humain de la réalisation des tâches ;
- Ils contribuent au partage des doutes sur les situations rencontrées, à la capitalisation de l'expérience sous la forme de règles de métier, au signalement de situations anormales ;
- Ils contribuent à la reconnaissance du travail bien fait ;
- Ils contribuent à l'accueil et à la formation des nouveaux membres, auxquels ils peuvent transmettre des connaissances différentes de celles enseignées par l'entreprise.

Nous nous interrogerons sur la difficile construction des collectifs dans les situations de sous-traitance « compétitive », puisque le changement régulier d'entreprise sous-traitante, combiné à la mobilité des acteurs sous-traitants suivant les arrêts de tranche, peut compliquer la construction de collectifs à la fois intra (lorsque l'entreprise sous-traitante perd le marché, une partie de ses salariés peuvent être repris par l'entreprise qui gagne le marché, ce qui casse le collectif sous-traitant), et inter-organisationnels (entre les centres opérationnels donneur d'ordre et sous-traitant). Nous analyserons aussi que l'individualisation des modes de gestion des agents de la DPN ne contribue pas non plus au renforcement ou au développement de collectifs de travail forts.

Toutefois, les collectifs n'ont pas toujours un rôle positif. Daniellou et al. (ibid., p. 13) décrivent trois situations dans lesquelles ils peuvent porter atteinte à la sûreté :

- Le cas de collectifs de métier forts, perçus par l'organisation comme une menace, pour lesquels il n'y a pas d'espace de discussion permettant d'établir des compromis entre les règles formelles et les règles de métier appartenant au collectif. Dans ce cas, une rupture peut se produire entre la vision de la sûreté des opérateurs et celle de l'encadrement, pouvant *in fine* conduire à des risques graves, et empêchant tout progrès. Cela peut être, comme nous le verrons dans le chapitre 5, l'une des raisons qui a contribué à sous-traiter les opérations de maintenance ;
- Le cas de collectifs abimés ou détruits par les évolutions organisationnelles. Dans ce type de collectifs, le repli sur soi prévaut sur la mise en commun des doutes et compétences. La vigilance collective s'en trouve affectée, l'entraide disparaît, l'atteinte de la performance devient coûteuse ;
- Le cas des collectifs dressés les uns contre les autres, générant des problèmes d'interface entre ces différents collectifs (le chapitre 6 montrera que cela génère, pendant les arrêts de tranche, de lourdes difficultés de coordination), et *in fine* des problèmes de sûreté.

Ainsi, l'approche de l'ergonomie de l'activité prête attention à la qualité des collectifs de travail au sein des systèmes à risques, aux possibilités de débats entre les règles formelles et de métier (ibid.).

Par ailleurs, au sein du groupe, il faut que les individus aient le désir de coopérer. D'après Dejours (1992, p. 196), la coopération au sein d'un collectif de travail nécessite :

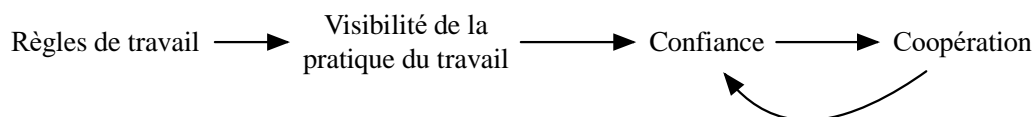
- L'acceptation de règles de travail communes aux acteurs ;
- La présence des conditions permettant à ces règles d'accéder à une effectivité sociale ;
- Des relations de confiance mutuelle entre les acteurs.

Comme le souligne Smith et al., « bien que la recherche ait identifié de nombreux antécédents de la coopération, pratiquement tous les chercheurs sont d'accord sur le fait que la confiance en constitue l'antécédent le plus direct » (1995, pp. 10-11). L'instauration de la confiance entre les acteurs du collectif nécessite une « visibilité des manières de travailler » (Dejours, 1992, p. 196) et de ses tricheries, ce qui entraîne le dévoilement « des sujets eux-mêmes » (Reicher-Brouard, 2001, p. 120). Chacun doit pouvoir se rendre compte de la façon dont ses collègues respectent les règles de travail, de sécurité, de métier (Dejours, 1992, p. 196).

« Dans un collectif de travail on n'accorde sa confiance de façon durable à des collègues qu'à condition d'avoir une idée précise de la façon dont ils travaillent, de pouvoir évaluer la qualité des tâches qu'ils 'exécutent' » (ibid.).

Les acteurs doivent donc rendre visible non pas seulement la façon dont ils appliquent les prescriptions, mais la façon dont ils les adaptent, dont ils prennent des « libertés avec les règles » (ibid.). Pesqueux avance que le modèle « confiance-coopération » est circulaire : la coopération se construit parce qu'il y a confiance – qui est une « condition de réalisation de la coopération dans la mesure où elle dispense de se focaliser sur le contrôle des autres car un contrôle sur les résultats suffit » –, et la confiance se construit parce qu'il y a coopération – la confiance est donc aussi vue comme une « conséquence ou un sous-produit de la relation de coopération » (2009, p. 162). La coopération au sein d'un collectif de travail suivrait le schéma suivant.

Figure 11. Séquence requise pour permettre la coopération



Source : adapté de Dejours, 1992, Pesqueux, 2009

La confiance est donc un prérequis à la coopération. De cette coopération dépendra aussi la qualité du travail réel, qualité qui passe par une « construction collective de l'organisation du travail » (Dejours, 1992, p. 196). Les liens de coopération vont permettre de « combler les lacunes de l'organisation du travail dans la définition et la description des tâches », et de « réguler les différentes modalités d'ajustement mises en œuvre » par les opérateurs lorsque des écarts entre le travail prescrit et le travail réel se présentent (Dejours, 1993). Dans cette acception de la coopération, la notion de « collectif » découle de la définition de la coopération ; la « coopération est ce qui fonde un collectif de travail », mais nous ajoutons que la coopération ne mène pas toujours à la formation de collectifs de travail : par exemple, des acteurs donneur d'ordre et d'autres acteurs sous-traitants peuvent coopérer sans former un collectif de travail.

Enfin, la reconnaissance est « un élément capital de la coopération » (Dejours, 1993), elle en constitue un « enjeu subjectif ». Reicher-Brouard (2001, p. 120) avance que « seule la reconnaissance des intelligences mobilisées », ainsi que « l'élaboration de règles et de valeurs partagées » peuvent préserver la confiance et le désir de coopérer. Ainsi, une fois la coopération

établie, la reconnaissance des actions (par les pairs et la hiérarchie) est un élément qui permet de préserver, de protéger cette coopération. Nous reviendrons sur les difficultés que rencontrent aujourd'hui les entreprises pour reconnaître le travail de leurs salariés dans le chapitre 3.

5.5. Pouvoir et autonomie des opérateurs

Même s'il est depuis longtemps reconnu que les opérateurs disposent d'une « autonomie ouvrière » (Linhart, 1978, p. 27) pour faire fonctionner l'installation, après l'accident de Tchernobyl, la tendance fut d'inciter le plus possible les opérateurs de conduite et les services de maintenance « au respect scrupuleux des gammes⁹ » (Duclos, 1989, p. 358). Or, c'est à cette même période que l'accent fût mis sur la réduction de la durée des arrêts de tranche et le besoin d'un taux de disponibilité de l'installation élevé. Ainsi entra en jeu cette contradiction toujours présente dans les centrales nucléaires françaises, entre le besoin de rapidité lors des arrêts de tranche, et celui de suivre les procédures à la lettre.

« Paradoxalement, on demanda aux techniciens de faire preuve de plus de rapidité, de virtuosité, d'intuition, d'initiative, de courage physique, de conscience éthique, etc., tout en les obligeant à suivre des protocoles règlementaires tatillons et parfois contradictoires, sous peine de sanctions » (ibid.).

Duclos décrit les effets du manque d'autonomie dans les centrales nucléaires. Dans un premier temps, cette situation a détruit le compromis entre le bricolage et l'exercice des compétences professionnelles, d'une part, et l'obligation de se soumettre aux prescriptions, d'autre part. Ensuite, Duclos relate une « inquiétante montée d'effets étranges » (ibid.) : accentuation des oppositions de styles de travail conduisant à de plus en plus de tensions entre les différentes équipes des centrales nucléaires, sabotages (e.g. fils de téléphone arrachés, disparition de boulons de l'installation, etc.), vol de matériel, durcissement des rites initiatiques, normes de groupe plus rigides et agressives afin de tester les membres sur leur « aptitude à garder le secret sur les pratiques d'équipe souvent non réglementaires (bien que nécessaires) » (ibid., p. 359). Enfin, cela se transforma en problème de santé au travail : malaises, dépressions, etc.

Le degré d'autonomie laissé aux opérateurs va avoir un effet sur les relations entre les collectifs d'opérateurs et les autres, comme par exemple les ingénieurs de sûreté. Cela est très bien décrit par Duclos (ibid.), lorsqu'il expose que les ingénieurs de sûreté peuvent opter pour différentes attitudes pour écarter les accidents : soit ils quittent leurs rôles de « puristes », tolérant « une dose inévitable de bricolage empirique », et établissent des « rapports de confiance réciproques avec le collectif d'exécution » (ibid., p. 348) ; soit ils font la « chasse à l'accident » et considèrent l'opérateur comme agent d'infiabilité. Dans ce dernier rôle, l'autonomie des opérateurs sera réduite. Or, lorsque l'on parle du collectif d'opérateurs, il s'agit d'un collectif de techniciens souvent hautement qualifié, parfois comportant des ingénieurs (de conduite par exemple) ; et lorsque l'ingénieur de sûreté entre dans un rôle autoritaire qui tend à limiter l'autonomie de ce collectif, la relation peut souvent devenir plus conflictuelle que lorsque le collectif est peu qualifié.

⁹ Que Duclos définit comme des « sortes de check-lists définissant très précisément les enchaînements de gestes à faire pour toute réparation » (1989, p. 358).

De Terssac (2012a) distingue plusieurs types d'autonomie. L'autonomie peut être requise lorsqu'elle désigne les « marges de manœuvre octroyées ou les degrés de liberté dont dispose l'individu à son poste de travail » : il s'agit donc de l'autonomie définie par la division du travail. L'autonomie peut être conquise lorsque les opérateurs s'attribuent eux-mêmes la capacité de modifier les règles de travail. Enfin, l'autonomie peut être apprise lorsque les opérateurs inventent de nouvelles règles, résultat d'un compromis élaboré collectivement et d'un apprentissage collectif. La majorité de la discussion sur l'autonomie des opérateurs dans les systèmes à risques porte sur l'autonomie conquise.

D'après Duclos (1989, p. 348), l'autonomie accordée ou non aux opérateurs participe à la construction de la sûreté puisque l'activité de « combler les blancs » (Bourrier, 1999, p. 49), nécessaire à la bonne marche de l'organisation, nécessite une certaine marge de manœuvre.

L'adaptation des prescriptions est aussi source de pouvoir. Bourrier (ibid., p. 47), qui reprend Crozier, indique que l'incomplétude des procédures représente une « zone d'incertitude pertinente », qui sera convertie par les acteurs en « potentiel stratégique » (ibid., p. 49). D'après Bourrier (ibid., p. 47), la capacité des opérateurs à « triompher efficacement » des manquements présents dans les procédures, c'est-à-dire leur capacité à adapter les prescriptions aux conditions réelles du terrain, est une véritable expertise, que ces opérateurs vont chercher à monnayer au sein de l'organisation : c'est ainsi qu'ils vont se constituer leur zone de pouvoir vis-à-vis de l'encadrement ou de leurs collègues, et s'assurer d'une « position dominante dans le jeu » (ibid.). Grâce à leur capacité à « adapter, à gommer et gérer les incertitudes des situations », les opérateurs des centrales nucléaires deviennent des acteurs stratégiques (Bourrier, 1999; Crozier, 1963; Crozier & Friedberg, 1977; Friedberg, 1993). Le pouvoir des opérateurs va se former au travers de la mise en œuvre de « solutions d'organisation informelles et locales » ainsi que dans « la possession et la transmission de savoirs tacites et contingents » (Bourrier, 1999, p. 49). Ces connaissances locales s'enracinent dans les « relations de pouvoir établies par les acteurs » de l'organisation (ibid., p. 52) ; elles sont ainsi qualifiées par Bourrier de « politiques » car elles ne sont pas d'emblée disponibles à tous, et sont transmissibles sous certaines conditions : certains peuvent en être exclus, d'autres peuvent monopoliser des informations pour conserver le pouvoir (ibid.).

Ainsi, la problématique de l'autonomie laissée aux opérateurs est à cheval entre la notion de récupération et de régulation, d'ordre ergonomique (l'opérateur adapte les procédures pour faire fonctionner l'installation à un coût humain acceptable), et d'ordre sociologique (l'opérateur adapte les procédures pour accroître son pouvoir, négocier sa participation à l'organisation, se constituer en tant qu'acteur détenteur d'une liberté d'action) (ibid. p. 49).

L'autonomie des opérateurs peut être caractérisée par sa nature opaque : c'est la conséquence du fait que les ajustements sont source de pouvoir, mais aussi du fait que ces ajustements ne sont pas toujours bien vus par la hiérarchie, comme l'a expliqué Duclos (1989), même si l'encadrement de proximité attend des opérateurs « tacitement qu'ils satisfassent à toutes les obligations implicites de l'organisation » (Bourrier, 1999, p. 49).

Conclusion

Ce chapitre a permis d'éclairer le fait que les organisations à risques ne peuvent être considérées ni même structurées comme des organisations classiques. La prise en compte du risque (et donc l'importance accordée à la sûreté) est omniprésente tant dans les activités de conception que de réalisation des opérations, mais aussi dans les mécanismes organisationnels en place pour minimiser les risques (e.g. redondance, spécialisation, formation, ...). La fiabilité peut être gérée tant au niveau organisationnel qu'individuel (nous ne parlons pas de fiabilité technique dans ce document), le niveau organisationnel ayant bien entendu un effet non négligeable sur le niveau individuel.

Si Perrow nous apprend que, quels que soient les dispositifs en place dans les organisations à risques, l'accident finira par survenir, le groupe de Berkeley nous éclaire sur la façon dont ces organisations tentent de prévenir ces accidents « normaux » et les autres. On nous décrit des organisations pouvant être qualifiées d'équilibristes : en équilibre entre les objectifs de production et de sûreté, entre centralisation et décentralisation, entre intégration et différenciation. Ce qui transparait, même si peu de travaux du groupe de Berkeley se centrent sur ce sujet, est la lourde structure bureaucratique en place dans ces organisations. En effet, elles sont flexibles, combinent la centralisation et décentralisation pour gérer les problèmes, sont composées de nombreux réseaux informels, etc. Mais dans la majorité des cas, c'est-à-dire quand il n'y a pas de problèmes et que nous ne sommes pas en situation de crise, la structure est celle d'une bureaucratie mécaniste classique, dotée d'une importante différenciation hiérarchique, et dont les opérateurs, s'ils sont bien des opérateurs qualifiés, sont soumis au respect d'un lourd système procédural. C'est sur cette tension que se centre principalement l'approche française de la fiabilité humaine, pour montrer que même si l'homme contourne les règles, ce contournement est souvent source de fiabilité – Reason contribue aussi à considérer que l'homme n'est pas le seul responsable des erreurs ou accidents en introduisant la notion d'accident organisationnel et d'erreurs latentes. Son approche est très intéressante puisqu'elle permet de relier des décisions ou orientation méso (*top management*) à des situations micro. L'approche de la fiabilité humaine appelle à centrer l'attention sur la façon dont les règles sont conçues, sur la division du travail concepteur/opérateur, et sur l'autonomie accordée aux opérateurs dans les limites de la sûreté. Les apports de Weick complètent cette approche micro en détaillant les processus cognitifs des opérateurs leur permettant de gérer les situations de crise. Ainsi se dresse un panorama assez détaillé de la structure de ces organisations, des possibles sources d'accidents et de la façon dont l'homme peut « récupérer » les erreurs, des comportements des individus et de leurs processus cognitifs.

Toutefois, on remarque que ces courants et auteurs se centrent principalement sur l'étude d'organisations « fermées », systèmes clos, c'est-à-dire qu'ils ne traitent pas ou peu de la question du lien avec l'environnement externe, même si elle est parfois reconnue comme importante (e.g. Reason). De plus, elles se centrent toutes exclusivement (sauf Bourrier) sur les acteurs internes de ces organisations : qu'en est-il par exemple des opérateurs sous-traitants qui, dans les années 1990, étaient déjà bien présents ? Aujourd'hui, il est nécessaire de considérer ces organisations à la lumière des importants changements qui se produisent depuis les années 1990, qui sont venus modifier à la fois la structure de ces organisations (e.g. sous-traitance),

mais aussi leurs objectifs, leurs contraintes, les relations avec leur environnement... Si peu de recherches ont été menées sur la façon dont les organisations à risques ont géré l'évolution de cet environnement (i.e. globalisation, libéralisation, concurrence, financiarisation, ...), il est possible de faire appel au cadre plus classique de la sous-traitance en le reliant aux travaux et contraintes des organisations à risques, ce qui nous permettra de comprendre à la fois pourquoi une organisation (à risques comme classique) fait le choix de sous-traiter et les nouvelles contraintes (s'ajoutant à celle déjà décrites ci-dessus) que ce choix engendre.

Chapitre 2. Sous-traitances

La sous-traitance semblerait peu indiquée dans les organisations à risques si nous nous basons sur les résultats des recherches présentées dans le chapitre précédant qui analysent justement la manière dont ces organisations peuvent limiter les risques qui les guettent. Dans ce nouveau chapitre, nous présenterons les travaux consacrés à la sous-traitance (I et II) et nous intéresserons plus particulièrement à ceux qui concernent la sous-traitance dans les organisations à risques (IV).

Mais devons-nous parler de sous-traitance ou d'externalisation ? L'externalisation concernerait la sous-traitance d'activités réalisées auparavant en interne, entraînant un transfert des salariés vers le sous-traitant (on parle alors de « désintégration »), tandis que la sous-traitance concernerait des activités n'ayant jamais été réalisées en interne. Toutefois, comme certains auteurs (e.g. Guers, et al., 2014 ; Tazi, 2010), nous reconnaissons que la différence entre sous-traitance et externalisation est ambiguë et floue. Nous qualifierons le phénomène étudié ici de sous-traitance : il prend la forme d'externalisation d'activités auparavant réalisées en interne, mais sans transfert de personnel ni d'actifs de l'entreprise donneuse d'ordre, ce qui implique une réorganisation interne du personnel anciennement affecté aux tâches qui ont été sous-traitées.

Basiquement et largement, la sous-traitance consiste pour une entreprise A (donneur d'ordre) à confier (pour exécution), une activité à une autre entreprise B (sous-traitante). Elle implique donc une relation entre différentes organisations pour réaliser l'activité souhaitée. Plus strictement définie, la sous-traitance fait référence à l'utilisation de liens de marché pour coordonner les transactions. Nous allons voir qu'en réalité, la sous-traitance est un phénomène plus complexe.

Différents types de sous-traitance ont été caractérisés par la littérature :

- Selon les moyens dont l'entreprise donneuse d'ordre dispose en interne :
 - Sous-traitance de capacité : l'entreprise donneuse d'ordre est capable de réaliser la production mais préfère la sous-traiter. La sous-traitance est un renfort à l'activité et est généralement choisie pour limiter les coûts de production. Les tâches réalisées par les sous-traitants de capacité sont simples et sont réalisées selon les procédures de l'entreprise donneuse d'ordre. Le besoin de sous-traitance peut être ponctuel ou non.
 - Sous-traitance de spécialité : le sous-traitant possède une « technique qui fait défaut » aux entreprises donneuses d'ordre (Mazaud, 2006, p. 12). Les sous-traitants réaliseront ici des « activités très spécialisées » (Tazi, 2010, p. 13) « selon leurs propres méthodes » (Guers, et al., 2014, p. 4).
- Selon le lieu de réalisation de l'activité sous-traitée :
 - Sous-traitance interne : l'entreprise donneuse d'ordre confie sur « son propre site et dans le cadre de sa propre activité, des travaux à une entreprise dite extérieure » (Tazi, 2010, p. 13).
 - Sous-traitance externe : l'entreprise sous-traitante réalise la prestation dans sa propre structure.

De plus, la sous-traitance peut être conjoncturelle (e.g. pic momentané de production, incident technique, etc.) ou structurelle (plus ou moins habituelle).

En sous-traitant ses activités de maintenance, EDF a créé un réseau de sous-traitance (Sacchetti & Sugden, 2003). La sous-traitance est interne (les opérations de maintenance sont réalisées sur les sites d'EDF), et elle est à la fois de capacité et de spécialité – la gestion des sous-traitants sera d'ailleurs différente en fonction de leur degré de spécialité.

Afin de mieux comprendre le phénomène complexe de la sous-traitance, nous analyserons les différentes théories classiques ou néo-institutionnalistes permettant d'expliquer le recours à la sous-traitance (I). Ensuite, nous plongerons dans la complexité des relations de pouvoir et de contrôle inter-organisationnelles, *via* une approche historique et institutionnelle permettant de mieux comprendre les relations de sous-traitance et leurs évolutions comme encadrées dans des contextes spécifiques (II). Le niveau micro (inter-individuel) sera détaillé à travers les concepts de coordination, coopération et compétition (III). Enfin, nous analyserons plus précisément la littérature sur la sous-traitance au sein des organisations à risques, nous permettant de lier les contraintes de ces deux champs (IV).

I. L'appel à la sous-traitance expliqué par les théories classiques ou néo-institutionnalistes de la firme

L'organisation réseau est issue d'une longue évolution de la firme ; celle-ci est d'abord peu, voire pas, conceptualisée (firme point et firme automate), puis représentée comme de plus en plus complexe, de plus en plus importante, de plus en plus centrale à nos sociétés en même temps que se déploient et se réorganisent les firmes multinationales. Le contexte économique, politique et social a une influence importante sur l'évolution de la firme ; et le virage néolibéral des années 1980 ne fait pas figure d'exception : l'entreprise s'éclate, sous-traite, externalise, délocalise. Nous allons ici revenir sur l'évolution de la représentation de la firme, partant de la microéconomie, qui considère l'organisation comme une firme point, jusqu'à sa conceptualisation en tant que chaîne globale de valeur, en insistant sur les théories et contextes qui ont influencé l'organisation en réseau de sous-traitance.

Dans cette section, nous présentons les théories économiques classiques ou néo-institutionnelles permettant d'expliquer l'appel à la sous-traitance et l'avantage concurrentiel que celle-ci peut procurer. Nous approfondissons donc la théorie des coûts de transaction (1.1), ainsi que la *Resource Based View* et la *Relational Based View* (1.2) avant d'aborder dans la section suivante (II) l'encastrement de la sous-traitance et son approche historico-institutionnelle.

1.1. La sous-traitance pour réduire les coûts : la théorie des coûts de transaction

L'analyse économique néoclassique (ou microéconomie standard) considère l'entreprise comme un agent économique individuel, ramené à la seule figure du « producteur », « entrepreneur », « propriétaire et emblème de l'entreprise » (Vujisic, 2006) : elle traite comme un agent individuel ce qui est une entité collective (Coriat & Weinstein, 1995, p. 12). La firme est vue comme une « boîte noire » (aussi appelée « firme point ») dont la seule fonction est la production : elle transforme des flux d'entrée (*inputs*) en flux de sortie (*outputs*) de manière

efficace et en s'adaptant mécaniquement à son environnement (supposé simple car présentant une situation de concurrence et d'information parfaite). Cet état peut être atteint grâce à l'existence d'un « commissaire-priseur » (anonyme et fictif), sorte « d'institution supérieure centralisatrice de toute l'information disponible » et la restituant « aux individus sous la forme synthétique du prix », ce qui permet le « tâtonnement des marchés vers le point d'équilibre » (Nematollahi-Gillet, 2014, p. 22).

Il n'y a pas d'analyse du fonctionnement interne de la firme (Vujisic, 2006), qui revêt une dimension « a-organisationnelle » (Leclercq, 2017, p. 30). La théorie néoclassique ne constitue donc pas une théorie de la firme au sens propre puisque son objet d'étude porte sur le fonctionnement du marché et les mécanismes de prix, et non sur la firme et son processus de production.

La firme, dont le comportement est assimilé à celui de l'entrepreneur, va rechercher une maximisation de ses profits, objectif pouvant être atteint grâce à sa rationalité supposée illimitée. L'irréalisme de ces hypothèses combiné à la conception restrictive de la firme vont conduire à la remise en cause de la théorie néoclassique. D'une boîte noire, la firme va devenir objet d'analyse économique.

La théorie des coûts de transaction s'inscrit dans l'approche contractuelle¹⁰ de la théorie économique néo-institutionnelle, dont le point de départ est l'article de Coase. L'approche contractuelle ambitionne de « proposer une représentation plus réaliste de la firme » et de définir la « forme d'organisation la plus efficace compte tenu du contexte, en particulier informationnel » (Chaudey, 2014, p. 15). Les théories s'inscrivant dans l'approche contractuelle ont la même vision des rapports économiques – « rapports contractuels entre des individus libres » (ibid.) – ainsi que de la firme – « système particulier de relations contractuelles » (ibid.) (nœud de contrats).

C'est dans son article « *The Nature of the Firm* » (1937), que Coase pose les bases de la théorie des coûts de transaction. Comment justifier l'existence d'entreprises dans une économie de marché ? Pourquoi substituer dans certains cas une coordination administrative (par la hiérarchie/autorité) à une coordination par les prix (marché) ? En répondant à ces questions, Coase justifie l'existence de la firme – dans un contexte où le marché est considéré comme la seule institution économique efficace – par les « défaillances du marché » (Coriat & Weinstein, 1995, p. 40). La coordination de la production par le marché engendre des coûts (de transaction) de deux sortes (Coase, 1937, p. 139) :

- Coûts de découverte et d'utilisation du système de prix : les agents doivent découvrir le système de prix. La fiction du commissaire-priseur étant abandonnée, les agents se retrouvent dans un environnement incertain et doivent s'engager dans un processus (coûteux) de recherche : ils « sacrifient du temps et des moyens matériels pour s'informer sur les conditions de l'échange envisagé et pour trouver le co-contractant désiré » (Koenig, 1998, p. 60).

¹⁰ L'approche contractuelle comprend la théorie des coûts de transaction, la théorie de l'agence, la théorie des droits de propriété, la théorie des contrats incomplets.

- Coûts de négociation et de conclusion de multiples contrats : chaque transaction réalisée sur le marché inclut la négociation et la conclusion d'un contrat.

L'internalisation des transactions, et donc de la production, permet d'éviter ces coûts de transaction en utilisant la hiérarchie comme mode de coordination principal. La firme permet à la fois de réduire le nombre de contrats nécessaires pour assurer la production (Koenig, 1998) ; et d'augmenter leur durée. Les contrats commerciaux sont remplacés par des contrats de travail, qui permettent d'éviter des coûts de négociation répétée, et se caractérisent par leur incomplétude (Bertrand & Saussier, 2008, p. 32). La justification de l'existence de la firme tiendrait donc à ce qu'elle permet de réaliser des transactions en interne à des coûts inférieurs à ceux du marché.

Un autre apport de Coase est la notion d'incertitude : sans incertitude, il semble « improbable qu'une firme puisse apparaître » (Coase, 1935, p. 142, trad. Thiébaud, 1987). L'incertitude et les problèmes d'accès à l'information, à l'origine des coûts de transaction, peuvent aussi être considérés comme des déterminants de l'émergence de la firme puisque cette dernière permet leur réduction (Coriat & Weinstein, 1995, p. 47).

Mais alors, « pourquoi la production toute entière n'est-elle pas le fait d'une seule grande entreprise ? » (Coase, 1937, p. 144, trad. Thiébaud, 1987). Si les transactions internalisées au sein des firmes et celles passées sur le marché continuent de coexister, c'est parce que la firme possède aussi ses limites : les « coûts d'organisation » des transactions (coûts de coordination des activités). L'internalisation de plus en plus importante de la production, et donc l'augmentation de la taille de la firme, augmente les coûts de production. La taille « maximum » de la firme est atteinte lorsque les coûts d'organisation égalent ceux de la réalisation de transactions additionnelles par le marché (Koenig, 1998, p. 62).

L'approche de Coase fut peu reprise avant les années 1970, la principale raison invoquée étant son manque d'opérationnalité (Coase ne fournit pas de définition « opérationnelle » des coûts de transaction). Williamson sera le premier à réhabiliter les apports de Coase en approfondissant et adaptant la notion de « coûts de transaction ». La « transaction » est définie comme le transfert d'un bien ou d'un service « à travers une interface technologiquement séparable » (Williamson, 1996, p. 379). Elle a plusieurs caractéristiques :

- Elle implique au moins deux agents (firmes ou unités opérationnelles au sein de la même organisation) (Ghertman, 2003) ;
- Elle est organisée, gérée, gouvernée de manière différente selon la structure (hiérarchie, marché, hybride) dans laquelle elle s'inscrit (Chabaud, et al., 2008) ;
- Elle intègre une dimension temporelle, ce qui la distingue de l'« échange » simple. La temporalité introduit de l'incertitude dans les transactions et va ainsi engendrer en partie les problèmes de rationalité limitée et d'opportunisme des agents ;
- Elle est régulée par les contrats.

La transaction engendre des coûts dont le niveau sera le reflet de ses caractéristiques (Saussier & Yvrande-Billon, 2007). Il existe deux types de coûts de transaction, interdépendants et nécessitant une prise en compte globale :

- Les coûts de transaction *ex ante* (avant la signature du contrat) : coûts de négociation, de rédaction, de garantie du contrat. Les parties devront se mettre d'accord sur des mécanismes d'arbitrage en cas de conflit (e.g. intervention de tiers).
- Les coûts de transaction *ex post* (après la signature du contrat) : coûts de mauvaise adaptation du contrat, de renégociation, de contrôle du respect des arrangements contractuels, d'organisation et de fonctionnement associés aux mécanismes d'arbitrage choisis, et parfois coûts de rupture.

Le principe de la théorie des coûts de transaction est le suivant : la recherche d'économie des coûts de transaction est ce qui motive le choix des agents entre les différentes structures de gouvernance en fonction des attributs de la transaction. Ces structures sont les suivantes :

- Le marché : Williamson reprend le concept de marché de la théorie néo-classique. Les transactions y sont ponctuelles, leur objet délimité. Le contrat doit y envisager toutes les possibilités pour réduire l'incertitude. L'opportunisme est peu présent puisque les actifs sont non spécifiques, ce qui implique le choix entre un grand nombre d'offres.
- La hiérarchie : les transactions sont réalisées en interne. Le mécanisme de coordination des transactions est l'autorité.
- Les formes hybrides (e.g. sous-traitance) : les parties sont autonomes mais signent des accords de partenariat, de sous-traitance, ou forment des alliances. L'avantage de ces structures repose dans leur adaptabilité aux aléas pesant sur la transaction et dans les économies d'échelles qu'elles peuvent permettre.

Les caractéristiques des transactions, déterminant les coûts de transactions, vont permettre de choisir la structure de gouvernance la plus efficace (d'un point de vue strictement économique). Ces attributs sont les suivants :

- La spécificité des actifs : il s'agit d'investissements, effectués pour réaliser la transaction, « qui ne sont pas redéployables sans coûts vers d'autres usages ou d'autres clients » (Saussier & Yvrande-Billon, 2007). La spécificité des actifs modifie la nature des relations (Vujisic, 2006) en y introduisant l'importance de l'identité des parties ; et peut engendrer une situation de dépendance bilatérale susceptible d'accroître les risques d'opportunisme ainsi que le risque pour les parties de se trouver dans une situation de « *lock-in* » due aux coûts qu'entraînerait une rupture de la relation. Il existe plusieurs types d'actifs spécifiques (site, actifs physiques, humains, marque, ...).
- L'incertitude : elle désigne les « perturbations auxquelles sont sujettes les transactions » (Williamson, 2002, p. 175). Plus l'incertitude est importante, plus les contrats seront complexes et coûteux. Elle peut être :
 - o Environnementale (exogène) : l'environnement dans lequel la transaction se déroule est incertain ;
 - o Comportementale (endogène) : les comportements des parties à la transaction sont incertains (possibilité de comportements opportunistes).
- La fréquence : les transactions peuvent être récurrentes, fréquentes, occasionnelles, uniques. Plus la transaction est fréquente, plus elle incite à l'internalisation.

Les caractéristiques des transactions sont à croiser avec les « axiomes comportementaux » que sont la rationalité limitée et l'opportunisme.

Williamson refuse l'hypothèse néoclassique sous-tendant l'existence d'une rationalité illimitée des agents, et intègre l'hypothèse (avancée par Simon (1947)) de la rationalité limitée. Les agents ne pouvant collecter, traiter et analyser toute l'information disponible, se trouvent dans l'impossibilité d'être totalement informés, de comprendre et de prévoir toutes les réactions des autres, d'anticiper toutes les situations qui peuvent survenir lors de la transaction : ils sont rationnels mais limités par leurs capacités cognitives (Chabaud, et al., 2008, p. 100). Toutefois, la rationalité limitée de Williamson suppose que les choix résultent d'un calcul des agents, capables de choisir la structure de gouvernance limitant le plus les coûts de transaction (Leclercq, 2017).

La principale conséquence de la rationalité limitée est l'impossible (ou très coûteuse) spécification complète des contrats. Face à l'impossibilité de prédire l'avenir, « l'agent économique doit se contenter d'accords incomplets » (Saussier & Yvrande-Billon, 2007). Les contrats long-terme entre différents agents peuvent alors être conclus en vue d'une collaboration durable (contrat de travail, alliance, sous-traitance ...) en se contentant de définir le cadre général des transactions et les modalités de renégociation (ibid.). Si la portée large de ces accords permet de réduire l'incertitude environnementale, elle peut conduire à accroître l'incertitude comportementale (opportunisme). L'opportunisme des agents est la deuxième hypothèse comportementale, et est défini comme la « recherche de l'intérêt personnel qui comporte la notion de tromperie » (Williamson, 1994, p. 70). Il est normal et latent, peut exister comme ne pas exister. C'est le simple fait qu'il puisse exister qui va induire un soupçon dans la relation, et ainsi créer un besoin de protection qui sera inclus dans le processus de contractualisation. Les agents vont se protéger de différentes manières (qui engendreront des coûts) (e.g. clauses contractuelles, degré de substitution important entre les contractants, etc.).

L'opportunisme des agents peut se manifester *ex ante* : l'un des contractants retiendra de l'information. L'opportunisme peut aussi se manifester *ex post* : c'est l'aléa moral (*moral hazard*). Le contexte dans lequel se déroule la transaction peut évoluer, engendrant le changement de comportement de l'un des contractants.

La théorie des coûts de transaction fait l'objet de nombreuses critiques. Dans cette approche, les « agents » choisissent, de façon rationnelle mais limitée, entre externalisation et intégration en fonction des coûts de transaction. La théorie des coûts de transaction a donc été vue comme un retour à l'*homo oeconomicus* qui ne prend en compte que les coûts et dont le seul objectif est de maximiser son profit. La prédiction de la structure de gouvernance en fonction des caractéristiques de la transaction est, aux yeux de Dekker, « insuffisante pour expliquer adéquatement la gestion et le contrôle des relations inter-organisationnelles » (2004, p. 29), et ce pour plusieurs raisons. Le fort accent mis sur les notions d'opportunisme et de minimisation des coûts de transaction, ainsi que la nature statique de la théorie des coûts de transaction, ne permet pas d'appréhender la variété des formes et des objectifs des relations inter-organisationnelles, et amène la théorie des coûts de transaction à négliger les mécanismes sociaux de la gouvernance, alors que ces relations sont « encastrées dans un contexte social riche et influent » (ibid.). L'économie des coûts de transaction ne permet pas d'expliquer, par exemple, le mode de gouvernance des formes de coopération stables tels que le partenariat ou le réseau (Beaujolin-Bellet & Nogatchewsky, 2005). De plus, est laissée de côté l'analyse des rapports de force et des conflits entre groupes sociaux « caractérisés par des accès inégaux aux

ressources financières ou sociales » (Palpacuer, 2015, p. 145). D'autres approches sont nécessaires pour nous permettre de saisir les enjeux et la complexité des relations de sous-traitance.

1.2. Sous-traitance, ressources et coopération : la théorie des ressources et l'approche relationnelle

C'est dans les années 1980 qu'émerge un courant se structurant autour des apports de Penrose et de la notion de « ressources ». La théorie des ressources comprend plusieurs branches¹¹. Nous abordons ici la *Resource Based View* (Wernerfelt, 1984; Barney, 1986) et la théorie des compétences clés (Prahalad & Hamel, 1990), qui permettent le mieux de comprendre certaines des raisons pour lesquelles les firmes recourent à la sous-traitance.

La tendance de l'époque est de comprendre d'où proviennent les avantages concurrentiels des firmes (comment ils se créent et comment ils se maintiennent). L'originalité initiale de la *Resource Based View* (RBV) repose dans le fait qu'elle s'éloigne quelque peu – voire s'élève contre (Dietrich, 2018) – de l'analyse concurrentielle à la Porter qui identifie les causes de profitabilité de la firme dans la position de celle-ci par rapport aux marchés, ou des produits qu'elle propose à ces marchés. Pour Wernerfelt (1984), les firmes vont s'efforcer de créer et de développer des ressources (en interne) leur permettant de bâtir des « barrières et assurant un réel avantage concurrentiel durable » (Depeyre, 2005, p. 10). Les ressources sont définies par Amit & Schoemaker comme un « stock de facteurs disponibles possédés ou contrôlés par une firme » (1993, p.35, trad. Prévot et al., 2010), et par Arrègle (1996) comme des actifs tangibles ou intangibles, créés à partir d'*inputs* transformés par l'entreprise en actifs spécifiques, et qui y sont « liés de façon semi-permanente » (Wernerfelt, 1984, p. 172). On peut distinguer les ressources financières, physiques, humaines technologiques, organisationnelles, réputationnelles, et relationnelles.

Barney (1991) vient compléter ce développement en identifiant les caractéristiques permettant à une ressource de fonder un avantage concurrentiel pour la firme (modèle VRIO) :

- Valeur de la ressource : la ressource doit donner accès à un plus grand nombre de marchés, ainsi qu'à un plus grand nombre de ressources que ses concurrents, et doit donner de la valeur au produit (tout du moins, aux yeux du client final).
- Rareté et transférabilité de la ressource : elle ne doit pas être détenue par un trop grand nombre de firmes.
- Inimitabilité de la ressource : elle doit être difficile ou coûteuse à imiter.
- Organisation : l'organisation qui possède cette ressource doit être capable de l'exploiter, donc de s'organiser pour ce faire.

Si les ressources et l'organisation respectent ces conditions, alors la firme pourra en tirer un avantage concurrentiel durable. Dans la continuité, la théorie des compétences clés (*core competencies*) conçoit la firme comme un portefeuille de compétences. La compétence est la

¹¹ Elle regroupe la *Resource Based View* (RBV) (Wernerfelt, 1984; Barney, 1986), la théorie des compétences clés (Prahalad & Hamel, 1990), la théorie des capacités dynamiques (Teece, et al., 1997), la théorie évolutionniste (Nelson & Winter, 1982), la théorie des connaissances ou *Knowledge Based View* (Grant, 1996; Conner & Prahalad, 1996).

capacité à utiliser (coordonner) les ressources pour atteindre un objectif donné. Les compétences clés représentent une source majeure de différenciation stratégique pour la firme, et sont essentielles à sa pérennité et à son développement. L'avantage concurrentiel dépendra principalement de la capacité d'une entreprise à identifier, maintenir et développer ses compétences clés (Daval, 2000). L'apport de Prahalad & Hamel repose dans la distinction entre les compétences clés des autres. Celles-ci doivent être identifiées, et la firme doit s'organiser et se structurer au regard des pôles de compétences qu'elle souhaite développer ou consolider. Ainsi, les compétences clés doivent être conservées en interne puisqu'elles sont source d'avantage compétitif.

La *Resource Based View* permet d'avancer que les ressources de la firme peuvent être source d'avantage concurrentiel, et la théorie des compétences clés va plus loin en identifiant les compétences stratégiques « cœur de métier » (et donc en segmentant les différents types de compétences, du cœur à la périphérie).

À partir des années 1980, les firmes se sont recentrées sur leur cœur de métier, et ont externalisé les activités plus périphériques. C'est ainsi que les stratégies organisationnelles basées sur les compétences contribuent à l'émergence de réseaux de production dans lesquels les activités sont coordonnées par une firme « tête de réseau »¹². D'après Palpacuer (2000, p. 3), les firmes combinent trois stratégies de gestion des compétences leur permettant de répondre à la fois à de plus grands besoins de flexibilité, de qualité et de réduction des coûts. La première stratégie consiste, comme nous l'avons vu plus haut, à gérer les compétences clés en interne.

Les activités nécessitant des compétences standards ou génériques sont externalisées, c'est-à-dire gérées par le biais de liens de marché (ibid., p. 6). L'externalisation des compétences standards présente plusieurs finalités :

- Elle augmente l'homogénéité interne de la firme : amélioration du développement des compétences clés en renforçant la « cohérence interne de la firme en termes d'activité, de culture et de pratiques de gestion des ressources humaines » (ibid., p. 14) ;
- Elle augmente la flexibilité :
 - o Fonctionnelle : permet aux firmes d'accéder à des compétences sur le marché pour réaliser des projets inhabituels ;
 - o Numérique : permet aux firmes de faire face aux fluctuations de la demande en protégeant leurs effectifs des turbulences environnementales ;
 - o Financière : permet aux firmes de réduire leurs coûts fixes en centrant leurs stratégies de développement des compétences sur les employés du cœur.

De plus en plus d'activités ne faisant pas partie du cœur de métier mais considérées comme essentielles à la continuité de la firme sont aujourd'hui sous-traitées. Commenant par la sous-traitance d'activités « très périphériques » (nécessitant des compétences standards ou génériques), la sous-traitance s'approche de plus en plus du cœur de métier. Dans leur article portant sur le contrôle des relations de sous-traitance dans le domaine de la maintenance industrielle, van der Meer-Kooistra & Vosselman précisent que la maintenance est étroitement

¹² Palpacuer et al. définissent la firme tête de réseau comme celle qui exerce un « pouvoir structurant dans les réseaux transnationaux de production » (2007, p. 38).

liée au processus primaire (production) des entreprises industrielles (2000, p. 51), la disponibilité des installations étant d'une importance cruciale pour le processus de production (ibid., p. 63). Toutefois, les auteurs constatent que la sous-traitance des activités de maintenance industrielle gagne toujours plus de terrain¹³. Ils soulignent que la sous-traitance d'activités essentielles au cœur de métier nécessite de prêter une grande attention à la conception de la relation inter-organisationnelle (mise en place de relations de coopération étroites) ainsi qu'à la continuité de la relation (ibid., p. 51 ; p. 63). D'après eux, la sous-traitance des activités de maintenance industrielle ne peut procurer un avantage économique à long terme que si la continuité de l'exploitation est assurée par la qualité des prestations des sous-traitants, cette qualité ne pouvant provenir que de « relations encastrées de proximité entre les acteurs » (Beaujolin-Bellet & Nogatchewsky, 2005, reprenant van der Meer-Kooistra & Vosselman, 2000). Nous verrons dans la deuxième partie de ce manuscrit que la Division Production Nucléaire ne semble pas adopter le schéma recommandé par ces auteurs : la coopération inter-organisationnelle se fait de plus en plus difficile, et la continuité de la relation est remise en question par le développement de relations de marché plus importantes qu'auparavant.

Les activités nécessitant des compétences complémentaires sont gérées de façon quasi-intériorisée *via* l'établissement de relations de coopération entre le donneur d'ordre et le sous-traitant (Palpacuer, 2000). Ces relations se sont largement développées depuis les années 1980, faisant partie des réponses adoptées par les firmes face à la complexité, aux incertitudes et coûts grandissants (ibid., p. 17). Elles permettent aux firmes de développer des « synergies », c'est-à-dire des « interactions entre entreprises offrant des avantages supérieurs à ce qu'elles peuvent obtenir individuellement » (ibid., p. 18). Dans ce cadre coopératif, deux types de relations peuvent être distinguées :

- Coopération verticale : permet la coordination d'activités complémentaires représentant différentes étapes d'un processus de production ou d'une chaîne de valeur. Ce type de coopération est caractéristique des relations de sous-traitance.
- Coopération horizontale : mobilisée entre firmes impliquées dans des activités similaires (e.g. joint-ventures). Nous ne nous intéresserons pas à ce type de coopération.

L'approche relationnelle de Dyer & Singh (1998) ouvre la voie à une perspective de construction d'un avantage concurrentiel grâce à la « compétence relationnelle » de la firme (concerne la gestion des compétences complémentaires). Pour ces auteurs, les liens interorganisationnels peuvent être source d'une « rente relationnelle », définie comme « la part de valeur ajoutée provenant de la qualité des coordinations établies entre les acteurs de la relation client/fournisseurs » (Calvi, et al., 2010, p. 124). Pour Dyer & Singh, ces rentes, et donc la création d'un avantage concurrentiel grâce à la relation inter-organisationnelle, sont possibles si certaines conditions sont respectées :

- Investissement dans des actifs spécifiques à la relation : plus les garanties contre l'opportunisme et plus le volume des transactions seront important, plus les acteurs seront enclins à investir dans des actifs spécifiques ;

¹³ Par exemple, ils constatent que les entreprises donneuses d'ordre sous-traitent de plus en plus la gestion et la coordination des activités de maintenance, tandis qu'avant elles ne sous-traitaient que les activités de maintenance.

- Investissements dans des routines inter-organisationnelles de partage des connaissances : nécessite une « capacité d'absorption » spécifique aux partenaires, ainsi que la mise en place de mécanismes d'incitation au partage de ces connaissances ;
- Combinaison des ressources complémentaires : les ressources complémentaires sont « les ressources distinctives des partenaires de l'alliance qui génèrent collectivement des rentes supérieures à la somme de celles obtenues à partir des dotations individuelles » (Dyer & Singh, 1998, pp. 666-667). Leur combinaison dépend de la capacité des firmes à identifier ces ressources et à évaluer la valeur de la combinaison. Pour tirer parti des ressources complémentaires, les firmes doivent aussi posséder des processus de décision, systèmes d'information et de contrôle, et cultures complémentaires (« complémentarité organisationnelle »).
- Capacité des firmes à identifier la structure de gouvernance appropriée pour leurs transactions. Deux structures de gouvernance sont distinguées :
 - Accords nécessitant l'intervention d'un tiers (théorie des coûts de transaction) ;
 - Accords auto-exécutoires :
 - Garanties formelles : otages économiques permettant de contrôler l'opportunisme grâce à l'alignement des incitations économiques. La valeur de l'otage économique diminue si l'une des parties se montre opportuniste, ce qui les incite à ne pas l'être. Les investissements peuvent perdre de la valeur si les partenaires coopèrent ;
 - Garanties informelles : confiance de bonne volonté (*goodwill trust*), encastrement social, réputation. Ce « contrôle social informel » vient compléter, voire supplanter, le contrôle formel. Les relations de confiance ou la réputation sont considérées comme des mécanismes de gouvernance (1998, p. 669).

Les réseaux de coopération de la *Relational Based View* peuvent être comparés aux réseaux de dépendance mutuelle décrits par Sacchetti & Sugden (2003, pp. 674-675), dans lesquels la coopération s'encadre dans une dépendance mutuelle qui se renforce dans le temps. Mais cette approche n'explique pas toutes les relations au sein des réseaux, puisqu'elle ne considère que les relations coopératives qui se développent suivant la logique de la réciprocité et de la confiance. Comme l'a montré Palpacuer, un réseau est composé de différentes relations entre les firmes, allant de la quasi-intégration aux relations de marché. Ainsi, il est tout à fait possible qu'il n'y ait pas de réel accord entre certains acteurs du réseau pour « s'abstenir d'exercer leur pouvoir au détriment des autres » (ibid., p. 675). Un réseau n'est pas toujours un lieu de production où les acteurs agissent de façon réciproque, préférentielle en se renforçant mutuellement (ibid.). Richardson écrit d'ailleurs que le fait que le travail soit sous-traité n'implique pas forcément l'existence de coopération entre les acteurs à la transaction (1972, p. 885).

Une hiérarchie ou segmentation va se créer dans le réseau, en fonction des compétences que le donneur d'ordre recherche. Ce dernier va gérer différemment les sous-traitants avec lesquels il entretient des relations de quasi-intégration, de ceux avec qui il entretient des relations de marché.

Les critiques de ces approches stratégiques se centrent sur les hypothèses qualifiées d'irréalistes concernant la rationalité et la concurrence, sur leur approche instrumentale et technocratique, leurs implications éthiques et politiques (e.g. focus sur l'atteinte d'objectifs sans analyse de leurs possibles conséquences) et leur reproduction des structures hiérarchiques de pouvoir (Levy, 2015). En effet, ces approches supposent « un seul acteur rationnel, aux objectifs clairs, qui analyse le terrain, anticipe les résultats et met en œuvre les décisions » (ibid., p. 560). L'approche par les chaînes globales de valeur ou réseaux de production globaux s'avère nécessaire : elle permet d'approcher d'un peu plus près « la complexité et l'imprévisibilité du monde » (ibid., p. 560).

II. Pouvoir et contrôle : une approche historico-institutionnelle de la sous-traitance

Si les approches précédentes nous aident à comprendre « pourquoi » une firme sous-traite une partie de ses activités – principalement, nous dit-on, car elle cherche un avantage compétitif et à réduire ses coûts – il est nécessaire de replacer ces pratiques dans un contexte plus large afin d'en comprendre la complexité. En effet, la firme n'évolue pas dans un système clos comprenant uniquement d'autres firmes, alliées ou concurrentes, mais dans un système national composé de nombreuses institutions, lui-même encadré dans un système global, fruits d'histoires singulières. Les pratiques de gestion et les structures organisationnelles doivent être contextualisées – et par là, comme l'indiquent Palpacuer & Balas (2010), repolitisées –, suivant la tradition de l'économie politique et des approches institutionnelles. Nous nous déplacerons du macro au méso : nous aborderons d'abord le contexte large au sein duquel s'inscrivent les organisations étudiées (donneurs d'ordre et sous-traitants) et l'effet de ce contexte sur les rapports entre ces dernières (2.1), pour ensuite préciser que l'essor des pratiques de sous-traitance a aussi contribué à modifier les pratiques de gestion à l'intérieur de la firme tête de réseau (2.2).

2.1. La vision macro : les rapports inter-institutionnels au sein des réseaux de sous-traitance

Les modèles, pratiques, acteurs étudiés sont façonnés par une histoire et un contexte économique et politique que nous allons tenter de retracer à la lumière des recherches qui les ont abordés (2.1.1) pour mieux comprendre les rapports inter-organisationnels prenant place en son sein, en mobilisant les travaux centrés sur cette dimension (2.1.2).

2.1.1. Brève histoire de la sous-traitance au prisme du néo-libéralisme

Après la crise de 1929 et la seconde guerre mondiale¹⁴, l'État français devient État providence en intervenant (principalement via la protection sociale des citoyens et la redistribution) « pour corriger les effets les plus négatifs sur le corps social » du déséquilibre qu'avait créé le système économique libéral d'avant-guerre (Favereau, 2014, p. 93). Les trente glorieuses voient le retour d'un équilibre grâce au Keynésianisme et à un compromis entre État, entreprises et

¹⁴ Nous faisons le choix de ne pas revenir sur la période libérale des années 1800 ; elle peut être mise de côté sans entacher la compréhension de la formation de l'entreprise réseau.

syndicats, permettant un « jeu coopératif entre le travail et le capital », jeu qui ne fonctionne que si l'on privilégie la « fonction 'entreprise' sur la fonction 'spéculation' » (ibid., p. 94), et si l'on accepte les méthodes de production fordistes (Boyer, 2002, p. 370), caractéristiques de ce modèle. Le fordisme peut être défini comme un régime d'accumulation intensive (consommation de masse), « fondé sur la recherche et l'obtention d'une croissance continue de la productivité » (ibid., pp. 370-371), qui combine trois caractéristiques :

- Une organisation du travail qui, dans la continuité du taylorisme, pratique encore la parcellisation des tâches, la mécanisation des processus productifs, la séparation entre conception et exécution, et qui a fait de la chaîne de montage sa « figure emblématique » ;
- Le partage des gains de productivité : règles de partage salaires/profit « appuyées sur des accords collectifs centralisés et garantis par la puissance publique » (Coriat, 2002, p. 389) ;
- Un processus dynamique d'ajustement de la production et de la demande qui s'opère principalement au sein d'un espace national.

La croissance est au rendez-vous et permet le développement de politiques sociales compensant les risques économiques. Mais cet équilibre retrouvé est compromis par une nouvelle récession survenant dès la fin des années 1970 (dont les causes principales sont l'abandon du système des changes fixes, les chocs pétroliers¹⁵, la montée des taux d'intérêts). Cette crise amorce le tournant vers des politiques de privatisation, libéralisation et dérégulation qui bouleversent « le contexte de l'activité des firmes » et modifient profondément la régulation internationale (ibid., p. 390). Dans un système déjà fragilisé, la globalisation va provoquer « une seconde désarticulation » du schéma libéral en déstabilisant à nouveau l'équilibre entre État et entreprises (Favereau, 2014, p. 94). La concurrence internationale pousse les États au nivellement par le bas : pour attirer les entreprises, ceux-ci leur accordent des facilités fiscales, sociales, environnementales, instaurant ainsi des environnements normatifs moins contraignants. Par exemple, la rémunération des travailleurs devient un coût pénalisant la compétitivité et non plus un « élément du dynamisme de la consommation » (Boyer, 2002, p. 273). De façon logique, les États voient les ressources fiscales, élément central de la redistribution qui avait permis de rétablir l'équilibre lors de la période d'après-guerre, diminuer ; le déséquilibre causé par la globalisation ne pourra pas être géré par ce même mécanisme (Favereau, 2014, p. 97).

La privatisation des entreprises nationales marquera les années 1980. C'est l'un des axes d'attaque du néolibéralisme, qui prône la soumission au marché de toutes les activités susceptibles d'être sources de profit. Les partisans de la privatisation des années 1980 avancent qu'elle améliore l'efficacité et la rentabilité de la firme. Ils soutenaient que l'un des principaux défauts des entreprises publiques reposait dans leur « comportement économique inefficace » (Brooks, 1989, p. 36). Pour les économistes libéraux, les gérants d'entreprises publiques ne sont pas incités de manière naturelle à l'efficacité puisque l'État peut toujours venir les secourir (argument à nuancer puisque l'État a aussi « secouru » des banques privées en 2008, allant dans

¹⁵ Notons que les chocs pétroliers ont provoqué/accélééré la décision de la France de passer au « tout nucléaire », dans l'optique d'un besoin d'indépendance énergétique.

le sens de l'hypothèse des marchés imparfaits de Stiglitz), contrairement aux entreprises privées (pouvant plus facilement disparaître du marché). Il est aussi avancé que les gérants d'entreprises publiques font de mauvais investissements car ils ne possèdent pas de parts les incitant à envisager des perspectives long terme (profit personnel). Le régime de propriété introduirait donc une différence dans l'efficacité des résultats des entreprises publiques et privées ; même si cela n'a jamais été prouvé. Brooks écrit ainsi que « les preuves d'une amélioration de l'efficacité ne sont pas significatives, du point de vue de ce qu'elles révèlent sur les effets du régime de propriété sur l'efficacité, en l'absence de toute tentative visant à estimer ce qui a été perdu (le cas échéant) en termes d'objectifs sociaux et politiques » (ibid., p. 38) ; les comparaisons de l'efficacité entre privé et public ne se basent donc que sur un point de vue économique et accordent une moindre valeur aux objectifs politiques et sociaux (ibid., p. 41). Le deuxième argument avancé en faveur des privatisations veut que celles-ci fassent « partie intégrante d'une tendance mondiale à la libéralisation de l'économie » (ibid., p. 49). L'un des objectifs des gouvernements serait de réduire leurs engagements et de rechercher des « produits de cession permettant de réduire l'endettement public, ou du moins d'en freiner la progression » (Marty, 2007, p. 90). Derrière ces arguments d'efficacité et de concurrence internationale, il ne faut pas oublier que la privatisation est aussi l'une des conséquences du mode de pensée libéral, et possède ainsi une forte connotation idéologique (souvent associée au Consensus de Washington, à Margaret Thatcher et Ronald Reagan et aux principes promus par Friedrich Hayek). L'intervention de l'État va à l'encontre des valeurs libérales, prônant la liberté de choix des individus et la libre concurrence. La privatisation renforce l'économie de marché, mais ne constitue pas une fin en soi ; pour ses partisans, elle « doit s'inscrire dans une politique plus large de libéralisation économique et s'accompagner de mesures telles que l'élimination des restrictions pesant sur la concurrence » (Brooks, 1989, p. 51). En privatisant ses entreprises, l'État contribue « au bon fonctionnement du marché et de la mondialisation » (Fine, 2012, p. 84). Au sein de la firme, la privatisation engendre des changements aux niveaux du processus décisionnel, du système de gouvernance, et de la valeur appropriable par les partenaires (Chatelin, 2004).

Parallèlement, les politiques néolibérales permettent aux investisseurs institutionnels de monter en puissance et d'étendre leur pouvoir sur les firmes (privées). L'investisseur institutionnel n'investit pas ses propres fonds, il place les capitaux qui lui sont confiés par des épargnants individuels ou par d'autres organisations dans une logique où « le projet stratégique de l'entreprise n'est appréhendé qu'en termes de rendement escompté sur les capitaux investis » (Palpacuer, et al., 2007, p. 17). Depuis les années 1970 s'est imposée l'idée selon laquelle les actionnaires seraient propriétaires (fictifs) de l'entreprise (théorie des droits de propriété ; théorie de l'agence) ; engendrant une seconde idée : l'entreprise a la responsabilité de dégager le maximum de valeur pour ces derniers. Dans son livre *Capitalisme et liberté*, Friedman consacre le principe de primauté de l'actionnaire :

« L'opinion est de plus en plus répandue que dirigeants des entreprises et chefs syndicaux ont une 'responsabilité sociale' qui va au-delà du souci de servir les intérêts de leurs actionnaires ou de leurs adhérents. Cette idée recèle un malentendu fondamental quant au caractère et à la nature d'une économie libre. Dans une telle économie, le *business* n'a qu'une responsabilité sociale, et une seule : utiliser ses ressources et s'engager dans des activités destinées à accroître ses profits,

et cela aussi longtemps qu'il pratique une concurrence ouverte et libre, sans tromperie ni fraude. (...) Peu de tendances pourraient aussi efficacement saper les bases mêmes de notre libre société que l'acceptation par les dirigeants des firmes d'une responsabilité sociale autre que celle de gagner le plus d'argent possible pour leurs actionnaires » (1962, p. 202).

Ne pensons pas non plus que les pratiques et modes d'investissement des investisseurs institutionnels soient spontanés ! Brabet (2002, p. 207), s'appuyant sur Roe (1994), explique qu'eux aussi ont été façonnés par l'histoire et la loi, et que ces investisseurs sont soumis à des contraintes¹⁶. Leur montée en puissance « stimule l'émergence et la propagation d'une nouvelle conception de l'entreprise » (Palpacuer, et al., 2007, p. 18), au sein de laquelle le *top management* accorde une place prépondérante à la maximisation du rendement pour les actionnaires, et mesure chaque décision « à l'aune des répercussions escomptées sur la *shareholder value* » (ibid.). Les grandes entreprises (tant américaines qu'européennes) se financiarisent. Cette financiarisation n'est pas seulement due à la montée en puissance des investisseurs institutionnels, elle découle aussi d'une « stratégie délibérée des équipes dirigeantes » recherchant des financements pour « soutenir leur course au leadership mondial » (ibid., p. 27). Les actionnaires disposent (principalement dans les entreprises cotées) d'un pouvoir considérable en matière de définition des stratégies d'entreprises, et constituent ainsi la partie prenante la plus puissante dans les processus de prise de décision (Lejeune, 2016, p. 250). Brabet (2002, p. 207) montre qu'ils agissent selon deux stratégies principales (Hirschman, 1970) :

- *Voice* (prise de parole) : l'investisseur, en lien direct avec les dirigeants de la firme, contrôle, sans revendre ses actions, en s'assurant que la firme respecte bien les intérêts de tous les actionnaires ;
- *Exit* (défection) : l'investisseur vend ses actions, ce qui entraîne une baisse du cours de l'entreprise. Cette stratégie peut avoir pour résultat de mettre la firme à la merci d'OPA, ou de diminuer sa capacité d'investissement et de croissance externe.

Hirschman, A.O. (1970), *Exit, Voice, Loyalty. Défection et prise de parole*.

Nous résumons ici en quelques phrases les apports d'Hirschman qui reviendront tout au long de ce chapitre. Un acteur (client, salarié, organisation...) faisant partie d'un système a le choix entre :

- Loyauté : l'acteur reste dans le système et participe (e.g. client qui achète sans discuter le tarif, employés qui font ce qu'on leur dit de faire) ;
- Défection (*exit*) : l'acteur quitte le système (e.g. client qui cesse d'acheter, employé qui cherche du travail ailleurs) ;
- Prise de parole (*voice*) : l'acteur reste dans le système et s'efforce de le changer (e.g. acteurs qui négocient, protestent).

Pour Mintzberg (1983), l'acteur qui choisit de s'exprimer (*voice*) devient un « détenteur d'influence » – qu'il définit comme les acteurs d'un jeu de pouvoir qui « cherchent à contrôler les décisions et les actions des entreprises » (p. 60) –, ceux qui choisissent de quitter le système (*exit*) cessent d'être des

¹⁶ Par exemple, les gestionnaires des fonds de pension américains doivent gérer ces derniers « au bénéfice exclusif de [leurs] participants, avec prudence et expertise, et doivent être capable d'en apporter la preuve » (Brabet, 2002, p. 208). S'ils ne remplissent par leur mission, ils sont passibles d'amendes, d'interdiction d'exercer, voire de peines d'emprisonnement.

détenteurs d'influence, et ceux qui choisissent la loyauté choisissent de ne pas participer en tant que détenteurs d'influence actifs.

Les investisseurs institutionnels qui choisissent la stratégie du *voice* sont progressivement devenus propriétaires des firmes (Brabet, 2002, p. 209). Brabet (ibid.) met en lumière l'articulation entre le pouvoir grandissant de ces derniers, les pressions qu'ils exercent sur les firmes, et l'émergence d'entreprises multinationales organisées en réseaux flexibles. Ces investisseurs incitent les firmes à se « recentrer sur des domaines d'activité homogènes » (Palpacuer, et al., 2007, p. 34), c'est-à-dire à sous-traiter les activités périphériques pour accroître le profit. Nous avons identifié plus haut que les firmes sous-traitaient ces compétences dans le cadre d'une course à l'avantage compétitif. Batsch (1998) distingue deux périodes d'externalisation des compétences périphériques : celle abordée précédemment, et celle répondant à une « logique plus financière, s'inscrivant en réponse aux attentes des investisseurs » (Palpacuer, et al., 2007, p. 35). Il semblerait donc que les firmes tendent à sous-traiter les activités non-stratégiques dans l'optique de plaire aux investisseurs institutionnels, et donc aux marchés. Pour Brabet, le recentrage sur le cœur de métier constitue l'un des « grands dénominateurs communs de la pensée financière et de la stratégie » (2002, p. 218), et serait la résultante de plusieurs facteurs : échec de nombreuses stratégies conglomerales, complexité des savoirs et des processus à gérer pour réussir, exigences de lisibilité des analystes et des actionnaires, volonté de ces derniers de ne pas déléguer la construction des portefeuilles d'activité au management, renforcement des pressions à la rentabilité (ibid., p.219). Palpacuer et al. (2007) avancent que ce recentrage « imposé » engendre une sorte de conformisme, déclinant un modèle stratégique idéal porté par les actionnaires.

La nouvelle forme d'organisation efficace (d'un point de vue économique), nous dit la littérature, est l'entreprise réseau, aussi appelée chaîne globale de valeur ou réseau de production global lorsqu'elle présente un caractère transnational. Son « apparition » n'est pas neutre, comme nous avons tenté de le montrer : la firme réseau est issue d'un déséquilibre que n'ont pas su – et ne savent toujours pas – gérer les institutions. Elle remet en cause la conception de l'entreprise fordiste « à la fois en tant qu'entité productive organisant un ensemble d'activités interdépendantes dédiées à un marché donné, et en tant qu'entité sociopolitique régulée par un ensemble de règles collectives historiquement construites avec l'État et les syndicats de salariés » (Palpacuer, 2015, p. 142).

Depuis les années 1980, la gouvernance des entreprises a subi de profonds changements et est devenue un enjeu majeur des débats sur les transformations de notre système économique, productif et organisationnel. Toutefois, nous nous intéressons ici à une entreprise « anciennement » publique, dont l'actionnaire majoritaire reste l'État¹⁷. Nous présentons ci-dessous les courbes que nous avons réalisées à partir des documents de référence d'EDF (2004-2018)¹⁸. Dans les statuts, il est indiqué que l'État ne doit pas descendre en dessous de 70% du capital. En 2005, première année d'ouverture du capital, la part des investisseurs institutionnels est montée à 10,80%, et est aujourd'hui de 15,06%, l'État conservant 83,67% des parts. Dans

¹⁷ À la différence d'anciennes entreprises publiques comme par exemple France Télécom dont l'État ne détenait plus que 25,07% des parts en 2016 contre 67,2% détenues par les investisseurs institutionnels.

¹⁸ Les données de 2007 ne sont pas disponibles.

la figure 13, et si on le compare à l'argument avancé par les économistes libéraux selon lequel une entreprise publique serait moins efficace qu'une entreprise privée, on observe grossièrement que les résultats nets du Groupe sont sur une pente descendante et que l'endettement suit le chemin inverse. Nous étudions donc une SA dont le capital est majoritairement détenu par l'État, dont les profits baissent et dont l'endettement croît.

Figure 12. Propriété des actions EDF

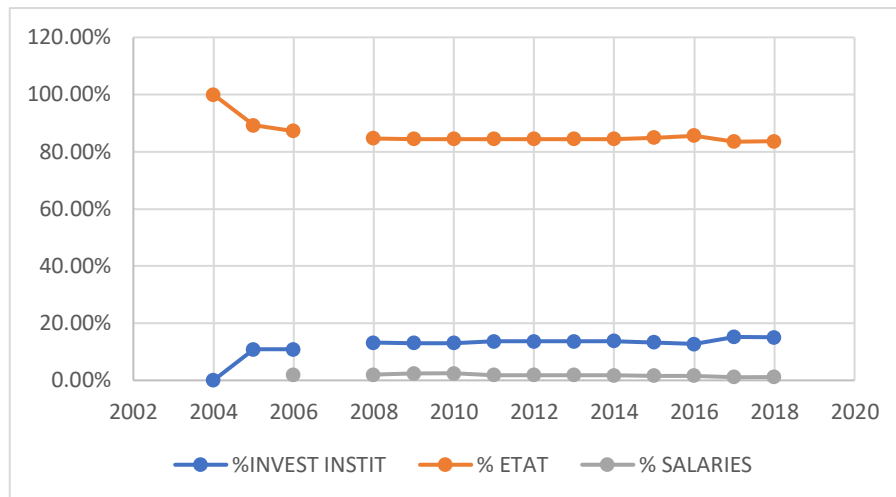
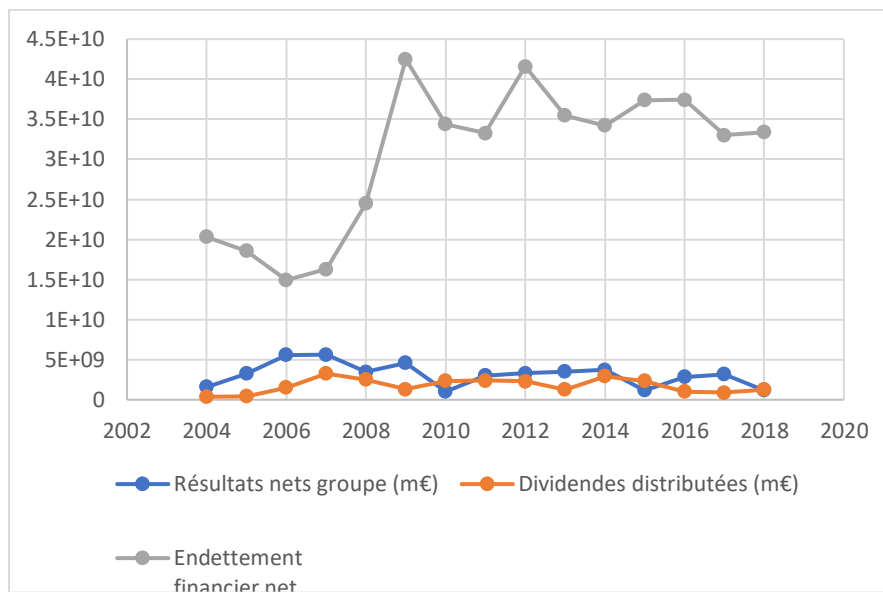


Figure 13. Résultats, dividendes et endettement de l'entreprise EDF



L'État n'est pas un actionnaire comme les autres. Si des recherches ont été menées sur la privatisation des entreprises publiques en France, peu, voire pas, portent sur le rôle joué par l'État dans la gouvernance et la façon donc il influence les orientations de ces entreprises. Albouy (2016) aborde le sujet de la gouvernance d'EDF dans un article sur le site *The Conversation*. D'après lui, l'État ne poursuit pas les mêmes objectifs que les actionnaires classiques ou institutionnels : il poursuit des « objectifs non seulement économiques mais également politiques ». Albouy revient sur la démission du Directeur Financier d'EDF en 2016 qui avait fait grand bruit, causée par le projet de construction des réacteurs EPR en Grande-Bretagne (Hinkley Point). Selon lui, l'État, en tant qu'actionnaire majoritaire, aurait forcé la

main à EDF pour préserver ou consolider les amitiés politiques avec le Royaume-Uni. Ainsi, la théorie de l'agence s'appliquerait ici aussi mais l'actionnaire principal ne mettrait pas en avant que des intérêts financiers.

« (...) Se pose une vraie question : celle de la confusion des intérêts de l'État actionnaire et de ses représentants avec ceux de l'entreprise. Une question que la théorie de l'agence posait déjà à propos des conflits d'intérêts entre dirigeants et actionnaires dans le cadre de la grande entreprise privée. Mais dans le cadre de l'entreprise contrôlée par l'État, la question devient encore plus problématique vu la spécificité de l'État actionnaire et de ses objectifs à géométrie variable » (Albouy, 2016).

Le gouvernement a aussi joué un rôle important dans la décision de reprise d'AREVA NP (2017) par EDF. Les PDG sont renouvelés au gré des alternances politiques, les annonces de renouvellement sont faites par l'Élysée. On peut donc légitimement supposer que l'État joue un rôle important dans la gouvernance d'EDF, société anonyme à capitaux publics, comme il le faisait avant la privatisation sauf qu'il s'agissait alors d'un « contrôle de droit dans la définition de la stratégie » (Charreaux, 1997, p. 2).

Les raisons de la sous-traitance de la maintenance chez EDF ne semblent donc pas reposer dans la pression qu'auraient pu exercer les investisseurs institutionnels, puisque le processus de désintégration a commencé bien avant la privatisation de l'entreprise. Toutefois, nous verrons que le passage en SA a profondément modifié la relation entre EDF et ses sous-traitants. Si les raisons de la sous-traitance de la maintenance des centrales nucléaires semblent être principalement économiques et conjoncturelle (les travaux de maintenance n'ont lieu que de mars à octobre), on peut toutefois se demander si certaines raisons ne sont pas à rechercher dans les relations de pouvoir (e.g. volonté du donneur d'ordre de diminuer le pouvoir de puissants syndicats et collectifs de travail). Nous approfondirons les raisons de cette sous-traitance dans le chapitre 5.

2.1.2. Pouvoir et contrôle dans les réseaux de sous-traitance

L'accélération de la globalisation et de la financiarisation a créé un « système international plus incertain que jamais » (Boyer, 2002, p. 375), laissant apparaître un système à deux vitesses dans lequel les marchés se sont globalisés, mais non le pouvoir politique (ibid., p. 376), ce qui a profondément modifié les rapports entre les acteurs économiques, politiques et sociaux. Nous traiterons ici des rapports de pouvoir entre les donneurs d'ordre et leurs sous-traitants et des modes de contrôle qui en découlent, permettant aux acteurs de gérer ces relations.

Les réseaux de production ont d'abord été décrits comme des chaînes de commodité, puis comme des chaînes globales de commodité, et enfin comme des chaînes globales de valeur. Les « chaînes de commodité » datent d'un article publié en 1977 par Hopkins & Wallerstein :

« Nous entendons par là ce qui suit : prenez un bien de consommation final et retracez l'ensemble des entrants qui ont abouti à ce bien – les transformations antérieures, les matières premières, les moyens de transport, la part de travail incorporée dans ces processus matériels, la nourriture consommée par cette force de travail. Nous appelons chaîne de commodité cet ensemble de processus reliés » (p. 128).

La littérature sur les chaînes de commodité s'intéresse principalement aux formes nouvelles de domination Nord-Sud en cours de construction pendant la période post-fordiste. À partir des années 1990, le terme de chaîne globale de commodité (CGC) apparaît. Il met plus fortement l'accent sur les firmes en tant qu'acteurs du processus de mondialisation et s'intéresse aux opportunités de développement offertes par ces chaînes aux pays du Sud. Le premier ouvrage qui leur est consacré fut publié en 1994 par Gereffi & Korzeniewicz. Ces chaînes sont caractérisées par quatre dimensions (Gereffi & Korzeniewicz, 1994; Gereffi, 1995) :

- Une structure entrants-sortants (processus de transformation des matières premières et incorporation des composants dans les produits finaux) ;
- Une configuration géographique ;
- Une structure de gouvernance inter-organisationnelle (par laquelle certains acteurs de la chaîne exercent un contrôle sur d'autres, et par laquelle la manière dont les firmes têtes de réseau répartissent la valeur créée le long de la chaîne) ;
- Un contexte socio-institutionnel qui décrit les « règles du jeu » s'appliquant à l'organisation et au fonctionnement des chaînes.

Gereffi & Korzeniewicz (1994) distinguent deux structures de gouvernance des chaînes globales de commodité :

- Les chaînes pilotées par les acheteurs (CPA) : les réseaux de sous-traitance y sont gérés « de plus ou moins près par des distributeurs, marketeurs, et autres intermédiaires qui ne fabriquent généralement que peu ou aucun des produits vendus sous leurs propres marques » (Bair, 2010, p. 111). L'industrie du textile est par exemple organisée sous forme de CPA ;
- Les chaînes pilotées par les producteurs (CPP) : elles sont caractéristiques des « industries intensives en capital dans lesquelles de puissants fabricants contrôlent, et souvent possèdent, plusieurs niveaux de fournisseurs » (ibid.). L'industrie automobile est par exemple organisée sous forme de CPP.

La coordination des activités au sein des chaînes globales de commodité est prise en charge par les firmes têtes de réseau, définissant l'essentiel de la division du travail le long de la chaîne et déterminant les conditions dans lesquelles les acteurs peuvent y participer (Appelbaum & Gereffi, 1994). Gereffi & Korzeniewicz rendent donc compte, à travers cette typologie, de l'existence de schémas distincts de coordination et de contrôle dans les industries globalisées, et des « nouvelles formes de dépendance dans lesquelles vont se trouver les nombreuses entreprises de taille plus réduite dont les débouchés sont contrôlés par des grands groupes ou des acteurs majeurs de la distribution » (Palpacuer & Balas, 2010, p. 92).

À la fin des années 1990, le terme de « commodité » est questionné : à quoi fait-il référence ? Le modèle binaire de gouvernance proposé par Gereffi & Korzeniewicz (1994) fut aussi critiqué : trop étroit, trop abstrait, pas à même de rendre compte de la diversité des formes de gouvernance observables dans la réalité. Les variations sur le thème de la gouvernance des chaînes globales ont alors proliféré. À partir des années 2000, l'appellation « chaîne globale de valeur » (CGV) fut utilisée pour désigner les réseaux de sous-traitance globaux. Gereffi et al. (2005) développèrent une nouvelle typologie des structures de gouvernance de ces chaînes,

allant de la hiérarchie au marché. Le type de gouvernance adopté est déterminé par trois variables indépendantes :

- La complexité des transactions : complexité forte ou faible de l'information et des connaissances nécessaires pour réaliser une transaction, notamment en matière de spécification des produits et processus ;
- Le caractère codifiable de l'information : mesure dans laquelle les informations et les connaissances peuvent être codifiées et transmises de manière efficace sans coûts de transaction spécifiques ;
- Les capacités des sous-traitants actuels et potentiels par rapport aux exigences de la transaction.

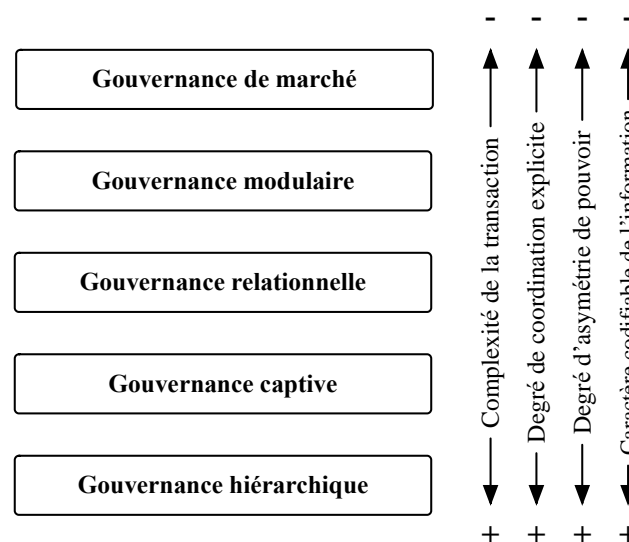
Les structures de gouvernance des chaînes globales de valeur, en fonction de ces trois variables, sont les suivantes :

- Gouvernance de marché : les transactions sont simples, la transmission des informations portant sur les spécifications des produits aussi. Les sous-traitants fabriquent les produits sans (ou avec peu d') intervention des donneurs d'ordre. La coordination implicite est faible, ainsi que le coût associé au changement de partenaire. Il n'y a pas d'actifs spécifiques engagés. Le mécanisme central de gouvernance est le prix.
- Gouvernance modulaire : chaîne de valeur basée sur la standardisation. Les transactions sont complexes, la transmission des informations sur les spécifications des produits aussi. Le volume d'informations qui circule est important. Les sous-traitants fabriquent les produits en fonction des spécifications du donneur d'ordre mais avec leur propre matériel (équipements génériques), ce qui limite les investissements spécifiques et le coût associé au changement de partenaire. La coordination implicite est faible. Les technologies de l'information et les normes d'échange d'information sont essentielles au bon fonctionnement de la chaîne.
- Gouvernance relationnelle : relations basées sur la confiance. Les transactions sont complexes, les spécifications du produit ne peuvent être codifiées. Le degré de coordination implicite est élevé (fréquentes interactions et partages interfirmes). Ce mode de gouvernance suppose l'instauration d'une relation de confiance entre les parties, qui sera aussi une relation de dépendance mutuelle. Le niveau de spécificité des actifs engagés est élevé, ainsi que les coûts associés au changement de partenaire.
- Gouvernance captive : chaîne de valeur basée sur la quasi-intégration des sous-traitants. Les transactions sont complexes, la transmission des informations sur les spécifications des produits aussi. Le degré de coordination explicite est élevé (surveillance et contrôle). Le niveau de spécificité des actifs engagés est élevé, ainsi que les coûts associés au changement de partenaire. Ce mode de gouvernance entraîne une dépendance des sous-traitants envers le donneur d'ordre.
- Gouvernance hiérarchique : les spécifications du produit ne peuvent être codifiées, les produits fabriqués sont complexes. Le donneur d'ordre n'a pas la possibilité de trouver des sous-traitants ou fournisseurs assez qualifiés pour réaliser le produit, qui sera fabriqué en interne.

Ces structures de gouvernance peuvent commencer à nous éclairer sur la façon dont le pouvoir est réparti dans les chaînes globales de valeur mais aussi plus généralement dans les entreprises réseau entre donneurs d'ordre et sous-traitants :

- Captives : le pouvoir est exercé directement par les firmes tête de réseau sur les sous-traitants. Ces chaînes présentent un degré élevé de coordination explicite et d'asymétrie de pouvoir. Les flux d'informations et de contrôle sont unidirectionnels. Nous verrons dans notre étude empirique que la sous-traitance de la maintenance des centrales chez EDF s'apparente à ce type captif.
- Relationnelles : l'équilibre du pouvoir entre les firmes est plus symétrique. La coordination est réalisée par un dialogue étroit entre des partenaires plus ou moins égaux.
- Modulaires et de marché : les asymétries de pouvoir y sont faibles car les donneurs d'ordre et les sous-traitants travaillent avec plusieurs partenaires, et il leur est facile d'en changer.

Figure 14. Principales caractéristiques des structures de gouvernance des chaînes globales de valeur



Source : Adapté de Gereffi et al. (2005)

Le cadre des chaînes globales s'est cependant éloigné de ses origines plus critiques (Bair, 2005), pour se rapprocher d'« approches plus classiques de la compétitivité » (Levy, 2008, p. 951), sous l'influence de l'approche contractuelle néo-institutionnelle, abordant les relations de pouvoir sous un angle plus économique que politique ou social. Il met l'accent sur la coordination économique et sur l'importance du pouvoir de marché dans la gouvernance et la répartition des rentes, plutôt que sur la « contestation politique, ou les institutions plus larges et les structures discursives dans lesquelles les marchés sont encadrés » (ibid.). Les firmes des pays en voie de développement sont incitées à « contribuer au développement économique et social » de leur pays en entrant dans ces chaînes pour y « capturer une part croissante de richesse » (Palpacuer, 2015, p. 145) : ainsi domine le marché dans le contexte des chaînes globales de valeur où les firmes occidentales « offrent des opportunités contractuelles dont peuvent se saisir les entités économiques satellites des pays défavorisés » pour améliorer leurs

capacités productives et leur performance (ibid.). Les rapports de pouvoir ne sont pas ou peu (au travers des structures de gouvernance) abordés dans cette perspective, et la chaîne globale de valeur y est appréhendée « en termes d'opportunités contractuelles sur un marché mondialisé » (ibid.). Cette orientation est étroitement liée à « l'idéologie plus large du libre-échange et du discours néolibéral » (Levy, 2008, p. 946). Si l'on ne peut contester le rôle central des forces économiques dans la structuration des réseaux de sous-traitance, il ne faut pas oublier qu'elles opèrent au sein de contextes sociaux et politiques, qu'elles contribuent d'ailleurs à façonner (ibid.).

Levy (comme d'autres (e.g. Sklair, 1998)), voit la mondialisation et les marchés comme des processus éminemment politiques affectant les acteurs de manière différenciée et s'accompagnant d'une idéologie singulière (néolibérale) leur donnant une certaine légitimité (Levy, 2005, p. 689). Il avance que l'idéologie néolibérale (e.g. avantages du libre-échange, du travail « flexible », etc.) n'émerge pas spontanément d'une « relation déterministe avec la 'base' matérielle de la société, mais [est] développée et diffusée par des groupes dominants *via* la politique, les médias et les canaux éducatifs », diffusion pouvant rencontrer une opposition importante (Levy, 2008, p. 955).

Levy décrit les réseaux de production comme des ensembles de relations structurées mais contestées – la contestation des acteurs du champ portant principalement sur sa structure, ses processus et ses règles, qu'ils négocient –, pouvant être assimilées à des champs institutionnels (ibid. p. 948), qui sont conceptualisées comme « encadrées dans un système hégémonique plus large de marchandisation néolibérale », et comme « objet de lutte entre acteurs de diverses natures qui tentent de les façonner en fonction de leurs finalités » (Palpacuer, 2015, p. 149).

Les réseaux de production sont caractérisés par « la contestation et la collaboration de multiples acteurs » (entreprises, ONGs, agences gouvernementales, syndicats, etc.) (Levy, 2008, p. 943). Levy les décrit non seulement comme des « arènes de concurrence » sur le marché, mais aussi comme des « systèmes économiques et politiques complexes dans lesquels les marchés – et la distribution associée des ressources et de l'autorité – sont construits dans, ainsi que façonnés par, le contexte sociopolitique » (ibid.).

Les « dominants » du champ (firmes têtes de réseau) – définis comme les « individus, groupes et organisations autour desquels les actions et les intérêts du champ ont tendance à tourner » (McAdam & Scott, 2005, p. 17) – qui coordonnent ces réseaux de sous-traitance ont gagné en pouvoir de marché en raison de leur expérience de gestion des réseaux ainsi que de leur maîtrise des marques et des technologies clés (Kaplinsky, 2000 ; Levy, 2005). En plus d'une question d'efficacité, les réseaux font évoluer les rapports de pouvoir (Levy, 2005, p. 691). Nous nous appuyons ici sur la définition du pouvoir de Mintzberg :

« Capacité à produire ou modifier les résultats ou effets organisationnels » (1983, p. 39).

D'après Mintzberg, le pouvoir sur une organisation ou à l'intérieur d'une organisation reflète une « dépendance que l'organisation a » (ibid., p. 61). Le pouvoir économique est défini par Sacchetti & Sugden comme :

« La capacité d'un acteur ou d'un groupe d'acteurs à déterminer les politiques générales et les objectifs souhaités malgré (pas nécessairement) le manque de volonté et la résistance des autres » (2003, p. 674).

L'indépendance contractuelle des firmes ne signifie ni qu'elles disposent d'un pouvoir égal, ni qu'elles ne peuvent exercer de pouvoir sur les autres. Les interactions économiques ne peuvent ainsi être considérées comme le résultat d'actes volontaires et libres basés sur des évaluations de la performance économique : elles sont influencées et modifiées par la structure de distribution du pouvoir (ibid., p. 673). Les relations de pouvoir sont associées à des inégalités dans l'appropriation de la valeur créée au sein du réseau, faisant ainsi le lien avec la financiarisation des firmes : la valeur est captée par les dominants du champ dans l'optique d'une redistribution aux actionnaires. Le pouvoir est un facteur déterminant de la nature des relations entre les acteurs du réseau (ibid., p. 670).

La relation de sous-traitance peut produire une asymétrie (de pouvoir) (Levy, 2005, p. 689) : la tête de réseau a le pouvoir (économique) de renouveler les contrats, de décider des incitations, des prix, etc. La dépendance (du sous-traitant, mais aussi, comme nous le verrons plus bas, du donneur d'ordre) peut aussi être liée à la « possibilité pour les acteurs de choisir de renouveler ou non la relation contractuelle » (ibid.), c'est-à-dire de sortir ou non du réseau pour accéder à d'autres partenaires. Pouvoir et dépendance sont donc « indubitablement liés » (Donada & Dostaler, 2005, p. 94), et la dépendance inter-organisationnelle sera asymétrique lorsque l'échange de ressources n'aura pas la même importance pour les deux parties (Donada & Nogatchewsky, 2006, p. 262).

« Le pouvoir étant inversement lié à la dépendance, l'asymétrie confère le pouvoir à l'entreprise la moins dépendante » (ibid.).

En fonction de la dépendance des parties, Sachetti & Sugden (2003) identifient deux types de réseaux. Le réseau de dépendance mutuelle – qui s'inscrit dans l'approche relationnelle de Dyer & Singh (1998) – est caractérisé par le fait qu'il n'implique pas la direction stratégique d'un acteur unique. Le réseau de direction quant à lui est caractérisé par le fait que seule la tête de réseau réalise les choix stratégiques sans influence des sous-traitants. Les caractéristiques de ces réseaux sont résumées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1. Caractéristiques des réseaux de dépendance mutuelle et de direction (Sachetti & Sugden, 2003)

Caractéristiques	Réseau de dépendance mutuelle	Réseau de direction
Prise de prise de décision stratégique	Répartie de manière plus égale entre les acteurs du réseau	Concentrée entre les mains du donneur d'ordre/
Modes de résolution des problèmes	<i>Voice</i> La stratégie de résolution des problèmes est définie par un processus qui prend en compte tous les acteurs.	<i>Voice</i> Le donneur d'ordre, dans la mesure où il cherche à maximiser ses bénéfices, est intéressé par l'amélioration continue des sous-traitants. Il investit dans le maintien d'un niveau élevé du flux informationnel entre les acteurs. Lorsque le donneur d'ordre utilise la stratégie du <i>voice</i> , le sous-traitant peut influencer les décisions, mais uniquement dans le cadre de la résolution de

		<p>problèmes et non de la prise de décisions stratégiques. L'horizon temporel de la relation est étendu et cette dernière est caractérisée par un mélange de confiance et de contrôle.</p> <p style="text-align: center;"><i>Exit</i></p> <p>Le donneur d'ordre choisi de remplacer le sous-traitant lorsque des problèmes surviennent. Il est en position de faire des offres « à prendre ou à laisser » au sous-traitant. Ce dernier est totalement dépendant du donneur d'ordre, et l'horizon temporel de la relation est incertain.</p>
Différenciation des relations entre les acteurs	<p>La différenciation des acteurs à l'égard des ressources et des activités des autres est à la base d'un échange continu. L'échange a une double nature (économique et sociale) et permet une construction progressive (long-terme) de la confiance dans le réseau.</p>	<p>Les relations sont basées sur l'autorité du donneur d'ordre envers ses sous-traitants. Il conçoit ses relations au sein d'une hiérarchie qui s'étend au-delà des limites légales de la firme. Les sous-traitants ne sont pas libres de décider de leurs propre stratégie (à l'exception de l'<i>exit</i> du réseau).</p>
Type de rationalité	<p>Mélange de rationalité communicationnelle et instrumentale.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Voice</i></p> <p>Si le donneur d'ordre utilise la stratégie du <i>voice</i> pour résoudre les problèmes, la rationalité sera un mélange entre communicationnelle et instrumentale.</p> <p style="text-align: center;"><i>Exit</i></p> <p>Si le donneur d'ordre utilise la stratégie de l'<i>exit</i> pour résoudre les problèmes, la rationalité sera instrumentale.</p>

Nous nous centrons ici sur les réseaux de direction qui sont ceux adoptés dans le cas que nous avons étudié. Sacchetti & Sugden les comparent à l'étoile gérant les acteurs de sa constellation (les planètes), qui sont « partiellement contrôlés et partiellement autonomes » (2003, p. 670). En leur sein, différentes relations s'instaurent en fonction du type de sous-traitant avec lequel le donneur d'ordre traite. Ainsi, selon l'asymétrie de pouvoir à l'œuvre au sein de la relation inter-organisationnelle, les parties vont mettre en place des stratégies formelles (contrôle) ou informelles (relationnelles), qui ont été analysées par la littérature portant sur le contrôle inter-organisationnel. Nous distinguons trois stratégies de contrôle à l'œuvre, aussi qualifiées de modes de gouvernance (marché, bureaucratie, contrôle social). Les dispositifs du contrôle sont différents selon la phase de la relation. La phase de sélection (*ex ante*) correspond aux activités de recherche du partenaire approprié. La phase d'exécution (*ex post*) correspond à la réalisation des transactions.

Chiapello définit le contrôle comme :

« Toute influence créatrice d'ordre, c'est-à-dire d'une certaine régularité. On est dans une situation de contrôle (...) lorsque le comportement d'une personne est influencé par quelque chose ou quelqu'un. (...) Le contrôle a pour résultat de réduire les degrés de liberté laissés aux personnes dans les organisations, soit en empêchant certaines actions, soit en accroissant le caractère désirable d'autres actions » (1996, p. 52).

Beaujolin-Bellet & Nogatchewsky considèrent qu'un mode de contrôle est un « ensemble de facteurs d'influence (...) visibles ou invisibles, intentionnels ou non » (2005, p. 40). En réduisant « les degrés de liberté laissés aux personnes dans les organisations » (ibid.), le contrôle ne se réduit pas à une fonction de vérification, mais exerce une influence sur les actions des acteurs (Bornarel, 2005, p. 3). Au niveau inter-organisationnel, le concept de contrôle comporte l'idée d'influence, de maîtrise, mais aussi de coordination : « contrôler, pour le [donneur d'ordre], consiste en fait à s'assurer que son fournisseur se comporte conformément à ses attentes afin de coordonner les activités intervenant dans la chaîne de valeur » (Nogatchewsky, 2002, p. 2). Au sein de réseaux de direction, le contrôle exercé par la tête de réseau consiste donc à s'assurer que les sous-traitants se comportent « conformément à ses attentes, et ce, aussi bien par la mise en place de processus formels que par le développement de relations plus personnelles » (ibid., p. 9). Ainsi, « en affirmant son pouvoir, l'intention du partenaire dominant sera moins d'affaiblir son acolyte que de l'obliger à se comporter dans le sens qui lui semble le plus profitable » (Donada & Dostaler, 2005, p. 92). La firme va chercher des sources d'influence « qui ne répondent pas aux conditions hiérarchiques traditionnelles » (Nogatchewsky, 2009, p. 625) ; les limites juridiques de la firme ne constituent donc pas un obstacle au contrôle (Nogatchewsky, 2002, p. 8). Nous différencions ici deux types de contrôle inter-organisationnel : le contrôle formel (marché et bureaucratie) et le contrôle informel (aussi appelé contrôle social).

Le contrôle formel correspond aux « moyens de contrôle spécifiquement mis au point par le management » (Chiapello, 1996, p. 53) ; Dekker le définit comme les « obligations contractuelles et les mécanismes organisationnels formels de la coopération » (2004, p. 31). Il porte sur les résultats et les comportements. Le contrôle des résultats est spécifié *ex ante* ainsi que dans le contrat au travers de l'établissement d'objectifs concrets dont l'atteinte est contrôlée *ex post* et peut être récompensée de différentes manières (mécanismes d'incitation). Les mécanismes de contrôle du comportement spécifient comment les parties « doivent agir et [vont surveiller] si les comportements réels sont conformes aux comportements prédéfinis » : il s'agit de la planification, des gammes, des procédures de règlement des différends, etc. (ibid., p. 32). Le contrôle formel peut s'exercer par la voie du marché, qui repose sur la « mise en concurrence permanente des partenaires externes » (Barthélemy & Donada, 2007, p. 105) ; ou de la bureaucratie, qui repose sur un « système de surveillance, d'évaluation, de direction, ainsi que sur un système de traitement de l'information développés » (van der Meer-Kooistra & Vosselman, 2000, p. 59). L'existence de normes, de standards, de règles, de procédures (mécanismes que l'on trouve dans la structure hiérarchique classique) est essentielle à ce mécanisme (van der Meer-Kooistra & Vosselman, 2000 ; Nogatchewsky, 2009). Le contrôle bureaucratique permet de « recréer des relations quasi-hiérarchiques » entre le donneur d'ordre et ses sous-traitants (Barthélemy & Donada, 2007, p. 105).

Le contrôle informel repose sur des « mécanismes invisibles » (Beaujolin-Bellet & Nogatchewsky, 2005, p. 42). Il est aussi appelé contrôle social, et est associé à « l'existence et au jeu de relations transverses évolutives, souvent implicites, entre les acteurs ou les composantes de l'organisation » (Guibert & Dupuis, 1997, p. 40). La confiance est souvent considérée comme le principal mode de contrôle social dans les relations inter-organisationnelles (Ring & Van de Ven, 1992; Adler, 2001; Dekker, 2004).

De nombreuses définitions de la confiance existent. Selon Guibert & Dupuis, l'attitude de confiance se fonde sur la « croyance selon laquelle l'autre n'entreprendra rien de négatif au regard du maintien et de la qualité de la relation, et agira de façon positive chaque fois qu'il en aura la possibilité » (1997, p. 43). Cette croyance concerne tant « les capacités de l'autre que sa volonté de bien faire » (Beaujolin-Bellet & Nogatchewsky, 2005, p. 42). Il existe plusieurs typologies des formes de confiance ; nous retiendrons celle de Sako (1992), qui est la plus utilisée par la littérature sur le contrôle inter-organisationnel. Il distingue trois types de confiance :

- Confiance contractuelle (*contractual trust*) : repose sur des « standards moraux d'honnêteté et de respect de la parole donnée » (Beaujolin-Bellet & Nogatchewsky, 2005, p. 42).
- Confiance basée sur les compétences (*competence trust*) : liée à « l'assurance que l'autre a les compétences requises pour exécuter la prestation » (ibid.).
- Confiance basée sur la bonne volonté (*goodwill trust*) : attente que l'autre agisse dans l'intérêt de la relation, même si cela n'est pas dans son intérêt, et consiste essentiellement à ne pas se comporter de manière opportuniste.

Le contrôle par la confiance apparaît comme « la résultante de la combinaison de ces trois formes qui évoluent et se renforcent dans le temps » (ibid., p. 43). De nombreux auteurs (e.g. Zand, 1972 ; Whitener, et al., 1998, ...) reconnaissent la confiance comme un mécanisme d'influence, et ainsi comme un mode de contrôle à part entière. Pour Bornarel, « la confiance est un mode de contrôle à la condition que l'engagement dans la relation de confiance soit motivé par la volonté expresse de l'acteur d'influencer le comportement de celui à qui il accorde sa confiance » (2005, p. 4). D'après l'auteur, ce mode de contrôle peut s'avérer « particulièrement coercitif » lorsque l'individu peut être sanctionné par l'ensemble du groupe (sanction collective) (ibid., p. 7). La situation de confiance peut être favorable à l'exercice du pouvoir. En accordant sa confiance, l'acteur peut « engager la personne à qui est accordée cette confiance dans une logique de crédit, c'est-à-dire obliger le destinataire à rendre la confiance accordée » (ibid., p. 8).

L'autre facette du contrôle social est l'établissement de normes relationnelles entre les acteurs, qui impliquent de « développer des valeurs communes et des attentes partagées par les partenaires » (Barthélemy & Donada, 2007, p. 105).

Il est aujourd'hui reconnu que la « confiance émerge des interactions sociales entre les partenaires de l'échange et se construit dans la durée » (Beaujolin-Bellet & Nogatchewsky, 2005, p. 40). Le développement de normes relationnelles nécessite aussi une interaction permanente entre les acteurs (Barthélemy & Donada, 2007, p. 106). Le contrôle social semble donc s'établir au niveau micro et dépendre des relations interpersonnelles entre les acteurs appartenant à des organisations différentes. D'après Beaujolin-Bellet & Nogatchewsky, la proximité des acteurs au niveau micro permet de « pallier les dysfonctionnements ou (...) carences organisationnelles des sites de production des clients, les fournisseurs remplissant une fonction de 'slack organisationnel' », ou d'amortir des « situations critiques telles qu'une panne » (2005, p. 53). Ces interactions nécessitent du temps pour se construire et se développer.

Les relations interpersonnelles sont qualifiées de « pierre angulaire du processus de coopération » (Donada & Nogatchewsky, 2006, p. 283).

Donada & Dostaler rappellent que la confiance et les normes relationnelles « ne sont pas toujours des valeurs partagées entre les partenaires d'échange et qu'elles ne se traduisent pas systématiquement dans des relations 'gagnantes-gagnantes' », puisque les normes relationnelles peuvent apparaître comme « des exigences auxquelles les partenaires dépendants doivent se soumettre sans en tirer directement profit » (2005, p. 93).

Nous distinguons donc trois modes de contrôle des relations inter-organisationnelles, dont les mécanismes diffèrent selon la phase de la relation (sélection ou exécution), dont les contrats diffèrent, et qui dépendent de facteurs de contingence. Dans notre étude empirique, nous montrerons comment le contrôle par le marché s'est renforcé en phase de sélection, et comment le contrôle bureaucratique s'est renforcé en phase d'exécution, chacun étant mâtiné par les deux autres types.

Tableau 2. Les modes de contrôle des relations inter-organisationnelles

		Contrôle par le marché	Contrôle bureaucratique	Contrôle social
Phases de la relation	Sélection	Appels d'offres concurrentiels basés sur les prix, la qualité, les délais. Le critère du prix est dominant.	Seuls certains sous-traitants répondant à des critères spécifiés peuvent répondre à l'appel d'offres (présélection). La sélection est effectuée selon des critères prédéfinis et les compétences du sous-traitant sont importantes.	Les sous-traitants sont choisis sur la base de la confiance découlant de relations d'amitié, de leurs compétences, de relations contractuelles antérieures, ou d'une réputation fiable. Les acteurs ont souvent eu d'autres expériences ensemble.
	Exécution	Appels d'offres concurrentiels périodiques, mesures et évaluations régulières des résultats et application de sanctions en cas de défaillance	Les instruments de contrôle permettent une supervision (prenant la forme d'une supervision hiérarchique) et une évaluation de la performance fréquentes, un contrôle du respect des règles et des procédures, ainsi qu'une intervention directe du donneur d'ordre en cas de défaillance du sous-traitant.	Les dispositifs de contrôle visent à développer la confiance basée sur les compétences, la confiance de bonne volonté, la confiance contractuelle, ainsi que les normes relationnelles.
Objet du contrôle		Contrôle des résultats	Contrôle des résultats et / ou du comportement	Contrôle du comportement
Type de contrat		Le contrat est complet et peu détaillé. Toute l'information du marché repose dans le prix.	Le contrat est détaillé et le plus complet possible (bien que toujours incomplet), les contingences sont spécifiées ainsi que les conséquences pour la transaction.	Le contrat est incomplet et peu détaillé, il s'agit de contrats cadres qui ne donnent aucun détail sur le déroulement de la relation.
Facteurs de	Caractéristiques	Faible spécificité des actifs ; Fréquence élevée ; Programmation des tâches importante ;	Spécificité des actifs modérée ; Fréquence faible à moyenne ; Programmation des tâches importante ;	Actifs très spécifiques ; Fréquence faible ; Programmation des tâches faible ; Contrats long-

		contrats à court et moyen termes ; Mesurabilité des activités et résultats : mesure précise et forte connaissance des résultats ; Faible besoin de flexibilité.	contrats à moyen et long terme ; Mesurabilité des activités et résultats : forte connaissance des processus, contrôle conforme aux règles écrites dans le contrat ; Besoin de flexibilité important.	terme ; Mesurabilité des activités et résultats : difficile, faible connaissance des résultats et des processus ; Besoin de flexibilité important.
	Caractéristiques de l'environnement	Environnement dynamique ; Faible incertitude vis-à-vis des contingences futures ; Faible degré de risque de marché (nombreux sous-traitants) ; Environnement institutionnel : non pertinent.	Environnement stable ; Incertitude modérée vis-à-vis des contingences futures ; Degré de risque de marché : moyen à élevé ; Environnement institutionnel : les facteurs institutionnels influencent les règles contractuelles.	Environnement stable ; Forte incertitude vis-à-vis des contingences futures ; Degré de risque de marché : élevé (peu d'acteurs sur le marché) ; Environnement institutionnel : influence la relation.
	Caractéristiques des parties	L'identité des parties n'est pas importante, faibles coûts de changement de partenaires ; Faible différentiel de ressources et compétences.	Forte asymétrie d'information ; Réputation basée sur les compétences ; Partage des risques modéré ; Pouvoir de négociation favorable au donneur d'ordre ; Faible différentiel de ressources et compétences.	Réputation basée sur les compétences ; Importante expérience de coopération ; Partage des risques élevé ; Pouvoir de négociation : égal ; Fort différentiel de ressources et compétences.

Source : adapté de van der Meer-Kooistra & Vosselman, 2000 ; Beaujollin-Bellet & Nogatchewsky, 2005 ; Donada & Nogatchewsky, 2006 ; Barthélémy & Donada, 2007 ; Nogatchewsky, 2009.

Différents types de relation de pouvoir, et ainsi de dépendance, sont identifiés par la littérature. La relation n'est pas toujours une relation de dépendance du sous-traitant, elle peut être neutre, et le sous-traitant peut aussi être en position de domination. Selon le niveau de dépendance du donneur d'ordre, le contrôle de la relation sera différent (Nogatchewsky, 2002). Nogatchewsky (2002) identifie quatre types de relations donneur d'ordre / sous-traitant en fonction des risques techniques et commerciaux pour le donneur d'ordre, et en fonction de l'existence de leviers d'action de ce dernier sur le sous-traitant. Ces concepts sont définis comme suit.

« Les risques techniques sont liés à la spécificité, à la durée de vie du produit, à la technologie du process ou du produit » (ibid., p. 16).

« Les risques commerciaux peuvent être identifiés par le degré de concentration du secteur des fournisseurs, la volatilité des prix, les relations commerciales d'un fournisseur avec un concurrent, l'existence de marchés compensatoires, etc. » (ibid.).

« Le concept de levier d'action (...) traduit bien la recherche continue d'un avantage sur l'autre partie. Le client a des leviers d'action s'il représente un important chiffre d'affaire actuel ou potentiel chez son fournisseur, s'il est réputé sur son marché ou s'il peut faire progresser le fournisseur dans ses méthodes d'organisation de la production » (ibid.).

Nogatchewsky (ibid.) identifie deux types de relations au sein desquels le pouvoir et la dépendance sont stables et à peu près équilibrés. La situation de « mise en concurrence » comporte peu de risques techniques et commerciaux pour le donneur d'ordre. Ce dernier n'a pas de leviers d'action sur le sous-traitant. Le donneur d'ordre exercera essentiellement un

contrôle formel sur les résultats. Les relations sont purement économiques, et aucune des organisations n'a l'intention d'influencer le fonctionnement de l'autre (Mintzberg, 1983, p. 79). Les acteurs « achètent ou vendent quand le prix et le produit leur conviennent, autrement ils vont ailleurs » (*exit*), et ne « cherchent pas à se faire entendre » (*voice*) (ibid.). Les relations sont gouvernées par le marché. Il existe aussi des situations de partenariat. Ici, la situation est risquée pour le donneur d'ordre, mais il possède des leviers d'action sur le sous-traitant. Lorsque les parties établissent une relation de partenariat (réservé aux « fournisseurs concepteurs » (Nogatchewsky, 2002, p. 19)), le rapport de force s'équilibre. Les contrôles formel et informel sont développés simultanément et apparaissent comme complémentaires pour « assurer la cohésion des deux firmes et la coordination de leurs activités » (ibid.).

Ensuite, Nogatchewsky présente deux autres types de relations comportant cette fois des asymétries de dépendance et donc de pouvoir.

- Pouvoir du donneur d'ordre et dépendance du sous-traitant :

La situation comporte peu de risques techniques et commerciaux pour le donneur d'ordre, et ce dernier dispose de leviers d'action sur le sous-traitant. Selon les facteurs de contingence, le donneur d'ordre exercera principalement un contrôle par le marché ou bureaucratique. S'il choisit d'exercer un contrôle par le marché, il cherchera à « tirer le meilleur parti de ses échanges en sélectionnant les transactions les plus efficaces à tout moment » (Donada & Nogatchewsky, 2006, p. 263). Il peut aussi choisir d'exercer un contrôle bureaucratique, mettant en place divers dispositifs de contrôle et de mesure de la performance comme les audits, le *reporting*, les visites de sites, etc. En cas d'asymétrie défavorable, le sous-traitant va chercher à établir des relations personnelles avec le donneur d'ordre afin de « susciter si ce n'est de l'amitié, au moins la bienveillance » (Nogatchewsky, 2002, p. 18) (contrôle social). D'après Donada & Nogatchewsky (2006, p. 266), il est aussi possible que le donneur d'ordre en situation d'asymétrie favorable établisse de lui-même une « coopération basée sur la confiance » avec ses sous-traitants ; il tente d'aider ces derniers à « se développer et à augmenter leurs capacités afin de partager de plus grands bénéfices » (p. 266) – c'est ce que Gereffi appelle l'*industrial upgrading*. Dans cette situation, le donneur d'ordre demandera à ses sous-traitants d'atteindre des objectifs précis et définira les normes relationnelles à respecter (Donada & Nogatchewsky, 2006, p. 267). Mais il est aussi possible que certains sous-traitants dépendants de leur donneur d'ordre parviennent à « dégager une marge de liberté suffisante pour tempérer les exigences de leurs clients » (Donada & Dostaler, 2005, p. 90). Donada & Dostaler identifient que la capacité d'un sous-traitant à résister aux changements imposés par le donneur d'ordre découle d'une autorité relationnelle qui semble elle-même résulter « d'un ensemble d'actifs tangibles supplémentaires (système de gestion intégré bien maîtrisé), organisationnels (équipe de développement qui aide le client à améliorer ses produits) et relationnels (faible intransigeance) qui lui donnent l'aisance d'exprimer une force de proposition, de maîtriser ainsi l'incertitude de ses commandes en jouant des contraintes de l'environnement » (ibid., p. 100). Ainsi, la capacité du sous-traitant à discuter, voire à refuser les exigences du donneur d'ordre, découlerait du niveau de ses ressources de *slack*, c'est-à-dire l'exploitation de surcapacités non indispensables à l'accomplissement de la tâche (ibid., p. 98). Les auteures parlent de « *slack* relationnel », défini comme le « résultat de l'exploitation de surcapacités productives, organisationnelles ou relationnelles, rendant possible la création

d'une marge de liberté vis-à-vis d'un partenaire d'échange externe dominant » (ibid., p. 102). Le *slack* relationnel permet donc au sous-traitant en situation de dépendance d'exercer la stratégie du *voice*.

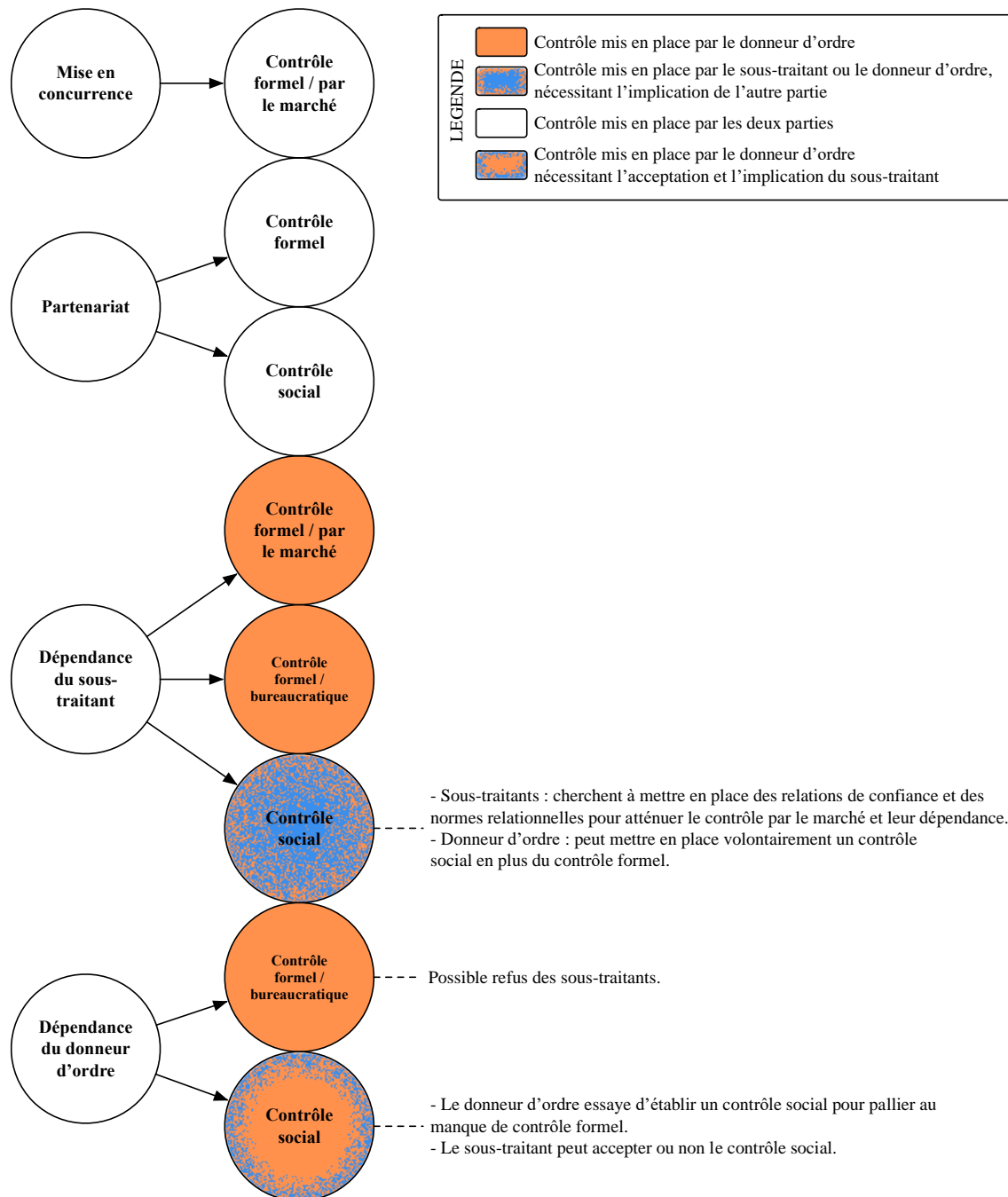
- Pouvoir du sous-traitant et dépendance du donneur d'ordre :

La situation est risquée (risques techniques et commerciaux) pour le donneur d'ordre, et il ne dispose pas de leviers d'action sur le sous-traitant. Si l'on suit Williamson, cette situation ne devrait pas exister puisque le donneur d'ordre, en situation défavorable, doit choisir l'intégration. Cependant, cette dernière n'est pas toujours possible, et le donneur d'ordre devra alors mettre en place des mécanismes de contrôle lui permettant de limiter le risque transactionnel (Donada & Nogatchewsky, 2006, p. 263). Il peut d'abord essayer d'utiliser le contrôle bureaucratique – si le sous-traitant l'accepte et s'il sait mesurer les résultats (sachant que la sanction sera difficile à appliquer, particulièrement si le sous-traitant est en situation monopolistique). Mais le sous-traitant peut refuser ce mode de contrôle (ibid.). Le donneur d'ordre tentera aussi de développer un contrôle social pour « gagner les faveurs du fournisseur ou (...) limiter l'exercice de son pouvoir » (Nogatchewsky, 2002, p. 20).

D'après Gosse et al., l'utilisation de la confiance par le donneur d'ordre avec ses sous-traitants « s'impose plus qu'elle ne se substitue au contrôle hiérarchique » (2002, p. 122). La confiance utilisée est une « confiance subie par la difficulté du donneur d'ordre à évaluer la performance du prestataire et par sa perte progressive de compétences au profit de ce dernier » (2002, p. 122). Cela confirme que les situations dominées par le contrôle social sont caractérisées par un fort différentiel de ressources et de compétences. L'existence d'une confiance subie et non choisie est confirmée par Donada & Nogatchewsky, qui avancent que le contrôle social découle « d'une stratégie relationnelle du partenaire qui se situe dans une position de dépendance défavorable, et vise à atténuer les effets négatifs de sa dépendance » (2006, p. 282). L'initiative du contrôle social semble donc majoritairement provenir de l'acteur en situation de dépendance.

Ainsi, nous dressons la figure récapitulative suivante.

Figure 15. Relations de dépendance et modes de contrôle des relations inter-organisationnelles



On remarque que, contrairement au donneur d'ordre en situation d'asymétrie positive qui impose un contrôle par le marché ou bureaucratique au sous-traitant, ce dernier ne semble pas avoir le pouvoir d'imposer un mode de contrôle – au-delà du pouvoir, ce n'est pas non plus son rôle de mettre en place des modes de contrôle au sein du réseau –, même lorsqu'il se trouve en situation d'asymétrie positive. Toutefois, dans cette dernière situation, il peut refuser les modes de contrôle que le donneur d'ordre tente de mettre en place (*voice*).

Les trois modes de contrôle que nous avons décrit ici sont des idéaux-types (van der Meer-Kooistra & Vosselman, 2000 ; Nogatchewsky, 2009) – ils ne décrivent pas la réalité, mais en reflètent les orientations courantes (Mintzberg, 1983, p. 399). Dans la pratique, ils ne sont pas exclusifs et s'entrelacent (Donada & Nogatchewsky, 2006, p. 280) ; toutefois, l'un d'entre eux

sera dominant (van der Meer-Kooistra & Vosselman, 2000, p. 59). Dans le cas de situations d'asymétrie favorables au donneur d'ordre, les modes de contrôle « semblent se chevaucher, formant ainsi un système plus complet englobant les objectifs des différents acteurs internes impliqués dans les relations inter-organisationnelles » (Donada & Nogatchewsky, 2006, p. 280). D'après van der Meer-Kooistra & Vosselman (2000), certaines combinaisons sont plus probables que d'autres. On peut par exemple rencontrer des mécanismes de marché en phase de sélection, suivis de mécanismes bureaucratiques en phase d'exécution. L'utilisation de mécanismes basés sur la confiance en phase de sélection, suivis de mécanismes fortement bureaucratiques en phase d'exécution semblent moins envisageable.

Au fil du temps, les relations de pouvoir et de dépendance au sein du réseau évoluent. Mintzberg (1983, p. 395) parle d'un état d'équilibre dynamique du système de pouvoir et de buts inter-organisationnels. Par exemple, Barthélémy & Donada évoquent le fait que le différentiel de ressources et de compétences peut augmenter avec le temps ; le donneur d'ordre perd peu à peu ses compétences techniques. Il lui devient alors difficile de mettre en place un contrôle bureaucratique, et tendra à plus développer le contrôle social : « les normes relationnelles et la confiance permettent en partie de réduire le différentiel de ressources et de compétences » (2007, p. 107). Cette perte de compétences techniques du donneur d'ordre est fréquemment identifiée lorsqu'un processus d'externalisation est mis en œuvre et nous avons pu l'observer au cours de notre étude empirique.

Nous nous sommes ici centrée sur le niveau macro : le contexte ayant permis le développement de la sous-traitance, et les relations de pouvoir et de contrôle entre les firmes au sein de réseaux de sous-traitance dirigés par une entreprise donneuse d'ordre. Le développement de la sous-traitance a aussi entraîné des changements au sein de cette dernière qu'il convient d'analyser pour mieux comprendre les rapports intra et inter-organisationnels au niveau micro.

2.2. La vision méso : la « déformation »¹⁹ interne de la firme

L'évolution du contexte et la façon dont elle a été gérée ont entraîné la dissolution progressive de la relation salariale fordiste, à laquelle se sont substituées des relations d'emploi plus faibles et plus flexibles (Coriat, 2002; Brabet, 2002) (2.2.1). Elle a aussi engendré l'apparition d'un nouvel acteur essentiel à la gestion de la relation de sous-traitance : la direction des achats (2.2.2).

2.2.1. La déformation de la relation salariale

Comme l'avait écrit Polanyi, l'organisation du travail évolue de façon parallèle à celle de l'organisation du marché (1944, p. 126). Les évolutions à l'œuvre depuis les années 1980 ont conduit à des formes organisationnelles qualifiées de néo-fordistes – référant au renforcement du taylorisme dans les grandes entreprises –, « à la croisée de logiques marchandes et bureaucratiques » (Seignour, 2015, p. 156). Les firmes fordistes ont évolué vers une forme « marchande » car elles sont aujourd'hui pensées comme des « lieux d'incitation et de mesure de la performance individuelle », et qu'elles ont « intégré des dispositifs managériaux relevant d'un modèle du marché » (ibid.).

¹⁹ Nous reprenons ici le titre du livre d'Olivier Favereau : « Entreprises : la grande déformation ».

Doeringer & Piore (1971) établissaient une séparation entre les marchés interne et externe de la firme. Le marché interne affecte les ressources humaines selon un ensemble de règles et de procédures administratives propres à chaque firme, tandis que le marché externe gère les ressources humaines selon les lois du marché. Le marché interne désigne l'espace « à l'écart de la concurrence, régi par des règles stables et négociées, dans lequel une relation d'emploi pérenne » cadre les relations (Seignour, 2015, p. 156). Les règles et procédures y constituent les principaux modes de coordination. Sur le marché externe du travail, « les décisions concernant les prix, l'allocation des ressources, les formations, sont directement contrôlées par des variables économiques » (Doeringer & Piore, 1971, p. 2). Les marchés internes ont été « progressivement remis en question » (Seignour, 2015, p. 158), alors que le marché, en son sens institutionnel, faisait son entrée au sein des firmes, engendrant l'évolution de la relation d'emploi et l'apparition de nouvelles pratiques gestionnaires. Mais ces formes organisationnelles restent « bureaucratiques » car elles conservent certains des « principaux attributs de la bureaucratie industrielle ou fordiste » (ibid., p. 156) (e.g. standardisation des procédés de travail, poids des normes, centralisation des décisions, obsession du contrôle, dépersonnalisation de la relation managériale). La bureaucratie est définie par Seignour dans le même sens que Mintzberg et Weber :

« Organisation coordonnée d'une part par des règles conduisant à une formalisation des comportements de salariés spécialisés, dotés d'un statut spécifique et stable, et d'autre part par une double standardisation des procédés de travail et des qualifications » (ibid.).

Ainsi Seignour montre que l'entrée du marché au sein des bureaucraties les a transformées en « bureaucraties marchandes » (2015). À partir de la grande transformation de Polanyi, décrivant la transformation de l'ordre social (devenant société de marché) conséquemment à l'avènement de l'économie de marché, ainsi que le désencastrement de l'ordre économique, Favereau décrit la grande déformation de l'entreprise résultant de ces évolutions. Le couplage de la globalisation et de la financiarisation des économies a entraîné un transfert du modèle de la finance aux entreprises et au travail (Favereau, 2014, p. 48), générant un durcissement des évaluations « dans le sens d'inégalités croissantes et de pressions hiérarchiques de plus en plus lourdes », prenant de moins en moins en compte les dimensions éthiques, sociales et politiques du travail (ibid.), étouffant « les tendances managériales participatives et novatrices » (ibid., p. 12), allant à l'encontre de « l'aspiration des salariés à déployer les dimensions expressives (ou éthiques) et politiques de leur travail », créant des tensions sociales fortes (ibid., p. 47), transférant les risques vers les salariés, et privant les managers de leur autonomie face aux financiers (Scialom, 2016). Dans les pratiques de gestion, cela se traduit par la mise en concurrence des salariés entre eux, la mise en place de systèmes de rémunération variables et individualisés, la contractualisation croissante de la relation d'emploi, et le contrôle par l'instrumentation (Palpacuer, 2015, p. 146) – ce que Brabet (1999) qualifie de modèle instrumental de la GRH.

Au niveau inter-organisationnel, Gosse et al. soulignent la formalisation accrue des fonctions externalisées, ainsi que des procédures d'évaluation et de coordination des prestations, « arguant d'un travail toujours plus standardisé, plus répétitif et plus rationalisé » (2002, p. 117). Les changements organisationnels contribuent à asseoir un management plus influencé par le taylorisme, à la fois au niveau intra mais aussi inter-organisationnel, évolution qui se

trouve être « étroitement liée à la diffusion d'une culture d'acheteur vers les niveaux opérationnels » (ibid., p. 125). L'approche instrumentale décrite par Brabet se prolonge ainsi au-delà des frontières de la firme (Palpacuer, 2015, p. 146).

Au niveau intra-organisationnel, ces nouvelles logiques ont renforcé la centralisation, la normalisation et le contrôle (Seignour, 2015, p. 161). Les exigences en matière de *reporting* se sont accrues, convergeant vers la rationalisation de la production, l'homogénéisation des applications, la réduction des coûts (ibid., p. 162). Le *reporting* a tendance à focaliser l'attention des acteurs de l'organisation sur « la seule finalité économique de leurs actes de gestion », à standardiser les résultats et les procédés de travail, ainsi qu'à « normaliser les représentations et les comportements des salariés » (normalisation culturelle) (ibid.). Cette normalisation culturelle est un mode de coordination au sens de Mintzberg, dont l'objectif est « d'acculturer les salariés aux principes de la *shareholder value* », les faisant adhérer à l'idéologie dominante de la bureaucratie marchande (ibid.). La centralisation accrue, quant à elle, peut déposséder les entités locales de leur autonomie, contribuer à « désincarner le pouvoir », et dissoudre le « lien affectif » du salarié au « patron » de la firme (Palpacuer, et al., 2007, p. 81).

Il n'est pas possible ici de faire l'impasse, puisque notre étude porte sur une entreprise anciennement publique, sur le *New Public Management* (NPM) (ou Nouvelle Gestion Publique), dont les méthodes ont contribué, à partir des années 1990, à faire entrer les modes de gestion du privé dans les entreprises publiques, et contribuera ainsi au virage marchand. Initialement, le NPM, souvent comparé au néo-taylorisme, dénonce la « lourdeur hiérarchique des bureaucraties et la pesanteur de leurs fonctionnements » (Bezes, 2005, p. 29), et plaide pour une « vision rationnelle et gestionnaire du contrôle des organisations publiques » (ibid., p. 31) – ce qui contribue à fonder une philosophie gestionnaire, que Dietrich définit comme « le système de concepts qui ambitionne de rendre l'organisation plus efficace à un moment donné », en utilisant une « démarche de rationalisation de l'organisation et de ses ressources » (2018, p. 46). Le NPM est centré sur la « formalisation accrue des manières de suivre les activités (...) et d'en rendre compte » (Bezes, 2005, p. 31). Une logique calculatrice et comptable a gagné le secteur public, allant de pair avec de « nouveaux instruments de la rationalisation technique » lui donnant forme, comme par exemple les contrats d'objectifs (que l'on retrouve sous la forme des contrats de gestion à la Division Production Nucléaire d'EDF), la comptabilité analytique (i.e. calcul et comparaison des coûts), les systèmes de mesure et de performance des agents, la comparaison entre services ou sites (présente aussi à la Division Production Nucléaire), la rémunération au mérite, etc. Les versions plus « participatives » du NPM intègrent un « engagement accru des employés de grade inférieur » (*empowerment*) (Peters, 2014, p. 401). Ainsi, Le Bianic montre que le NPM oscille constamment entre deux modèles, en tension l'un avec l'autre : « l'un qui promeut la standardisation des procédures de travail, l'intégration verticale et le contrôle des résultats des professionnels ; l'autre qui met davantage l'accent sur la 'modernisation' des services publics en renforçant les capacités d'initiative locale, l'expertise, l'autorégulation et l'implication des professionnels » (2011, p. 22).

Les firmes publiques ont donc mis en place des « systèmes de contrôle à distance fortement procéduraux et centrés sur des indicateurs permettant de mesurer les résultats » (Bezes, 2005, p. 31). La littérature centrée sur le NPM ne manque d'ailleurs pas de faire remarquer une

« explosion des formes du contrôle » (ibid., p. 27) et des indicateurs, qui affectent « fortement les comportements des individus dans les organisations » (Bezes, et al., 2016, p. 2). Il a aussi été montré que la quantification participait à l'exercice du pouvoir. Elle est définie comme suit :

« Exprimer et [...] faire exister sous une forme numérique ce qui, auparavant, était exprimé seulement par des mots et non par des nombres » (Desrosières & Kott, 2005, p. 2).

Les indicateurs de performance (comme tous les outils de gestion) « mêlent inextricablement un projet épistémique de connaissance et une volonté pragmatique d'action sur le réel et d'orientation des conduites, fabriquant leur dimension proprement politique » (Bezes, et al., 2016, p. 7). Ils renvoient donc à une « volonté de savoir », et à un « exercice de pouvoir » (ibid.).

« Le pouvoir s'exerce donc avec les indicateurs de performance dès lors qu'ils sont mobilisés pour orienter les comportements ou contraindre les conduites des acteurs politiques » (ibid., p. 8).

Mais cet exercice du pouvoir n'est « ni univoque, ni mécanique », et exige de reconstituer la « configuration des rapports de pouvoir au sein desquels l'indicateur prend sens » (Bezes, et al., 2016, p. 9). Le moment de détermination des indicateurs est considéré comme le premier espace de pouvoir. Le verbe « quantifier » implique qu'il existe une « série de conventions préalables, de négociations, de compromis, de traductions, d'inscriptions, de codages et de calculs conduisant à la mise en nombre » (Desrosières & Kott, 2005, p. 2). Ainsi, la quantification se décompose en deux moments : convenir et mesurer (ibid.). Les parties participant à la conception des indicateurs « luttent pour imposer la mesure qui satisfait le mieux leurs intérêts et leurs conceptions de ce qui doit prévaloir » (Bezes, et al., 2016, p. 9). Ainsi, la « fabrication des indicateurs est, par nature, politique et conflictuelle » (ibid. p. 10).

L'activité de quantification ne fait pas que fournir un « reflet du monde », elle le « transforme, en le configurant autrement » (Desrosières & Kott, 2005, p. 2). Une fois les indicateurs négociés et construits, ils vont agir sur le « réel des situations qu'ils sont censés objectiver », c'est-à-dire qu'ils « mettent en forme la réalité et la transforment en imposant des conceptions et des interprétations de la performance des (...) organisations » (Bezes, et al., 2016, p. 9). Toutefois, une fois en place, ces indicateurs quantitatifs ne signifient pas toujours une contrainte de l'action ni les effets disciplinaires souvent dénoncés (ibid., p. 15).

Ainsi, si le mouvement d'externalisation, l'accent sur les vertus du marché et de la concurrence (années 1980) constitue le premier volet des transformations néolibérales, le mouvement de renforcement des capacités de régulation, d'évaluation, et de contrôle interne en constitue le second (années 1990) – bien que souvent occulté (Bezes, 2005, p. 34). D'après Bezes, ces deux logiques sont complémentaires :

« La désagrégation des structures administratives [ou, ici, industrielles] pose d'importants problèmes de contrôle et de coordination. Elle entraîne le développement parallèle, dans les États, d'organismes, de règles et de procédures destinés à recréer et à défendre de nouveaux instruments d'intégration » (ibid., pp. 34-35).

Ainsi, une seconde bureaucratie, jugée plus lourde, s'est ajoutée à l'ancienne, créant de « nouveaux cercles vicieux bureaucratiques », chaque indicateur générant son « cortège de procédures et de règlements » (Bezes, et al., 2016, pp. 17-18). Finalement, il a été montré que,

loin de son objectif premier qui était la débureaucratiation, le NPM semble plutôt produire de nouvelles bureaucraties venant s'ajouter aux anciennes et entrant « en conflit avec elles voire [général] des formes inédites de bureaucratiation par les chiffres » (ibid., p. 16).

En effet, la production, mais aussi l'entretien des indicateurs requièrent « des moyens administratifs importants et la construction de véritables 'bureaucraties du chiffre' » et du contrôle, dont le pouvoir est important puisqu'elles sont en mesure de « façonner le réel par les chiffres qu'elles contrôlent » (ibid.). Ainsi, les organisations publiques se sont re-centralisées, formalisées, et le contrôle (principalement quantitatif, que dénonce Supiot (2012-2014)) s'y est renforcé.

Toutefois, même si l'entrée du marché au sein des firmes est remarquable, Alter précise qu'« aucun modèle d'organisation stable, aucune nouvelle architecture de division du travail élaborée de manière pérenne ne s'est substitué au taylorisme » (Alter, 2010b, p. 349). Il identifie que depuis les années 1980, il n'existe plus que des « politiques éphémères, des critères de gestion contradictoires et évolutifs, des formes de légitimité économique passagères » (ibid.), des règles, procédures et mécanismes qui ne cessent de changer (Alter, 2011a, p. 47). Alter nomme cette situation le « Mouvement » pour mettre en évidence cette « dynamique sans modèle » (Alter, 2010b, p. 349).

L'une des autres conséquences de l'entrée du marché au sein de la firme a été l'évolution des parcours de carrière, très bien décrite par Palpacuer et al. (2007). Les critères d'avancement principalement basés sur l'ancienneté et, dans une certaine mesure pour les cadres, sur le mérite, évoluent. Les nouvelles formes d'organisation favorisent les recrutements externes à l'avancement interne, et l'instauration de « séparations » qui induisent un « raccourcissement de la durée du passage des cadres » au sein de la firme (ibid., p. 62). Brabet (2002) à la suite de Beffa, Boyer et Touffut (1999), repère une segmentation croissante du marché du travail où la flexibilité de marché atteint les marchés internes autant que la périphérie des grandes firmes. Elle distingue le régime de la flexibilité de marché qui « prolonge le traditionnel marché secondaire de l'emploi » qui concerne les « salariés précaires » pour lesquels ne se développe pas ou peu de politiques de GRH (p. 221). Nous verrons dans la partie empirique que, plus l'on s'approche des « bords du réseau (sous-traitants de rang 3), plus ce régime s'applique. Il s'applique aussi pour les sous-traitants de capacité, aux compétences génériques facilement remplaçables (e.g. nettoyage industriel). Ensuite, le régime de la stabilité polyvalente prolonge quant à lui le marché interne du travail : « les salariés concernés constituent les cibles mêmes de la GRH » (ibid.). Enfin, le régime professionnel concerne les cadres auxquels seule la dimension de gestion des carrières et des hauts potentiels semble s'appliquer (ibid., p. 222). Nous pourrions faire un parallèle, dans notre partie empirique, avec les nouveaux cadres issus du marché externe et qui débutent leur carrière dans les CNPE en tant que manager ou responsables sous-projet, n'y restant que très peu de temps (pour « connaître » le terrain) avant d'évoluer vers des postes plus élevés. Ces nouvelles politiques de « mobilité accélérée » des cadres contribuent à « dépersonnaliser les relations de travail au sein de la firme » (Palpacuer et al., 2007, p. 82). Les propos de Sylvie Roussillon, relatés dans le journal *Le Monde* (2006) (cités par Palpacuer et al. (2007, p. 82)) précisent que les jeunes potentiels (régime professionnel) « ne s'identifient pas au corps social de l'entreprise, et ne ressentent pas l'impact

de leurs décisions sur les hommes et les organisations ; ils ne restent d'ailleurs pas suffisamment longtemps pour en constater les effets ».

Les évolutions en matière de GRH et d'organisation ont aussi eu des effets sur le niveau micro, puisque d'après Alter, elles ont « brutalement transformé le registre de l'échange social (...) en un échange étroitement économique » (Alter, 2002, p. 276). Il avance que l'individualisation des carrières par exemple accentue la concurrence entre des acteurs qui privilégiaient antérieurement des relations plus coopératives (ibid., p. 277). L'évolution des politiques de mobilité au sein de l'entreprise consistant à réduire la durée de présence dans un poste, à imposer des obligations de mobilité (ce que nous retrouvons dans notre étude empirique, chaque poste étant assorti d'une « durée de mandat » plus ou moins longue – plus on monte dans la hiérarchie, moins elle est longue), etc. a aussi des conséquences sur les collectifs de travail et la coopération. Dietrich explique d'ailleurs que l'individualisation de la GRH et de ses pratiques peut « faire éclater les collectifs de travail, mettre en cause les identités professionnelles ou brider le besoin d'appartenance à un groupe ou à un métier » (Dietrich, et al., 2010, p. 70).

Toutefois, Palpacuer et al. notent que la firme cherche toujours, au-delà des motivations financières, à susciter l'adhésion de ses membres aux objectifs poursuivis, à ses orientations et à ses valeurs (2007, p. 84). Le marché ne semble donc pas se suffire à lui-même puisque sa mise en œuvre au sein d'une organisation nécessite, pour que cette dernière fonctionne de façon efficiente, des « formes d'engagement qui dépassent le strict intérêt individuel » (2007, p. 84). On observe toutefois, dans les politiques d'implication des firmes, un paradoxe : d'une part le management souhaite « mobiliser le personnel alors que celui ne cesse de se mobiliser spontanément » (Alter, 2010a, p. 187), et d'autre part il cherche à « mobiliser » tout en faisant prévaloir le principe d'équivalence sur celui de l'endettement mutuel (Alter, 2002, p. 277), comptabilisant strictement les formes d'investissement des salariés et ne prenant pas en considération les « investissements spontanés, l'ensemble des petites initiatives qui prennent du temps qui permettent de donner sens et efficacité à une tâche » (ibid.).

Parallèlement aux évolutions d'une relation salariale préexistante, la firme a aussi vu apparaître un nouvel acteur, conséquence de la financiarisation des firmes : la direction des achats.

2.2.2. Le renforcement de la direction des achats

En raison de volumes d'activités sous-traitées de plus en plus importants, l'efficacité des organisations en matière d'achats a été de plus en plus perçue comme une composante de la compétitivité (Barreyre, 2010, p. 188), et la fonction achats comme essentielle au processus de création de valeur (Nollet & Tchokogué, 2010, p. 175). Les sous-traitants apparaissent comme un « facteur influençant le positionnement concurrentiel » (Calvi, et al., 2010, p. 122).

Depuis les années 2000, la fonction achats s'est professionnalisée, et les organisations achats des grandes entreprises ont été métamorphosées de façon à ce qu'elles soient alignées avec les nouvelles stratégies d'entreprises (Barreyre, 2010, p. 188). Nous verrons dans notre étude empirique l'importance prise par la fonction achat dans la gestion des sous-traitants. Les acheteurs sont perçus comme des négociateurs « chargés d'obtenir pour leur structure des produits ou des services au meilleur rapport qualité/coût/délai/service » (Bichon, et al., 2010,

p. 140). Ils sont devenus des acteurs stratégiques essentiels, qu'Hatchuel (2010) qualifie d'« architectes des échanges industriels ».

Pour réaliser son travail, l'acheteur interagit à la fois avec les salariés internes, issus de fonctions et de niveaux hiérarchiques variés (Bichon, et al., 2010, p. 140), destinataires finaux des achats (clients internes) (2.2.2.1.), et avec les entreprises sous-traitantes (2.2.2.2).

2.2.2.1. Les achats et l'interne

L'achat est issu d'un besoin exprimé par les « métiers » (clients internes) de l'entreprise donneuse d'ordre et remonté au service achats. Les « rationalités distinctes et non nécessairement convergentes » entre l'acheteur et ses clients internes (Bichon, et al., 2010, p. 142) rendent nécessaire un dialogue afin que les premiers puissent expliquer aux seconds les contraintes liées à l'acte d'achat, tout en prenant en compte les impératifs exposés par les seconds, dans l'optique de s'accorder sur des enjeux et des objectifs d'action (ibid.). Ces échanges portent sur des questionnements techniques, mais sont aussi des « relations empreintes de jeux statutaires, identitaires ou politiques » (ibid., p. 148), que l'image de l'acheteur vu comme un « *cost killer* » contribue à renforcer (ibid., p. 149). Ainsi, la performance de l'acheteur dépend en grande partie de la « maîtrise des relations professionnelles qu'il entretient en interne avec les autres membres de l'entreprise » (ibid., p. 140).

L'acheteur est aussi un « agent de changement » (ibid., p. 148). Les achats qu'il réalise étaient auparavant directement effectués par ses clients internes. L'acheteur doit favoriser le déploiement de processus de gestion spécifiques, « bousculer » les pratiques des sous-cultures professionnelles, « favoriser l'adoption de nouveaux comportements en matière d'achats », et convaincre de l'intérêt de la nouvelle rationalité managériale (ibid., p. 149). Les clients internes peuvent élever des résistances – s'ancrant dans des traditions et logiques professionnelles diverses – de façon à gêner l'intervention des acheteurs (ibid., p. 142). La centralisation des décisions d'achats peut aussi modifier la relation entre les métiers (clients internes) et les sous-traitants. Beaujolin-Bellet & Nogatchewsky (2005) décrivent le passage d'un contrôle social local à un contrôle par le marché et la bureaucratie centralisé au niveau national, accompagné d'une évolution des critères de sélection – plus normés, reposant principalement sur les prix.

« On passe ainsi d'un fonctionnement de marché quasi de gré à gré, entre personnes se connaissant bien et s'évaluant à l'aune de ces relations établies, à l'établissement de contrats issus de procédures d'appels d'offres avec de nouveaux fournisseurs sur la base de résultats (en premier lieu, les prix). Les dispositifs et les objets du contrôle réalisés par les clients sont ainsi caractéristiques d'un mode de contrôle par le marché, alors que, dans le même temps, les caractéristiques des transactions n'ont pas évolué » (ibid., p. 49).

Les auteures identifient que cette transformation du processus achats, si elle a contribué à rationaliser les coûts directs, s'est aussi traduite par « des coûts induits et par une perte de *slack* organisationnel » (ibid., p. 55). Dans une autre étude de cas, Donada & Nogatchewsky (2006) analysent le rôle que peuvent jouer les métiers dans le processus de sélection des sous-traitants. Par exemple, malgré la mise en place (par les achats) d'un contrôle par le marché en phase de sélection, les métiers peuvent *in fine* choisir le sous-traitant qu'ils souhaitent, ce qui leur permet de s'assurer des compétences et de la capacité de ce dernier à répondre à leurs demandes (ibid.,

p. 271). Lorsque les acheteurs essaient de convaincre les métiers de l'intérêt d'un changement de sous-traitant, ils se heurtent, dans cette étude de cas, à une triple opposition : le changement de sous-traitant implique de nouveaux essais et une perte du temps productif, augmente l'incertitude sur la qualité de l'offre et nécessite un temps d'adaptation, et enfin les acteurs locaux « préfèrent traiter avec des personnes qu'ils connaissent et valorisent, en qui ils peuvent avoir confiance, qui font preuve de transparence dans les informations fournies et qui n'hésiteront pas à donner un coup de main en cas d'aléa » (ibid., p. 273). Les clients internes peuvent donc exercer un contrôle social en phase de sélection, lorsque celui-ci n'est pas pratiqué par les achats, et que l'entreprise donneuse d'ordre se trouve en position d'asymétrie favorable. On remarque bien ici les divergences d'intérêt entre les acheteurs (prix) et leurs clients internes (nécessité de coordonner les opérations de production). Il semble que le rôle et le pouvoir des métiers dans le processus achats, et ainsi leur capacité à conserver une forme de contrôle social sur les relations inter-organisationnelles, dépendent de facteurs comme l'importance de la continuité du processus de production, la culture de l'entreprise, etc. Nous observerons ce même schéma dans notre étude empirique, le pouvoir de la Direction des Achats s'étant considérablement accru, mais les métiers conservant une part de contrôle social (qui toutefois tend à se réduire) dans le processus de sélection.

Bichon et al. (2010) établissent une typologie des relations entre l'acheteur et ses clients internes.

Tableau 3. Typologie des relations entre acheteurs et clients internes

Type de relation	Caractéristiques
Relation simple	Survient lorsque les acteurs perçoivent peu d'enjeu de pouvoir, voire aucun, et que l'achat ne nécessite pas d'expertise technique particulière.
Relation d'expertise	Survient lorsque la complexité technique de l'achat est telle qu'une tension se crée entre l'expertise professionnelle du client interne et l'expertise de l'acheteur, avec un risque de surspécification.
Relation statutaire	Résulte d'une opposition d'intérêts entre les acteurs qui cherchent à défendre leur position dans l'entreprise, d'un point de vue statutaire, hiérarchique ou identitaire.
Arène politique	Situation particulièrement conflictuelle dans laquelle la lutte entre les parties en présence naît d'une forte complexité technique et statutaire.

Source : Bichon, et al., 2010, p. 151

Bichon et al. (2010) dressent aussi une typologie des rôles de l'acheteur, et des compétences requises en fonction du rôle dans lequel il s'inscrit.

Tableau 4. Typologie des rôles et des compétences de l'acheteur

Rôles de l'acheteur	Caractéristiques	Compétences nécessaires	Complexité de l'environnement
Agent de liaison	L'acheteur est agent de liaison lorsque ses relations avec les salariés internes sont peu fréquentes ou sans enjeu en raison d'un contexte interne simple.	Communication interne (Communication interpersonnelle + transmission d'informations)	--
Contre-expert	L'acheteur doit être crédible sur les aspects techniques du	Communication interne ; Contre-expertise.	

	bien ou du service acheté. Il est le garant de l'expertise achats en concurrence de l'expertise métier défendue par le client interne.	L'acheteur doit maîtriser ces compétences pour pouvoir engager un dialogue constructif en vue de conjuguer sa propre expertise à celle des clients internes.	
Activiste statutaire	L'acheteur fait reconnaître et défend activement la fonction achats au sein de l'entreprise.	Savoir-faire permettant de déjouer les relations de pouvoir en mobilisant un ensemble de ressources stratégiques (au sens de Crozier & Friedberg (1977) ; Compétences lui permettant de promouvoir le statut et la place des achats au sein de la structure et de la culture de l'organisation.	
Agent de changement	L'acheteur est à la fois activiste statutaire et contre-expert. Il est concerné par la reconnaissance et la défense des achats tant du point de vue politique et identitaire que du point de vue de la maîtrise d'une expertise technique particulière.	Compétences susmentionnées ; habiletés de « haut niveau » lui permettant d'agir au cœur des échanges transversaux et d'être un acteur du changement.	++

Source : Bichon, et al., 2010, p. 151

Calvi et al. (2010, p. 124) précisent que la direction des achats peut aussi s'ériger en tour d'ivoire plutôt que d'établir une discussion avec ses clients internes. Pour mieux incarner son « intransigeance dans la fonction d'équilibrage des comptes (sauveur de marge) », la prise de distance avec les collaborations internes lui permet de « réellement agir sur la valeur de l'offre » (ibid., pp. 124-125). Ce syndrome du repli sur soi se développe principalement dans les univers où les objectifs court-terme dominant (ibid., p. 125).

Pour répondre aux besoins de leurs clients internes, les acheteurs entrent en relation avec les entreprises externes.

2.2.2.2. Les achats et l'externe

Les acheteurs (en lien ou non avec leurs clients internes) sont chargés du contrôle *ex ante* des sous-traitants (phase de sélection), et souvent de la rédaction du contrat. Dans le cadre de la *Relational Exchange View*, Calvi et al. (2010, p. 124) avancent que la fonction achats joue un rôle majeur dans la construction de rentes relationnelles avec les entreprises sous-traitantes (nous avancerons dans notre partie empirique, et comme l'ont montré Beaujolin-Bellet & Nogatchewsky (2005), qu'elle peut aussi déconstruire ces rentes). Mais les pratiques d'achats ont aussi été critiquées comme étant orientées vers des actions court-termistes visant à la réduction des coûts – car « c'est somme toute ce que l'on espère d'une fonction dont les vertus en matière d'équilibrage des marges sont exceptionnelles » (Calvi, et al., 2010, p. 120). Isenman montre que plus les acheteurs voient leur « performance évaluée sur la base d'une réduction des coûts, moins ils sont tentés de développer une relation partenariale avec leurs fournisseurs » (1986, cité par Poissonnier, 2010, p. 127). En effet, les acheteurs sont souvent appelés à

« contribuer à la financiarisation par l’alignement des fournisseurs sur les objectifs financiers de l’entreprise » (sur lesquels les acheteurs ont peu de pouvoir de négociation), et peuvent s’inscrire dans une « conception bureaucratique et financière » de la fonction achats (Sebti & Nasr, 2015, p. 58). Les acheteurs semblent avoir un rôle ou tout du moins des objectifs paradoxaux, entre consolidation des relations interorganisationnelles et réduction des coûts sur le court-terme, entre les « exigences de la production et la nécessité de maintenir de bons prestataires en concurrence » (Hatchuel, 2010). Calvi et al. décrivent ce paradoxe en termes de recherche de mobilité et d’exclusivité.

« On est ici au cœur d’un des paradoxes les plus prégnants de la fonction achats : le désir de mobilité qui pousse à refuser l’investissement spécifique dans une relation, et celui de la recherche d’exclusivité qui seule permettra de fournir à l’entreprise une valeur ajoutée inimitable. Trop souvent, l’arbitrage penche pour la solution de mobilité » (2010, p. 126).

Sebti & Nasr soutiennent que les pressions hiérarchiques en faveur de la financiarisation de la fonction achats mettent à mal les relations d’échange social entre acheteurs et sous-traitants (2015, p. 58). La gestion financière des achats, ainsi que la pression aux résultats à court-terme, ne favorisent pas les arrangements inter-organisationnels et interpersonnels créateurs de liens et de confiance (contrôle social), cédant la place à des « comportements et attitudes jugées plus favorables aux économies de court-terme » (ibid., p. 65), transgressant les normes relationnelles inter-organisationnelles (e.g. transfert des risques vers le sous-traitant, processus décisionnel peu transparent et servant principalement les intérêts du donneur d’ordre, asymétries d’information en faveur du donneur d’ordre, etc.), et menant *in fine* à la « rupture de la confiance et au désengagement, tant au niveau inter-organisationnel qu’interpersonnel » (ibid., p. 67). Mais ils montrent aussi que les acheteurs mobilisent des stratégies d’action à leur niveau pour rétablir un échange social durable avec les sous-traitants. Pour cela, les auteurs reprennent la stratégie de *voice* d’Hirschman (1970) en démontrant que les acheteurs essaient de redonner une « voix » aux sous-traitants *via*, par exemple, la création d’espaces leur permettant d’exprimer leurs opinions. Ils exploitent aussi les artifices comptables et marges de manœuvre budgétaires laissés à leur discrétion pour négocier les prix, ce qui leur permet par exemple de répartir les revenus entre sous-traitants et de préserver les entités en difficulté ; ou établissent des rites interpersonnels ou routines organisationnelles tacites permettant de réduire l’asymétrie informationnelle, nourrissant la confiance et la réciprocité. Ces stratégies d’action semblent basées sur une logique de don contre don (Alter, 2009). Le lien social « produit un système d’interaction parallèle coexistant avec le système d’interaction formel entre les firmes » et permet de « rétablir le ‘*slack* organisationnel’ nécessaire à l’action des acheteurs » (Sebti & Nasr, 2015, p. 72). Les auteurs supposent que les comportements des acheteurs permettant de créer du lien sont finalement les comportements attendus par la hiérarchie, ce que l’on peut rapprocher des analyses développées précédemment (Chapitre 1, section V) concernant le travail prescrit et implicitement prescrit. Le prescrit implicite des acheteurs semble consister à fluidifier, rééquilibrer et pérenniser la relation d’affaire (ibid., p. 72).

Lorsque le donneur d’ordre est en situation de dépendance, les acheteurs ont plusieurs options (Nogatchewsky, 2002, p. 20) :

- Ils tentent de renverser le rapport de force en recherchant d’autres sous-traitants, en homologuant d’autres techniques ou produits ;

- Ils tentent de développer des relations informelles (contrôle social) afin de gagner les faveurs du sous-traitant ;
- Ils tentent de devenir importants pour ces sous-traitants, par exemple grâce à des promesses de nouveaux contrats.

Les liens inter-organisationnels *ex ante* qu’entretiennent les acheteurs avec les sous-traitants sont donc encadrés dans un « contexte social riche et influent », tant au niveau local (lorsque les métiers jouent un rôle dans la sélection du sous-traitant) que national, et ne s’expliquent pas uniquement par la « recherche opportuniste de l’intérêt de chaque entreprise, mais aussi par la construction de réseaux interpersonnels et le partage de normes relationnelles comme l’engagement mutuel, la réciprocité et la confiance, créatrices d’un état affectif favorable à la collaboration » (Sebti & Nasr, 2015, p. 58).

Les logiques de structuration de ces réseaux, des nouvelles relations d’emploi, de pouvoir, et des nouveaux rôles qu’ils créent nous ont permis d’appréhender le niveau méso des relations interorganisationnelles. Pour compléter cette perspective, nous allons à présent analyser les questions plus micro de coordination, de coopération et de compétition entre individus au niveau intra et inter-organisationnels.

III. Coordination, coopération et compétition sur le terrain : une approche micro

C’est au donneur d’ordre qu’il revient de mettre en place les dispositifs d’intégration et de coordination permettant l’efficacité de l’organisation réseau (Melin, 2014, p. 146 ; Fréry, 1996, p. 76 ; Mazaud, 2006, p. 5). La coordination a majoritairement été théorisée de manière contingente, les auteurs tentant d’identifier les mécanismes les plus efficaces en fonction du type d’interdépendance, de la phase temporelle d’un projet, du niveau d’incertitude et de complexité des tâches, de la taille de l’unité, du système technique... Elle découle de la division du travail et permet d’avancer vers un but déterminé.

« La coordination des efforts est la contrepartie inséparable de la division de ces mêmes efforts. La coordination signifie le préarrangement d’efforts distincts de manière à produire un dessein déterminé » (Merrill, 1960, p. 204, cité par Massie, 2003, p. 402).

Nous retenons la définition de la coordination de Malone & Crowstone :

« La coordination est la gestion des dépendances entre les activités. S’il n’y a pas d’interdépendances, il n’y a pas de coordination » (1994, p. 90).

La typologie des modes de coordination la plus notable est celle de Mintzberg (1982), présentant six modes de coordination adaptés à certaines configurations organisationnelles.

Tableau 5. Mécanismes de coordination

Mécanismes de coordination formels	Supervision directe	Mécanisme de coordination par lequel une personne se trouve investie de la responsabilité du travail des autres.
	Standardisation des résultats	Les résultats peuvent être standardisés, par exemple en spécifiant à l’avance les dimensions du produit, ou la performance à atteindre.
	Standardisation des procédés	Les procédés de travail sont standardisés lorsque le contenu du travail est spécifié ou programmé.

	Standardisation des qualifications	La qualification et le savoir sont standardisés lorsqu'est spécifiée la formation de celui qui exécute le travail.
	Standardisation par les normes	Le travail est culturellement dicté par un ensemble de croyances
Mécanismes de coordination informels	Ajustement mutuel	Coordination du travail par simple communication informelle.

Source : Mintzberg, 1982

La coordination par planification correspond à « l'établissement de plannings pour les unités interdépendantes par lesquelles leurs actions peuvent être régies » (Thompson, 1967, p. 56). Elle est intégrée par Mintzberg dans la standardisation des procédés, reflétant finalement la standardisation taylorienne du travail. En effet, cette planification joue un rôle majeur dans le cas que nous présentons dans la deuxième partie de ce document.

La littérature distingue la coordination explicite et implicite (Godart, et al., 2001; Malcurat, 2001; March & Simon, 1958) :

- La coordination explicite correspond à la coordination d'activités planifiées, « stables et prévisibles » (Bouron, 1992, p. 25), souvent réalisée par des modes de coordination formels.
- La coordination implicite correspond à la coordination d'activités non planifiées. Elle est dynamique et flexible et s'adapte aux « changements intervenant durant le déroulement de l'activité » (Kubicki, 2006, p. 118). Informelle, elle se substitue à la coordination explicite lorsque des aléas apparaissent, sa réussite dépendant alors essentiellement de l'investissement des acteurs. Il est possible de l'associer à une forme d'ajustement mutuel.

Suivant la définition de Malone & Crowstone, la coordination permet de gérer les interdépendances entre activités. Trois types d'interdépendance ont été identifiés par Thompson (1967, pp. 54-55) :

- Interdépendance de regroupement (*pooled*) : « situation dans laquelle chaque partie apporte une contribution distincte à l'ensemble », tout en restant indépendante.
- Interdépendance séquentielle : A produit des *outputs* qui représentent les *inputs* pour l'opération d'assemblage réalisée par B. Une interdépendance directe existe entre A et B, et l'ordre de cette interdépendance peut être spécifié (A doit agir avant B). C'est cette situation que nous observerons le plus fréquemment dans notre étude empirique.
- Interdépendance réciproque : situation dans laquelle les *outputs* de certains deviennent les *inputs* des autres. Thompson illustre cette forme d'interdépendance avec l'exemple d'une compagnie aérienne qui contient à la fois des unités d'exploitation et de maintenance. La maintenance constitue un *input* pour les opérations (avion ayant été réparé ou entretenu) ; et l'*output* des opérations est un *input* pour la maintenance (avion ayant besoin de maintenance).

Thompson avance que toutes les organisations présentent des interdépendances partagées, et que plus l'organisation devient complexe, plus elle tendra à présenter les trois types d'interdépendance (1967, p. 55).

Tableau 6. Complexité de l'organisation et interdépendance des activités

Types d'interdépendance	Complexité de l'organisation
De regroupement	-
Partagée + séquentielle	+
Partagée + séquentielle + réciproque	++

Source : Thompson, 1957, p. 55

Lorsque les activités sont interdépendantes, émerge le besoin de coordination. Si elles présentent différents types d'interdépendance, on trouvera alors différents mécanismes permettant leur coordination (Thompson, 1967, p. 56).

Tableau 7. Interdépendances et modes de coordination

Type d'interdépendance	Niveau d'interdépendance	Stabilité de l'environnement	Mode de coordination approprié
De regroupement (<i>pooled</i>)	Faible	Simple	Standardisation (modes formels)
Séquentielle			Planification
Réciproque	Élevé	Complexe	Ajustement mutuel (modes informels)

Source : Thompson, 1957, p. 56

Pour que l'entreprise donneuse d'ordre puisse coordonner de façon efficiente les activités des entreprises sous-traitantes, ses membres « doivent coopérer en articulant leurs contributions respectives de façon transverse à l'organisation » (Poret, et al., 2016, p. 4). En effet, d'après Alter, les procédures de coordination ne permettant « pas à elles seules de s'assurer de manière effective de la coordination des activités », leur efficacité nécessite aussi la coopération tant horizontale que verticale des acteurs « pour [leur] donner du sens, en faire usage et finalement les rendre efficaces » (2009, p. 17). La coopération représente pour Alter « bien plus que la coordination : elle en est l'énergie et l'esprit » (ibid.).

« Théoriquement, si la coordination des activités est possible, cela n'est donc pas tellement grâce à la qualité intrinsèque des dispositifs de gestion mis en œuvre, mais grâce à une double capacité de coopération, entre opérateurs et hiérarchie d'une part, et entre opérateurs d'autre part » (Alter, 2010b, p. 351).

Nous observerons dans le cadre de notre étude empirique des difficultés de coopération entre les différents acteurs impliqués dans les opérations de maintenance, entraînant des difficultés de coordination, et en identifierons les multiples causes.

Il semble possible d'opérer un rapprochement entre la coordination implicite (dépendante de l'investissement des acteurs), l'ajustement mutuel – qui suppose « la bonne volonté des parties, un engagement réciproque et des représentations partagées » (Weppe, 2009, p. 134) – et la coopération – qui présume elle aussi une « volonté consciente des acteurs eux-mêmes de coopérer en vue d'un but commun » (Girin, 1998, p. 51), mêlant ainsi « aux dimensions organisationnelles des dimensions interindividuelles » (Raulet-Croset, 2003b, p. 320). La coordination implicite ou informelle et la coopération dépendent donc de la « bonne volonté » des acteurs. La coopération constitue ainsi le socle des coordinations informelles ou implicites – venant tantôt se substituer à, tantôt compléter d'autres formes de coordination plus explicites

– l’efficacité des procédures de coordination dépendant de « l’existence d’échanges sociaux qui ‘font du sentiment’ » (Alter, 2009, p. 51).

L’un des principaux bénéfices de la coopération est d’améliorer la performance de l’entreprise. Smith et al. (1995, p. 11) précisent que la coopération améliore la coordination et que c’est en cela qu’elle accroît la performance. Raulet-Croset désigne la coopération comme « les actions menées ensemble par différents acteurs, amenés à aller au-delà de leur travail individuel et de la coordination prescrite par l’organisation pour atteindre une performance commune » (2003b, p. 320). Ainsi, et par souci d’accroissement des performances économiques, la littérature (Zarifian, 1998, p. 14 ; Detchessahar, 2003, p. 66) a identifié le passage d’un paradigme de la « séparation des tâches et des responsabilités » à celui de la « mise en coopération » que Zarifian qualifie de « nouveau référent culturel » (1998, p. 14).

Si beaucoup de définitions du processus de coopération ont été données, toutes présentent approximativement les mêmes éléments de base. Par exemple :

« Coopérer permet de partager consciemment une tâche commune » (Chédotel & Viviani, 2016, p. 71).

« Coopérer c’est opérer ensemble, agir ensemble, travailler conjointement, et cet agir ensemble ne peut se consolider, en entreprise, que si l’on partage des enjeux communs » (Zarifian, 2010, p. 135).

Le partage d’un objectif commun constitue « la condition *sine qua non* de la coopération » (Barthe & Queindec, 1999, p. 674). L’objectif final est supposé être commun dans une organisation, mais il est possible que les membres ou équipes participant au processus de production ne le perçoivent pas de la même manière, n’y adhèrent pas ou poursuivent des sous-objectifs différents : alors, le « traitement des interférences est effectué (...) de manière à faciliter les activités des coéquipiers (...) [sinon] les opérateurs peuvent entrer en compétition, ce qui est totalement opposé au concept de coopération » (Barthe & Queindec, 1999, p. 674). Selon Mead, la compétition est « l’action de tenter d’obtenir ce qu’un autre cherche à obtenir en même temps » (1937, p. 8). Les situations de compétition motivent l’individu ou le groupe à lutter contre les autres pour un objectif qu’il espère être le seul à atteindre (Deutsch, 1949, p. 131). Les organisations favorisant la compétition récompensent les individus ou groupes qui atteignent les objectifs fixés et/ou sanctionnent ceux qui n’y sont pas parvenus (Beersma, et al., 2003, p. 572) ; ces derniers auront alors tendance à faire de la rétention d’information et à porter préjudice aux autres pour garder l’avantage, plaçant leurs propres objectifs au-dessus de ceux de l’organisation. La compétition peut être souhaitable lorsque les individus travaillent de façon indépendante, mais devient destructrice lorsque les activités réalisées par les individus sont interdépendantes (ibid., p. 573). La compétition peut être perçue comme permettant une plus grande « productivité » que la coopération lorsque les tâches sont simples ; mais lorsque la complexité et l’interdépendance des tâches augmentent et que des besoins de coordination entrent en jeu, l’établissement de liens sociaux permettant la coopération est nécessaire (Tjosvold, 1984, p. 749). Nous observerons lors de notre étude empirique comment la mise en compétition sur les sites peut faire obstacle à la productivité lorsqu’interviennent des aléas exigeant une coopération intensive pour résoudre les problèmes non anticipés.

Tout comme les modes de contrôle inter-organisationnels, la compétition et la coopération sont des « idéaux-types » que l'on trouve rarement à l'état pur dans les organisations, où les situations présentent le plus souvent des éléments coopératifs et compétitifs.

Nous n'utiliserons pas ici le cadre de la coopération – définie comme une situation dans laquelle deux entreprises en concurrence coopèrent pour renforcer leurs avantages concurrentiels (Le Roy & Yami, 2007) –, largement développé par Le Roy. D'abord, parce que la coopération n'aborde que le niveau méso, c'est-à-dire les relations entre organisations. Ensuite, car nous n'étudions pas les situations d'alliance entre entreprises rivales (même si nous croiserons, dans notre étude de cas, des entreprises sous-traitantes rivales ayant formé des Groupements d'Intérêt Économique pour avoir plus de poids, de pouvoir, de *voix*, face à EDF), mais la façon dont un donneur d'ordre gère ses sous-traitants *via* différentes stratégies.

Nous avons souligné dans le chapitre 1 (§ 5.4.) que la confiance était l'antécédent principal de la coopération. Dans ce chapitre (§ 2.1.2), nous avons identifié que le contrôle social (qui repose lui aussi sur la confiance ainsi que sur les normes relationnelles) est un des modes de gestion des relations inter-organisationnelles. On peut facilement en déduire que le contrôle social contribue à la coopération entre les individus de différentes organisations pour réaliser les tâches demandées.

Mais, pour coopérer et ainsi réaliser l'activité collective, il y a aussi besoin « d'échanges, de confrontations, et de négociations » entre les différents acteurs (Huguet, et al., 1996, p. 152). La communication est l'une des bases de la coopération (Barthe & Queinnec, 1999, p.677 ; Zarifian, 2010, p.137) et peut être définie comme suit : « communiquer, c'est se parler à propos de quelque chose » (ibid., p. 135). Pour l'auteur, il faut se connaître pour coopérer, ce qui suppose des temps d'échange « pour se mettre d'accord, se réajuster, rectifier, etc. » (Zarifian, 2009, p. 55). Zarifian appelle cette forme d'échange « l'intercompréhension réciproque ».

En effet, d'après Alter, « la coopération est toujours un échange social » (2002, p. 263) entendu au sens de Blau (1964). Pour comprendre le système d'échange social qui sous-tend la coopération au sein des organisations, Alter y applique la théorie du don. Il définit le don comme un « cycle d'échange permanent de prestations, non exclusivement économiques, et produisant des liens entre individus, autant que la circulation de biens » (Alter, 2011b, p. 50). Il avance que c'est la logique du don (triple obligation de donner, recevoir, rendre) qui « structure la coopération entre firmes, entre employeurs et salariés ou entre salariés » (2002, p. 264), et qui permet de faire circuler les biens.

Les évolutions de l'environnement et des systèmes gestionnaires décrits dans ce chapitre ont aussi eu un effet sur la coopération, verticale comme horizontale. Les employeurs ont « changé les règles du jeu en cours de partie » (Alter, 2002, p. 276), passant d'un échange intégrant le social à un échange de type strictement économique, d'une « logique de pacte » fondée sur le don/contre-don et l'endettement mutuel à une « logique de contrat » privilégiant « l'équilibre des échanges et le strict respect des relations contractuelles » (Alter, 2011b, p. 53), passage décidé de manière largement unilatérale (ibid., p. 50). Alter avance que dans la majorité des entreprises, la relation de coopération verticale s'est effritée « pour ne plus obtenir qu'une relation de production » (Alter, 2002, p. 276).

Il distingue les acteurs managériaux amont et aval. Le management amont « décide à partir de principes étroitement rationalisateurs » et « interdit de donner » (Alter, 2010a, p. 179). Il ne souhaite plus « consommer une partie de ses richesses au profit du lien, parce qu'il pense tirer ainsi plus de biens de ses investissements » (ibid., p. 186).

« L'idée est simple : elle consiste à identifier les zones et moments de flânerie, les comportements improductifs ou même contre-productifs, à les éradiquer et à y substituer des procédures prévoyant des échanges où seules circulent les gestes et les informations nécessaires » (ibid.).

Le management aval, quant à lui, « corrige ces principes pour réintégrer du social » (ibid., p. 179) et réintègre « partiellement la logique du don » en la tolérant (ibid., p. 185). Cette tolérance permet de sortir de l'inefficacité mais ne peut être considérée comme la réponse de l'entreprise au « sacrifice des opérateurs » (ibid., p. 187). En effet, le travail réel représente un don que les opérateurs destinent « au bon fonctionnement de leur métier ou de leur mission », et également au bon fonctionnement de l'entreprise (ibid., p. 177). Le management amont n'arrive pas à reconnaître le fait que « la mobilisation spontanée, ainsi que la coopération fondée sur les échanges sociaux », garantissent la réalisation de ce travail réel (ibid., p. 192), d'autant plus que l'intervention informelle du management aval « l'amène à croire que l'efficacité de l'organisation repose principalement sur la qualité de ses propres décisions » (Alter, 2011a, p. 49). Celui-ci ne corrige donc pas les hypothèses qui fondent son action de rationalisation du travail, empêchant l'apprentissage organisationnel.

Si le management par l'aval tient compte des dons des salariés, il ne les reçoit pas ; c'est-à-dire que l'entreprise accepte le don, accepte de « recevoir », mais « sans célébrer le geste, sans lui reconnaître sa valeur » (Alter, 2010a, p. 188). Dans la logique du « donner-recevoir-rendre », le management oublie le « recevoir » et « se trouve moins obligé de rendre » (ibid., p. 193).

Ces évolutions gestionnaires ont aussi contribué à amoindrir la coopération horizontale. Il faut en effet comprendre que l'échange social est complexe et profondément ambigu. Chaque acteur n'inscrit pas ses relations dans un registre purement altruiste (Alter, 2011a, p. 47). Si un équilibre de type don/contre-don peut exister entre collègues, il « n'assure pas pour autant l'absence de concurrence, d'égoïsme, d'utilitarisme ou de trahison » (Alter, 2002, p. 272). Ainsi, on peut facilement observer la « succession de moments égoïstes et de moments altruistes » dans un même groupe ou chez un même individu (ibid., p. 276). Les acteurs sont donc ambivalents : ils savent donner, tout en sachant trahir (ibid., p. 283). Avec l'évolution des politiques RH (principalement les politiques de rémunération et d'évolution de carrière), chacun se trouve conduit « à renouveler son capital de connaissances, son capital de relation et de réputation, (...) à changer de système d'échange, de prestataire et de type de commerce » (Alter, 2010b, p. 357), amenuisant l'obligation de réciprocité (rendre). Puisque les acteurs évoluent de façon plus rapide au sein de l'entreprise, ils peuvent avoir disparu de la scène des échanges et ne pas être en possibilité de rendre lorsque cela est nécessaire, ou aussi « anticiper sur le fait qu'ils ne seront plus là lorsqu'il leur faudra rendre » (ibid.).

Toutefois, Alter observe que les salariés continuent à donner à leur entreprise ou à leurs collègues. Ils ne donnent pas « à l'autre », mais à un « Tiers » (e.g. projet, collectif, métier, ...) (ibid., p. 347). Ce n'est ni par intérêt stratégique, économique, ou réputationnel que l'on donne au Tiers, mais pour « parvenir à créer quelque chose ensemble, pour donner sens à [son] activité

quotidienne » (Alter, 2002, p. 282). Ce qui permet donc de continuer à coopérer, c'est le souci de la cause commune, qu'Alter appelle « l'œuvre collective » (2002, p. 283). Donner au Tiers ne signifie pas systématiquement donner aux autres, mais plutôt « s'adonner au collectif » : on donne pour « éprouver ce 'sentiment d'exister' » (Alter, 2010b, p. 367) ; mais aussi pour être reconnu et pour donner un sens à son activité (Alter, 2011b, p. 55).

Cependant, malgré le fait que les opérateurs « ne peuvent cesser de donner », car c'est ce qui leur permet de « s'engager dans des liens sociaux porteurs de sens » (Alter, 2011b, p. 55), ils rapprochent petit à petit leur travail réel du travail prescrit et en ce sens, limitent leur don. L'absence de reconnaissance (non des acteurs eux-mêmes, mais de ce qu'ils donnent (Alter, 2011a, p. 50)) se traduit par un « mouvement général de désengagement, ou d'engagement mesuré » (ibid.). Cette logique de désengagement concerne également le rapport au groupe (coopération horizontale) (Alter, 2011b, p. 57). D'après Alter, le manque d'implication, le « détachement » des opérateurs, serait ainsi dû à « l'incapacité managériale de tirer parti de la volonté de donner » (ibid., p. 59), mettant en lumière au niveau micro les limites d'un management trop rationnel (Alter, 2011a, p. 46).

Nous avons donc abordé dans ce chapitre différents aspects des évolutions récentes : les relations de pouvoir et de contrôle inter-organisationnelles, la façon dont les salariés de l'entreprise subissent eux aussi les évolutions de leurs modes de gestion, la façon dont ils coopèrent tant au niveau intra- qu'inter-organisationnel, ainsi que les différents modes de coordination qui permettront de coordonner les activités lors des arrêts de tranche. Nous abordons à présent les aspects juridiques de la sous-traitance, l'entreprise donneuse d'ordre ayant tendance à considérer que sa responsabilité s'arrête à ses frontières. Toutefois, l'approche de la responsabilité sociale d'entreprise (RSE) permet de dépasser ces frontières et d'étendre la responsabilité de la tête de réseau.

IV. Entre responsabilité et externalisation : les aspects juridiques de la sous-traitance en France

Nous revenons ici sur les aspects plus juridiques encadrant la sous-traitance. D'abord, le cadre juridique large encadrant ces relations, puis la façon dont les relations de sous-traitance ont fragilisé le droit du travail en France, et enfin les modes de régulation existants, pensés par une approche plus RSE de la sous-traitance.

La sous-traitance est définie par l'article 1 de la loi 75-1334²⁰ :

« La sous-traitance est l'opération par laquelle un entrepreneur confie par un sous-traité, et sous sa responsabilité, à une autre personne appelée sous-traitant l'exécution de tout ou partie du contrat d'entreprise ou d'une partie du marché public conclu avec le maître de l'ouvrage ».

La particularité de la sous-traitance est donc d'organiser une relation triangulaire qui fait intervenir à la fois un contrat de travail (travail subordonné) et un contrat commercial (travail « parasubordonné » (Supiot, 1999, p. 52)). L'article 2 de cette même loi stipule que :

²⁰ 31/12/1975, Loi relative à la sous-traitance.

« Le sous-traitant est considéré comme entrepreneur principal à l'égard de ses propres sous-traitants ».

Cela signifie qu'en cas de sous-traitance en cascade, le sous-traitant de rang 2 réfère au sous-traitant de rang 1 (désigné comme « entrepreneur principal » dans la loi) avec qui il a signé le contrat, et non avec la tête du réseau.

EDF est soumis au Code de la commande publique qui transpose en droit français (par le décret n° 2016-360 du 25 mars 2016 relatif aux marchés publics) la Directive Européenne 2014/25/UE du 26 février 2014 (portant coordination des procédures de passation des marchés dans les secteurs de l'eau, de l'énergie, des transports et des services postaux), abrogeant la directive 2004/17/CE. Les marchés d'EDF sont donc des marchés publics. La nouvelle forme de la directive européenne modifie principalement des dispositions techniques. Ce qui a profondément changé la nature des relations entre les entreprises et leurs fournisseurs ou sous-traitants a été posé par la Directive de 2004 : l'obligation de mise en concurrence. Faire jouer la concurrence dans les achats publics permet de susciter une diversité des offres et répond d'abord à un objectif d'efficacité économique. Cette obligation a été vivement critiquée, particulièrement dans les secteurs dits « sensibles » comme le nucléaire. Nous pouvons par exemple trouver les traces de ces critiques dans un rapport parlementaire portant sur la sécurité nucléaire (2011, p. 105) :

« En effet, si pour une entreprise banale la recherche prioritaire du profit est un objectif naturel, celle-ci conduit inexorablement à vouloir, par tous moyens, la réduction des coûts. Dans ce cadre, la sûreté apparaît essentiellement comme une source de coût, ne procurant aucun avantage concurrentiel immédiat, sur laquelle toute économie serait bonne à prendre. Aussi, vos rapporteurs considèrent-ils que l'industrie nucléaire ne peut se développer dans un tel contexte, pas plus qu'elle ne saurait se plier aux aléas de la concurrence internationale, sans de graves inconvénients sur le plan de la sûreté des installations.

Nous recommandons que l'État prenne toutes les dispositions qui apparaîtront nécessaires pour, d'une part, conserver sur le long terme une complète maîtrise des entreprises de la filière nucléaire française et, d'autre part, faire reconnaître au niveau européen, le caractère spécifique de la filière nucléaire qui ne peut répondre à l'exigence de concurrence imposée dans le secteur de l'énergie par les traités ».

Ces recommandations sont restées sans réponse. Des contraintes réglementaires viennent aussi encadrer les relations à un niveau plus micro. La loi du 12 juillet 1990²¹ a imposé aux entreprises sous-traitantes d'encadrer directement leurs employés sur le lieu de travail de l'entreprise donneuse d'ordre (Bourrier, 2009, p. 2011). Les équipes mixtes sont devenues illégales, les contremaîtres donneurs d'ordre ont laissé la place aux contremaîtres sous-traitants. Cette loi permet de prévenir le délit de marchandage (fait, pour le salarié d'une entreprise sous-traitante, de passer de l'autorité de son employeur à celle du client de son employeur). Dans ce cas, le contrat commercial masque une relation salariale. Ce salarié peut demander à faire reconnaître le transfert d'autorité qui lui a été préjudiciable, pouvant ainsi obtenir des dommages et intérêts et demander la requalification du contrat de travail, c'est-à-dire faire reconnaître par la justice

²¹ Loi n°90-613 « favorisant la stabilité de l'emploi par l'adaptation du régime des contrats précaires ».

que son véritable employeur est le client et non le sous-traitant. Le juge évaluera alors s'il existe un lien de subordination direct entre le salarié sous-traitant et l'entreprise donneuse d'ordre.

Ne pouvant plus encadrer directement les chantiers sous-traités, les contremaîtres du donneur d'ordre ont établi des relations de proximité avec les contremaîtres sous-traitants, ce qui leur permet de transmettre les informations et leurs exigences. L'interpénétration des équipes de travail reste une réalité, puisque « des liaisons étroites entre les maîtrises des deux entreprises sont établies », ce que Morin qualifie de « direction conjointe » (Morin, 1994, p. 31). Cela a toutefois conduit à « interfacer encore davantage les relations » avec les opérateurs sous-traitants, raréfiant plus encore les « possibilités d'échange sur le travail réel » (Martin & Guarnieri, 2013, p. 7).

De plus, et plus spécifiquement pour le secteur de l'industrie nucléaire, l'arrêté INB de 1984 a imposé aux firmes exploitant des installations nucléaires une extériorité du contrôle technique, c'est-à-dire que le contrôle de la qualité des activités soit réalisé par une personne extérieure à la réalisation du chantier (par exemple, sur les centrales nucléaires d'EDF, le contrôle technique doit être réalisé par un opérateur appartenant à la même entreprise sous-traitante que celle qui réalise l'activité, mais qui n'a pas participé à la réalisation de celle-ci). S'y est ajoutée la requête de surveiller les sous-traitants (qui revient au donneur d'ordre). Cet arrêté a été remplacé par celui du 07/02/2012²². Il y est stipulé que l'exploitant doit exercer une surveillance sur les intervenants externes, lui permettant de s'assurer que :

- Ces intervenants appliquent sa politique en matière de protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement. L'exploitant doit s'assurer que cette politique ait bien été communiquée aux sous-traitants et qu'ils l'aient comprise ;
- Les opérations qu'ils réalisent, ou que les biens ou services qu'ils fournissent, respectent les exigences définies.

La surveillance doit être exercée par « des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires » (arrêté INB 2012, art.2.2.2.). Cette surveillance ne peut être sous-traitée (ibid., art.2.2.3).

Au-delà de l'encadrement juridique de la relation commerciale, le phénomène de sous-traitance a aussi eu des conséquences sur les relations de travail et sur les conditions d'application du droit du travail (Morin, 2005, p. 5). Il a en effet été souligné par la recherche en droit que les « conséquences de la sous-traitance sur la gestion de la main d'œuvre » – la sous-traitance étant caractérisée comme un « mode de gestion de l'emploi » (Morin, 1994, p. 24) – interrogent et affectent directement le droit du travail (ibid., p. 23).

Le droit du travail a pour objet « la protection du travail subordonné », et donc du salarié, mais aussi (puisque'il détermine également les règles d'utilisation du travail) « le marché du travail », et a pour fonction « d'organiser, sur ce marché, les conditions de la concurrence entre entreprises » (ibid.).

²² Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base (INB).

L'entreprise n'est pas définie en droit. Elle est davantage un paradigme, un « modèle de référence qui permet de construire le lien entre une collectivité de travail, participant à une même organisation productive, et le chef d'entreprise, titulaire du pouvoir de décision économique, qui dirige le travail » (ibid., p. 24). Le droit du travail s'est ainsi bâti sur le modèle de la grande entreprise intégrée, qui ne permet pas de prendre pleinement en compte les relations inter-organisationnelles que les firmes nouent sur le marché (ibid.). Le phénomène de sous-traitance a remis en cause « l'unité classique de l'entreprise comme organisation sociale et économique » (Morin, 2005, p. 12).

« Ce paradigme est beaucoup moins pertinent pour aborder les modifications de l'organisation productive qui résultent de la division du travail lorsqu'elles reposent sur des relations contractuelles (contrat d'entreprise) entre entreprises indépendantes chargées d'accomplir différents segments d'un même processus productif, dont la sous-traitance est un aspect » (Morin, 1994, p. 25).

Pour appréhender ces conséquences, Morin avance qu'il faut tenir compte à la fois du lien d'emploi, et de la relation inter-organisationnelle (ibid., p. 23), donc à la fois du droit du travail et du droit commercial.

Aux yeux des juristes, qui reconnaissent que les relations de sous-traitance peuvent présenter des configurations très variées, ces dernières présentent quelques caractéristiques communes (ibid., p. 28) :

- Autonomie des donneurs d'ordre et des sous-traitants : autonomie juridique et économique (plus relative) ;
- Asymétrie des relations ;
- Sujétion technique : résulte de « l'obligation de réaliser un travail déterminé en fonction des prescriptions du donneur d'ordre et des exigences sur la qualité du travail » (Morin, 1994, p. 28), pouvant avoir des « conséquences très directes sur les conditions de travail, sans que le donneur d'ordre n'ait à assumer une quelconque responsabilité » (Morin, 2005, p. 13). Les conditions de travail et d'exposition aux risques, ainsi que les contraintes de délais et de qualité « sont incluses dans le marché entre entreprises et non négociées dans le contrat de travail » : ainsi disparaît tout « espace contractuel de négociation entre celui qui prescrit le travail et ceux qui l'exécutent » (Thébaud-Mony, 2003, p. 142). Or, cet espace peut permettre de négocier « le rapport au travail, le rapport à la sécurité, le rapport aux savoir-faire de prudence et les possibilités de construction du collectif » (ibid. p. 143).

La sous-traitance peut être vue comme un moyen pour le donneur d'ordre « d'amortir les variations d'activité, sans avoir de problème de main d'œuvre dont la gestion est transférée auprès des sous-traitants » (Morin, 1994, p. 28). Ces sous-traitants auxquels l'entreprise donneuse d'ordre fait appel (rang 1) peuvent eux-mêmes avoir recours à la sous-traitance pour « faire face aux fluctuations du marché, sans avoir eux-mêmes à gérer le risque de l'emploi » (ibid.). Ainsi, chaque firme, à tous les niveaux de la chaîne, se centre sur ses compétences clés, donnant lieu à une nouvelle division du travail affaiblissant « l'impact des règles du droit du travail relatives à l'emploi, aux conditions de travail proprement dites ou aux relations professionnelles » (ibid., p. 30). Cette flexibilité recherchée par tous les grands groupes, qui

s'inscrit dans une « politique de limitation des effectifs à tous les niveaux, liée aux impératifs de productivité », entraîne une sorte « d'effet accordéon » (ibid., p. 28). Il est ainsi difficile de protéger l'emploi « chaque fois qu'il est menacé à la suite des difficultés du donneur d'ordre, de l'arrêt des commandes ou de retard dans les paiements » (ibid., p. 34).

Les principales conséquences de la sous-traitance sur le droit du travail sont les suivantes :

- Elle limite les grandes unités au profit de plus petites entreprises. Or, la taille des entreprises « a un fort effet discriminant dans l'application des règles du droit du travail » (ibid., p. 30). Par exemple, chez les sous-traitants de petite taille, « les licenciements économiques ne sont pas entourés des mêmes garanties » (e.g. plan social) que chez les sous-traitants plus importants (ibid., p. 33).
- Elle rompt l'unité de la collectivité de travail et l'unité de direction (ibid., p. 30) introduisant une « division des collectifs de travail entre lesquels il n'y a pas de permutableté » (ibid., p. 33).
- Elle transfère le risque de l'emploi : les donneurs d'ordre « traitent (...) la sous-traitance comme une opération industrielle indépendamment de ses effets sur l'emploi ». L'emploi devient la responsabilité des sous-traitants, qui utilisent un nombre plus important de contrats précaires (CDD et intérim) que le donneur d'ordre pour faire face aux variations de charge : « le transfert du risque de l'emploi s'accompagne (...) d'une plus grande précarité de l'emploi » (ibid., p. 31). Les donneurs d'ordre contournent ainsi le droit du licenciement (Gaudu, 2001). La sous-traitance entraîne aussi un transfert des risques en matière de santé et de sécurité, raison pour laquelle certains travaux dangereux ont été interdits aux salariés sous contrat à durée déterminée et aux travailleurs temporaires auxquels ont recours les entreprises sous-traitantes (ibid.) – par exemple, dans les centrales nucléaires d'EDF, les intérimaires et CDD sous-traitants n'ont pas le droit de travailler en zone orange (qui est une zone où la radioactivité est plus forte).
- Elle introduit une gestion différenciée de l'emploi (e.g. exigences de formation et de qualification dont le coût est supporté par les sous-traitants, politique salariale différenciée). Celle-ci est le résultat de deux facteurs : la différence de taille entre les entreprises, ainsi que les exigences de compétitivité (Morin, 1994, p. 34). Pour satisfaire à ces dernières, les sous-traitants cherchent à réduire leurs coûts et à adopter des modes de gestion plus stricts de l'emploi (ibid.). Il est possible de rattacher cette gestion différenciée de l'emploi à ce que Brabet (1999) appelle le régime de la flexibilité de marché (§ 2.2.1).
- Affaiblissement du dialogue social : différentes conventions collectives s'appliquent en fonction de l'activité du sous-traitant. De nombreux sous-traitants aux spécialités différentes évoluent au sein des réseaux industriels, rendant plus précaire la négociation collective pour l'ensemble d'entre eux : « il n'y a (...) plus unité de convention pour un même processus productif » (ibid., p. 36). Chez les petites entreprises, les relations professionnelles sont aussi très différentes, plus individualisées, que dans les entreprises plus grandes (ibid., p. 38). À l'étranger, certaines initiatives ont été prises pour pallier

ce manque de dialogue social. Par exemple, le *National Labor Relations Board* (2000)²³ aux États-Unis a acté que les salariés de l'entreprise donneuse d'ordre et des entreprises sous-traitantes travaillant en son sein (sous-traitance interne) formaient une unité de négociation pluri-employeurs (Gaudu, 2001 ; Morin, 2005). De nombreux travaux de recherche en droit français insistent sur la nécessité de ce type de négociation.

- Responsabilité des conditions de travail : la sous-traitance interroge sur la responsabilité du donneur d'ordre vis-à-vis des conditions de travail des sous-traitants sur ses sites, qu'il contribue largement à déterminer (Morin, 1994, p. 37). Toutefois, pour le droit du travail, le donneur d'ordre « ne peut être tenu pour responsable que s'il dirige directement le travail » (ibid.).

Ainsi, la sous-traitance « modifie le jeu des règles du droit du travail » (ibid., p. 39). Les conséquences observées soulignent que ce droit est en partie inadapté pour « organiser les relations entre les entreprises qui résultant de cette nouvelle forme d'organisation productive et les nouvelles relations salariales qu'elle produit » (ibid.).

Depuis plusieurs années, la recherche appelle à plus de responsabilité de l'entreprise donneuse d'ordre envers ses sous-traitants. Le droit appelle à la reconnaissance d'une « communauté d'intérêt plus intense », au-delà du cadre traditionnel de l'entreprise juridique (Gaudu, 2001) ; la sociologie appelle à une responsabilité civile et pénale des donneurs d'ordre par rapport aux enjeux de santé travail pour tout travailleur soumis à la prescription du travail dans la réalisation d'une tâche sous-traitée (Thébaud-Mony, 2003, p. 148) ; la gestion, principalement à travers le concept de responsabilité sociale, appelle à repenser ou à construire de nouveaux modes de régulation des chaînes de sous-traitance ; ...

La responsabilité limitée (à ses frontières) de la firme pose donc des difficultés depuis les années 1990. Les pratiques de Responsabilité Sociale d'Entreprise (RSE) ont tenté de combler ce vide juridique, *via* l'application « volontaire » de principes et de standards par les têtes de réseaux, souvent imposés aux sous-traitants, permettant une autorégulation ou régulation privée des réseaux de sous-traitance.

Penser la firme implique de penser sa responsabilité. La notion de RSE apparaît à la fin du XIX^{ème} siècle, permettant de commencer à penser le lien entre entreprise et société. Le débat se structure petit à petit au cours du XX^{ème} siècle. La définir de manière définitive est complexe, car elle est vue comme un « champ contesté où s'affrontent et coopèrent de multiples acteurs » (Brabet, 2010, p. 31). Pour de nombreux auteurs, l'ouvrage de Bowen (1953) constitue le point de départ théorique de la RSE. Il décrit la montée en puissance de la RSE aux États-Unis comme une façon pour les « *businessmen* » d'empêcher la régulation étatique qui cherchait à encadrer plus étroitement les actions des dirigeants : « s'ils n'usent pas de leur pouvoir de manière responsable, les dirigeants risquent ainsi de voir s'accroître le contrôle social qui s'exerce sur eux, sous la forme de nouvelles régulations restreignant leur liberté d'action » (Acquier & Aggeri, 2015, p. 391). Initialement, la notion de responsabilité sociale concernait donc moins les firmes que leurs dirigeants (Segrestin & Hatchuel, 2012, p. 81).

²³ M.B. Sturgis, Inc. And Textile Processors, Service Trades, Health Care, Professional and Technical Employees International Union local 108, 331 NLRB, n°173, 25 août 2000.

Aujourd'hui, et en raison de l'héritage des années 1980, la RSE se déploie sur le « terrain de l'éthique volontaire » (ibid.).

La motivation première de la RSE a bien changé (nous ne reviendrons pas ici sur les évolutions du concept). A la suite de nombreux scandales dans les chaînes de sous-traitance depuis les années 1990 (e.g. Nike, Rana Plaza, ...), de nombreuses parties prenantes externes (consommateurs, associations, ONGs, institutions gouvernementales, syndicats, etc.) ont fait pression sur les multinationales pour tenter de réguler les droits humains au sein des chaînes globales de valeur. Ainsi, la responsabilité des firmes tête de réseau s'est étendue au-delà de leurs frontières juridiques et nationales. Elles sont tenues pour responsables (par la société civile) des pratiques environnementales et des standards de travail dans les chaînes qu'elles coordonnent et contrôlent. À nos yeux, l'adoption de politiques RSE par les multinationales est principalement guidée par un souci d'image et de réputation, même si nous reconnaissons que la mise en œuvre de ces principes a eu des effets positifs qui s'avéraient nécessaires. Nous n'inscrivons donc pas notre pensée dans le modèle du « volontarisme des parties prenantes » dont le *business case* (la RSE est profitable et source d'avantage concurrentiel) de la RSE en est le cœur (Brabet, 2010, p. 33). Ce « volontarisme » est aussi limité par la *corporate governance* : « tant que les actionnaires ont la possibilité de révoquer les dirigeants à tout moment ou que l'entreprise peut être rachetée (...), le souci que peuvent avoir les dirigeants de ménager certains équilibres restera de peu de poids » (Segrestin & Hatchuel, 2012, p. 82).

Un nombre de plus en plus important de firmes ont mis en place des rapports environnementaux annuels, des stratégies de développement durable, des codes de conduites volontaires, etc., concevant et mettant en place des systèmes et des procédures leur permettant de s'assurer que leurs sous-traitants soient bien alignés avec les standards environnementaux et sociaux occidentaux. Les multinationales ont favorisé l'approche par les codes de conduites, dont le nombre a augmenté de façon impressionnante depuis les années 1990. Un code de conduite est défini comme un « document édictant un certain nombre de standards et de principes environnementaux et sociaux que les sous-traitants doivent respecter » (Andersen & Skjoett-Larsen, 2009, p. 78). De plus en plus souvent, ils constituent des pièces contractuelles et sont assortis de mécanismes de contrôle. Ils se basent sur les valeurs de la firme tête de réseau, sur les conventions, standards et principes internationaux (e.g. OCDE, Global Compact, Déclaration de l'OIT relative aux principes et droits fondamentaux au travail, etc.). Au niveau national aussi, des codes de conduite peuvent régir les réseaux de sous-traitance, traitant par exemple de la restauration collective, des conditions de travail et d'emploi, etc. Ces accords sont d'application volontaire, et leur sanction est plus médiatique que judiciaire (Moreau, 2018). Toutefois, malgré tous ces « efforts » de la part des multinationales têtes de réseau pour résorber les difficultés sociales, sociétales et environnementales engendrées par leurs choix productifs, nombre d'entre elles demeurent.

En effet, il est possible de tirer un constat en demi-teinte de ces modes de régulation privée (e.g. Locke, 2013). Malgré le nombre impressionnant d'initiatives d'autorégulation des têtes de réseau, les difficultés n'ont pas disparu, et les avancées se révèlent limitées. De nombreuses disciplines (droit, sciences politiques, gestion, ...) plaident depuis plusieurs années pour des innovations législatives permettant de reconnaître la responsabilité de l'entreprise donneuse d'ordre vis-à-vis de ses sous-traitants. S'engager dans une voie législative, tout en gardant les

arrangements plus *soft*, impliquerait un durcissement de la RSE. Depuis quelques années, nous assistons en effet à un retour de l'État (occidental) pour réguler ses multinationales en dehors des frontières nationales (e.g. *US Dodd Franck Act* (2010), *California Transparency in Supply Chain Act* (2010), *EU Non-Financial Reporting Directive* (2014), *UK Modern Slavery Act* (2015), *Dutch Child Labour Due Diligence Law* (2017), ...). La loi française sur le devoir de vigilance²⁴ contribue à cette évolution.

Le drame du Rana Plaza constitue le point de départ des réflexions sur la responsabilisation des grands donneurs d'ordre concernant leurs chaînes de sous-traitance ou d'approvisionnement, « au-delà des instruments traditionnels de RSE reposant sur le seul volontariat » (Desbarats, 2018). En est issue une loi sur le devoir de vigilance qui impose aux têtes de réseaux, « l'obligation de mettre en place un plan de vigilance comportant des mesures raisonnables propres à identifier les risques et à prévenir les atteintes graves envers les droits humains et les libertés fondamentales, la santé et la sécurité des personnes, ainsi que l'environnement » (Moreau, 2018). Ainsi, la responsabilité devient le corolaire du pouvoir (Millet, 2017).

Cette loi a été transposée dans le Code de Commerce, ce qui contribue à illustrer que la sous-traitance est à cheval entre le droit du travail et le droit commercial. Les entreprises concernées par cette loi sont celles qui sont composées de plus de 5 000 salariés (en leur sein et dans leurs filiales directes ou indirectes) et dont le siège social est situé en France, ainsi que celles composées de plus de 10 000 salariés (en leur sein et dans leurs filiales directes ou indirectes) et dont le siège social est situé en France ou à l'étranger.

Les obligations qu'elles devront respecter sont de trois ordres :

- L'établissement d'un plan de vigilance qui « comporte les mesures de vigilance raisonnables propres à identifier les risques et à prévenir les atteintes graves envers les droits humains et les libertés fondamentales, la santé et la sécurité des personnes ainsi que l'environnement, résultant des activités de la société et de celles des sociétés qu'elle contrôle au sens du II de l'article L. 233-16, directement ou indirectement, ainsi que des activités des sous-traitants ou fournisseurs avec lesquels est entretenue une relation commerciale établie, lorsque ces activités sont rattachées à cette relation » (loi sur le devoir de vigilance).
- La mise en œuvre du plan de vigilance : il pèse sur la tête de réseau une « obligation de moyens de mettre en branle toutes les mesures susceptibles d'éviter la survenance de risques engendrés par l'activité économique » (Desbarats, 2018).
- Rendre public le plan de vigilance ainsi que le compte rendu de sa mise en œuvre effective.

En cas de manquement à ces obligations, la firme donneuse d'ordre peut être mise en demeure de les respecter. Passé un délai de trois mois, « toute personne justifiant d'un intérêt à agir » (loi sur le devoir de vigilance) (syndicats, ONGs, associations, salariés de la filiale ou des sous-traitants, ...) pourra agir en justice pour enjoindre la firme donneuse d'ordre à les respecter. La responsabilité civile de la firme peut être engagée, qui pourra être condamnée à réparer le préjudice causé par son manquement. Plusieurs questions restent encore en suspens : comment

²⁴ Loi n°2017-399 du 27 mars 2017.

sera apprécié le caractère « raisonnable » des mesures de vigilance requises et mises en œuvre par le donneur d'ordre ? Comment pourra-t-on établir un lien de causalité entre le dommage et le fait générateur ? Comment apprécier les dommages réparables (Desbarats, 2018) ?

Ce texte est une avancée capitale qui s'inscrit « dans un contexte international marqué par une montée en puissance du concept de diligence raisonnable, lequel joue un rôle majeur dans la redéfinition de celui de RSE » (avis de la commission des affaires étrangères du 5 décembre 2012, cité par Desbarats, 2018).

Ainsi, cette loi contribue au processus de juridicisation de la RSE en faisant intervenir, au-delà des « nouveaux juges » (consommateurs ou ONGs), des juges étatiques, traduisant une « amplification de l'interventionnisme public en matière de RSE » (Desbarats, 2018). Elle constitue aussi un jalon dans l'évolution de la RSE d'un droit souple vers un droit « dur » (ibid.). L'intervention du législateur occidental contribue à construire « une étape essentielle de la protection des salariés dans le cadre des chaînes de sous-traitance et d'approvisionnement mondiales » (Moreau, 2017). La responsabilité de l'entreprise donneuse d'ordre est reconnue sur le « fondement des risques créés par l'activité économique globale et la recherche de profits par la mise en place de chaînes globales de valeur » (ibid.).

Il ne s'agit donc plus d'autorégulation, mais il est encore trop tôt pour parler de co-régulation, le terme étant ambigu dans le champ social « puisque la loi impose une simple concertation et non une négociation » avec les parties prenantes (ibid.). La firme tête de réseau utilise donc aujourd'hui à la fois des outils volontaires et imposés, mêlant *hard* et *soft law*, pour établir et garantir sa politique RSE au sein de sa chaîne de sous-traitance.

Après avoir passé en revue la façon dont les entreprises donneuses d'ordre « classiques » gèrent leurs sous-traitants, de façon plus ou moins volontaire, nous devons nous poser la question suivante : les organisations à risques gèrent-elles les sous-traitants de la même façon que les organisations classiques ? Pour répondre à cette question, il convient d'analyser la littérature naissante sur la sous-traitance dans les organisations à risques.

V. La sous-traitance dans les organisations à risques : la rencontre des contraintes

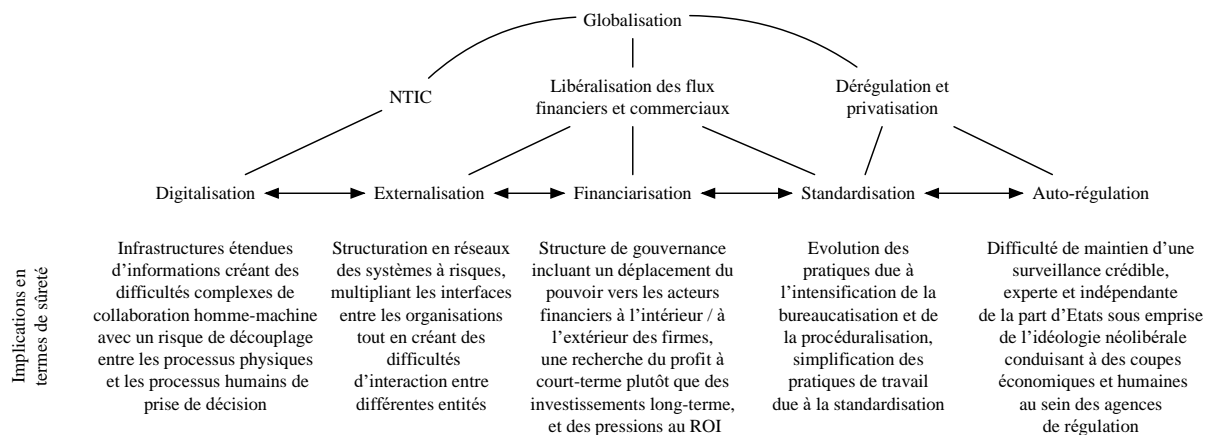
Le processus de globalisation a façonné de nouveaux environnements et de nouvelles contraintes opérationnelles pour l'industrie à risques (Le Coze, et al., 2017, p. 6). Les recherches reliant ces transformations au champ de la sûreté sont peu nombreuses : ce dernier « est resté plutôt silencieux sur la situation » (Le Coze, 2017, p. 63). Bhopal fut l'une des premières catastrophes à avoir été associée au processus de globalisation, « résultat d'une multinationale concevant des produits dangereux dans un pays en voie de développement sans investir dans la sûreté » (Le Coze, 2017, p. 67). Plus récemment, Le Coze (ibid.) montre que l'accident de la plateforme pétrolière *Deepwater Horizon* (BP) est le résultat des contraintes imposées par ce nouvel environnement : la sous-traitance importante, la décentralisation et la création de *business units* autonomes, les développements technologiques, l'intensification des processus d'audits formels reposant sur des indicateurs quantitatifs pour se conformer aux standards, la dérégulation, l'auto-régulation, et la financiarisation de la stratégie de BP sont des facteurs qui ont conduit à l'accident.

« La défaillance de BP est un produit de la globalisation » (ibid., p. 74).

Le Coze montre que les mêmes types d'accidents au sein des industries à risques se produisent depuis les années 1980 : *Challenger* (1986) et *Columbia* (2003), *Tchernobyl* (1986) et *Fukushima* (2011), *Piper Alpha* (1988) et *Deepwater Horizon* (2010). Ainsi, les « risques sociotechnologiques n'ont pas disparu avec les avancées des connaissances dans le champ de la sécurité industrielle », ce qui peut conduire à s'interroger sur les cadres d'analyse à disposition (Le Coze, 2018, p. 2). Milch & Laumann rapportent en ce sens l'interrogation des régulateurs norvégiens : « pourquoi l'industrie n'apprend pas ? » (2019, p. 84). En effet, nous avons déjà relaté dans le chapitre 1 (section V) que les recherches portant sur la fiabilité humaine s'étaient taries en raison des difficultés à proposer des solutions (ou alors, quand celles-ci étaient proposées, étaient peu appliquées par l'industrie) aux tensions causées par le paradoxe entre le besoin d'autonomie et d'application des règles. On peut donc s'interroger sur les cadres d'analyse à disposition – sur ce point nous sommes d'accord avec Le Coze sur le fait que ces cadres n'ont pas évolué avec le contexte et nécessiteraient d'être mise à jour –, mais il faut aussi s'interroger sur la façon dont les entreprises (ici, à risques) se sont saisies des résultats avancés par les chercheurs. Dejourné, chercheur reconnu, avait tout de même déjà proposé des espaces de discussion en 1992.

D'après Le Coze, les événements les plus récents ont pour point commun le processus de globalisation et les privatisations qui l'accompagnent (2017., p. 58). Il résume les effets que peut avoir ce processus sur la sûreté dans la figure suivante, traduite par nos soins.

Figure 16. Cadre intégratif reliant la globalisation à la sûreté industrielle



Source : Le Coze, 2017

Nous nous centrons ici sur l'une de ses conséquences du processus de globalisation dans les industries à risques : la sous-traitance. Les organisations à risques ont commencé par sous-traiter certaines de leurs activités périphériques, puis des activités de plus en plus proches de leur cœur de métier « ayant un effet direct sur la sûreté, comme la maintenance des installations à risques » (Walter, 2017, p. 394). Bourrier observe que la majorité des activités de maintenance dans les centrales nucléaires sont sous-traitées (e.g. *Diablo Canyon* – US : 80% des activités de maintenance sont sous-traitées (Bourrier, 2009, p. 113) ; *Nogent* – France : 90% (Bourrier, 1999, p. 159)). Les activités de maintenance présentent les caractéristiques suivantes : elles sont soumises à de nombreux aléas, comportent de nombreuses interfaces, sont historiquement

déconsidérées (ce qui contribue à l'asymétrie donneur d'ordre / sous-traitants au niveau macro et micro), n'ont pas été suffisamment prises en compte lors de la conception des équipements (ce qui peut entraîner par exemple, en situation de maintenance, des interventions sur des installations très difficiles d'accès), et sont exposées à des risques plus importants que les activités de production (Mardsen, 2018, pp. 1-2).

Toutefois, les recherches sur la gestion de la sous-traitance dans les organisations à risques restent rares :

« L'importance de la sous-traitance et surtout les conditions dans lesquelles elle s'exerce (...) ont fait l'objet de peu d'études dans des univers à risques » (Bourrier, 2009, p. 115).

« Peu de recherches portent sur le lien entre la sûreté et les complexités qui résultent des interactions entre de nombreuses organisations » (Milch & Laumann, 2016, p. 10).

Et les chercheurs appellent à approfondir les recherches :

« Le rôle des sous-traitants dans la culture de sûreté nucléaire nordique nécessite des recherches plus poussées » (Reiman, et al., 2010, p. 41).

« Il est nécessaire de mieux comprendre les liens entre la gestion et la coordination des activités dans un réseau de sous-traitants, et la sûreté globale du système » (Oedewald & Gotcheva, 2015, p. 106).

Les quelques travaux portant sur – ou abordant – le sujet de la sous-traitance dans les industries à risques appartiennent majoritairement aux champs de la sociologie organisationnelle (travaux de référence de Mathilde Bourrier) ou de la gestion des risques. Il a récemment été mis en évidence que les agencements en réseaux des industries à risques contribuent aux risques d'incidents ou d'accidents, l'association de nombreuses organisations participant à « accroître la complexité organisationnelle » (IAEA, 2012, p. 24). On peut ici parler de « complexité inter-organisationnelle », cette dernière représentant une « caractéristique émergente des organisations modernes qui utilisent des technologies complexes » (Milch & Laumann, 2016, p. 10).

Différents facteurs de risques sont identifiés comme prenant leur source dans cette complexité inter-organisationnelle. Le rapport qui a suivi l'accident de *Deepwater Horizon* (2011) attire l'attention sur les défaillances concernant le suivi des compétences et du travail des sous-traitants, ainsi que la coordination des interfaces inter-organisationnelles (Milch & Laumann, 2019, p. 86). Une trop grande compartimentation inter et intra-organisationnelle de l'information est aussi identifiée comme un facteur entravant le « partage d'information entre les firmes, aboutissant à un processus de décision défectueux » (ibid.). D'après Milch & Laumann, ces résultats montrent que les « facteurs inter-organisationnels peuvent contribuer à des erreurs critiques concernant la sûreté et conduire à des situations graves » dans le contexte pétrolier (ibid., p. 85). Dans un souci de cohérence, nous reviendrons ici, de façon miroir avec la section II., sur le contrôle inter-organisationnel et sur les transformations organisationnelles que la sous-traitance engendre dans les industries à risques (5.1), puis nous analyserons plus spécifiquement la littérature reliant la sous-traitance aux difficultés rencontrées en matière de sûreté (5.2), pour enfin revenir sur les relations micro entre donneur d'ordre et sous-traitants (5.3).

5.1. Contrôle inter- et transformations intra-organisationnels

Tout comme dans les organisations classiques, la sous-traitance est venue modifier la configuration et les rapports au sein des organisations à risques. Par ailleurs, ces dernières ont aussi dû adopter certains modes de gouvernance leur permettant de gérer les relations inter-organisationnelles.

Bourrier parle de « bureaucratisation » de la sélection des sous-traitants qui réalisent les travaux de maintenance dans les centrales nucléaires françaises (2009, p. 116). Pour la construction d'une centrale nucléaire en Finlande, Oedewald et al. relatent une phase de sélection où les sous-traitants sont « soigneusement sélectionnés » (2011, p. 195). On peut donc faire l'hypothèse que le contrôle en phase de sélection s'apparente à un contrôle bureaucratique. Plus récemment, le rapport de la FONCSI²⁵ portant sur les relations entre donneurs d'ordre et sous-traitants dans les organisations à risques identifie aussi une phase de sélection bureaucratique : l'entreprise donneuse d'ordre dispose d'un « vivier » (pré-sélection) d'entreprises sous-traitantes pouvant répondre aux appels d'offres (Mardsen, 2018, p. 10). L'entreprise donneuse d'ordre doit « s'assurer qu'elle peut travailler avec des entreprises bien structurées, disposant des compétences leur permettant de travailler en sécurité » (ibid.). Les entreprises du vivier doivent présenter (ibid.) :

- Les compétences techniques requises (démontrées par des habilitations ou certifications de type MASE, CEFRI, etc.) ;
- Un système de gestion de la sûreté, sécurité, qualité ;
- De bons résultats en matière de sécurité ;
- Un programme d'amélioration de la sécurité.

Les opérateurs des entreprises sous-traitantes doivent aussi être individuellement habilités pour travailler sur les installations à risques de l'entreprise donneuse d'ordre (formations). D'après Mardsen (ibid., p. 12), le recours à des systèmes de certification permet aux entreprises donneuses d'ordre « d'éviter bien du travail » (audits, supervision renforcée en phase d'exécution, etc.). Cette standardisation est une autre conséquence de la globalisation (Brunsson & Jacobsson, 2000; Le Coze, 2017) ; elle est « une solution pour assurer que les attentes des différentes organisations contractantes sont satisfaites ». Le respect des standards prouve que l'organisation « peut délivrer les produits avec le niveau requis de qualité, de sûreté, etc. », et peut ainsi entrer sur le marché (Le Coze, 2017, p. 67). Notons aussi que ces standards ont un coût pour l'entreprise sous-traitante qui, comme nous l'avons vu dans la section IV de ce chapitre, se répercute sur les modes de gestion de l'emploi.

Toutefois, Bourrier identifie aussi que, pour les opérations de maintenance des centrales nucléaires, l'objectif est de « favoriser les mises en concurrence et les appels d'offres, afin de retenir les sociétés offrant le meilleur service au meilleur prix » (Bourrier, 2009, p. 112). Cela fait écho à l'arrivée de nouvelles pratiques d'achats que Bourrier décrivait déjà en 1999 comme venant « contrarier les anciens usages avec les entreprises sous-traitantes » (1999, p. 188).

²⁵ Notons que ce rapport est rédigé par des entreprises donneuses d'ordre (TOTAL, EDF, SNCF, VINCI...), de grandes entreprises sous-traitantes (premier rang) qui sont aussi donneuses d'ordre (AREVA, ENGIE, ENDEL...) – les donneurs d'ordre et les sous-traitants de premier rang peuvent être considérés comme les dominants du champ –, et des instituts de recherche.

D'après elle, ces pratiques ont déstabilisé l'ordre et les arrangements informels qui régnaient entre donneur d'ordre et sous-traitants. Les propos d'un acheteur en CNPE (recueillis par Bourrier) traduisent la situation de dépendance qui existait déjà lorsque les achats étaient passés en local :

« Ils [opérateurs locaux du donneur d'ordre] étaient les seigneurs, et nous, acheteurs, on vient un peu prendre ce pouvoir. Maintenant on dit, on va consulter, ça casse le pouvoir des seigneurs sur les entreprises extérieures » (Propos d'acheteur donneur d'ordre, Bourrier, 1999, p.188).

En 1999 (avant la directive européenne), les opérateurs locaux du donneur d'ordre, dans la situation décrite par Bourrier, semblent avoir toujours la main sur le processus achat, puisqu'il leur est demandé de donner leur accord pour la mise en concurrence des entreprises sous-traitantes (aujourd'hui cette mise en concurrence ne dépend plus de l'avis des métiers puisqu'elle est imposée par l'Union Européenne). Mais toute tentative visant à contractualiser les rapports avec les sous-traitants les inquiètent, car ils y voient un amoindrissement des résolutions informelles et donc « un affaiblissement de leur pouvoir » (ibid., p. 190). Des tensions apparaissent aussi entre les acheteurs et leurs différents clients internes :

« Les acheteurs sont soumis à des injonctions contradictoires, étant jugés sur l'argent 'économisé' lors des appels d'offres [par les services centraux en charge des budgets], et critiqués par leurs 'clients' internes [opérationnels] lorsque les entreprises sélectionnées ne correspondent pas à leurs attentes » (Mardsen, 2018, p. 21).

Aujourd'hui, selon les entreprises donneuses d'ordre et selon le montant des contrats, la phase de sélection est centralisée au siège ou décentralisée sur les sites (ibid., p. 11). Il est établi que les pratiques d'achats se sont diversifiées, certains donneurs d'ordre utilisant par exemple des systèmes d'enchères inversées (ibid., p. 21). Nous pouvons donc avancer que l'organisation donneuse d'ordre semble gouverner les relations inter-organisationnelles *ex ante via* des mécanismes bureaucratiques et de marché, le mécanisme bureaucratique paraissant dominant.

La phase de réalisation (du contrat) peut être divisée en deux : une phase de préparation des travaux, et une phase de réalisation de ces derniers. La phase de préparation vise à maîtriser les interdépendances entre les activités « afin que le travail le jour venu se déroule sans interférences » (ibid., p. 23). Les équipes du donneur d'ordre (en local) et l'encadrement des entreprises sous-traitantes entrent en contact avant le début des travaux pour réaliser par exemple les inspections communes préalables, les analyses de risque, les plans de prévention, etc. (ibid., pp. 23-28).

En phase de réalisation des travaux, l'approche traditionnelle, lorsqu'il est question de sous-traitance, est de contrôler et de superviser le travail de façon étroite (Oedewald, et al., 2011, p. 199). Le donneur d'ordre spécifie de façon détaillée les activités réalisées par les sous-traitants (Oedewald & Gotcheva, 2015, p. 109). Le mode de contrôle est donc principalement bureaucratique (focus technique, exigences de qualité strictes, surveillance des instances de régulation). La structure de gouvernance hiérarchique est caractérisée par une communication *top-down* et une structure de décision rigide et lente, « particulièrement si le travail ne se déroule pas selon ce qui a été prévu et que des modifications doivent être faites » (ibid.).

Or ce type de gouvernance hiérarchique et mécaniste du réseau ne « correspond pas à la réalité des caractéristiques du système complexe qu'il cherche à gérer », et masque la complexité des

interdépendances au sein du réseau (ibid.). D'après les auteures, le modèle bureaucratique n'est pas le plus adapté pour faciliter le développement de la culture de sûreté au sein du réseau, ni pour encourager les sous-traitants à s'engager dans la sûreté. Cela est dû au fait que la circulation de l'information au sein des réseaux hiérarchiques n'est pas la même d'un niveau à l'autre : les sous-traitants en bout de chaîne exécutent des tâches plus spécifiques et plus étroites que les sous-traitants de premier rang. Les informations transmises aux sous-traitants de dernier rang contiennent bien moins d'information générique et globale sur le projet et ses conditions : cela les empêche de gagner en autonomie et de s'identifier au projet, puisqu'ils n'ont pas ou peu d'informations sur ce dernier (ibid., p. 110).

Sur les projets de type construction de réacteurs nucléaires, il semble que le contrôle par le marché puisse se mêler au contrôle bureaucratique en phase de réalisation :

« Le projet OL3 (...) présente les caractéristiques de l'insécurité comme les changements de personnel, les contrats à court-termes, la compétition entre les sous-traitants, et une confiance basée sur le contrat (*contract-based trust*) » (ibid., p. 111).

Le contrôle par le marché engendre un contexte « agressif et très volatile » pouvant affecter l'attitude d'ouverture et de questionnement, et « renforçant le sentiment selon lequel le personnel peut être, et sera, remplacé » (ibid.). Ce type de contrôle n'est pas spécifiquement évoqué par la littérature lorsque les activités sous-traitées portent sur la maintenance des installations. Le contrôle social en phase de réalisation n'apparaît pas non plus dans la littérature. Mardsen (2018, p. 13) précise uniquement que le processus de sélection bureaucratique ne participe pas à la création ou au développement de la confiance entre les entreprises, qui se construira plutôt dans les interactions micro en phase de réalisation (il cite, en guise de situation permettant de construire la confiance, les audits terrains et les réunions managériales – ce que nous ne considérons pas comme des situations propices à l'apparition ou au développement de la confiance).

Pour Martin & Guarnieri, il est nécessaire de « repenser la place du sous-traitant » pour en faire un « partenaire tout en étant conscient des données contractuelles qui régissent la relation » (2013, p. 8). Oedewald & Gotcheva préconisent une évolution du mécanisme de contrôle basé sur les prix « vers un mode de gouvernance qui met l'accent sur la relation, sur le partage ouvert d'informations et sur l'auto-régulation » (2015, p. 112), recommandant l'adoption d'une « gouvernance polycentrique » qui reconnaît que « chaque acteur du réseau de sous-traitance a une autonomie et un pouvoir suffisants pour prendre des décisions et agir dans un certain domaine de compétences, tout en étant partiellement responsable de l'atteinte d'un but commun » (ibid.). Ce modèle de gouvernance permettrait d'inviter les sous-traitants à devenir des « partenaires actifs dans le développement d'une culture partagée » (ibid.), encourageant la coopération interorganisationnelle horizontale (contrairement au modèle hiérarchique), permettant aux acteurs de « partager leurs connaissances et de se connaître », facilitant ainsi la propagation d'une culture partagée et améliorant la résilience du système (ibid.).

Entre les lignes, la littérature décrit une relation dominé/dominant souvent favorable au donneur d'ordre. Lecoze parle de l'asymétrie de pouvoir qui se crée lorsque la main d'œuvre est menacée de perdre son travail en raison d'un transfert des activités ailleurs (2017, p. 65). Si cela peut être le cas pour les activités de maintenance des avions par exemple, les activités de

maintenance des centrales nucléaires ne peuvent être délocalisées ; par contre, la menace qui plane est celle de confier le contrat à une autre entreprise. Lecoze décrit les conséquences d'une menace de chômage comme l'acceptation de « conditions de travail qui n'auraient pas été acceptées dans une situation où le pouvoir de négociation aurait été plus équilibré entre les acteurs » (ibid.). Pour Martin & Guarnieri, le sous-traitant est bien dans une position qui le « contraint à répondre au cahier des charges du marché » passé avec le donneur d'ordre, mais il n'est pas « dans la position d'entreprise dominée que l'on se plaît à présenter » (2013, p. 8). Malheureusement, ce point n'est pas plus développé dans leurs contributions. Les réseaux à risques ressemblent, dans leur structuration, aux réseaux classiques : ils présentent différents types de relations, complexes et évolutives. Le donneur d'ordre peut y apparaître dominé ou dominant selon le sous-traitant avec lequel il traite, et selon différents facteurs externes et internes.

La sous-traitance des activités de maintenance dans les organisations à risques a aussi eu un effet sur l'organisation donneuse d'ordre, puisqu'elle a engendré « d'importants réarrangements internes (...) afin d'accommoder l'intégration [des] sous-traitants » (Bourrier, 2009, p. 111). Elle a modifié les rôles et les missions des opérateurs donneur d'ordre qui sont passés du faire au faire-faire (Bourrier, 2009, p. 111 ; Martin & Guarnieri, 2013, p. 4). Nous montrerons que ce n'est pas la seule conséquence qu'a eu l'évolution du contexte sur le donneur d'ordre.

L'arrêté qualité (INB) de 1984 et la loi n°90-613 (12/07/1990) ont obligé les donneurs d'ordre français à réorganiser le contrôle et le suivi des chantiers sous-traités. Les acteurs de l'entreprise donneuse d'ordre se virent retirer l'encadrement direct des chantiers et furent chargés de les surveiller (Bourrier, 2009, p. 112). Cette transformation de l'identité des contremaîtres donneurs d'ordre en France (dans le secteur du nucléaire tout du moins) a été vécue « de façon très conflictuelle » (ibid., p. 116). Aujourd'hui, d'après Bourrier, ces derniers ne gèrent plus « qu'à distance des dossiers à propos de chantiers dont le fonctionnement leur devient de plus en plus opaque » (ibid.). Le risque est leur perte de compétences, qui amplifierait le différentiel de ressources et de compétences, et obligerait le donneur d'ordre à se tourner de plus en plus vers un mode de contrôle social. Nous verrons, dans notre partie empirique, que si le différentiel de ressources et de compétences se creuse, le donneur d'ordre – dans notre étude de cas – a plutôt opéré le choix de se tourner vers un contrôle bureaucratique accru, ce qui crée des tensions au niveau micro.

Au-delà des modes de contrôle inter-organisationnels en place dans les organisations à risques, se pose principalement la question de savoir si la sous-traitance peut avoir des effets sur la sûreté des installations.

5.2. Sûreté et sous-traitance

Bourrier pose la question suivante :

« Comment peut-on prendre en compte sérieusement les programmes de 'culture de sûreté' dans un contexte de grand émiettement des acteurs et des organisations impliqués aujourd'hui dans l'exploitation des [organisations à risques] ? » (2009, p. 116).

La sous-traitance présente de « nouveaux défis pour la gestion des organisations en général, et pour la gestion de la sûreté en particulier » (Oedewald, et al., 2011, p. 193), de nombreuses tâches réalisées par les sous-traitants pouvant avoir d'importantes conséquences pour la fiabilité et la sûreté des installations (ibid.).

La littérature sur la sous-traitance dans les organisations à risques constate que les sous-traitants sont peu associés au système, que ce dernier présente une forte procéduralisation, que les opérateurs sous-traitants ont parfois peu d'expérience sur les installations à risques, etc. ; et avance des recommandations : celles d'un besoin de développer une communication inter-organisationnelle plus poussée ainsi que l'autonomie des sous-traitants permettant l'apprentissage dans les situations de travail. Nous revenons sur ces différents points.

La complexité organisationnelle qu'entraîne la sous-traitance des activités de maintenance ou de construction dans les organisations à risques peut les rendre plus vulnérables aux accidents organisationnels (Milch & Laumann, 2016, 2019), et ce pour plusieurs raisons :

- L'implication de nombreuses organisations contribue à fragmenter les processus organisationnels (Milch & Laumann, 2019, p. 85), la supervision et le management de la sûreté (Milch & Laumann, 2016, p. 13), ainsi que les responsabilités (Milch & Laumann, 2019, p. 90), et ainsi à affecter le sens commun de la responsabilité de la sûreté (Milch & Laumann, 2016, p. 11) et fait obstacle à la *mindfulness*, si nécessaire aux yeux de Weick.
- L'implication de nombreuses organisations peut aussi conduire à une ambiguïté des rôles – personne ne sait qui fait quoi –, affectant la coordination des activités et parfois même leur réalisation – une tâche supposée réalisée ne l'est en fait pas.
- L'implication de nombreuses organisations produit des systèmes de management de la sûreté plus complexes et plus bureaucratiques (Milch & Laumann, 2016, p. 14) – les organisations vont donc vers plus de standardisation.

Comme l'avait identifié la littérature sur les organisations à risques (chapitre 1), ici aussi il est demandé aux sous-traitants de respecter strictement les procédures. Or, pour ce faire, il est nécessaire d'abord de « comprendre les risques, les fonctionnalités et les interconnexions au sein du système » (cette compréhension est considérée comme l'un des facteurs permettant la résilience) (Oedewald et al., 2011, p. 194). Toutefois, cette compréhension pour les sous-traitants peut s'avérer plus difficile que pour les opérateurs du donneur d'ordre, et ce principalement parce qu'ils ne reçoivent pas les mêmes formations à la sûreté :

- Les formations courtes que suivent les sous-traitants avant d'intervenir sur les installations à risques ne leur permettent pas de maîtriser le savoir de base sur le processus de production et les principes de sûreté. Ainsi, ne comprenant pas toujours les exigences qualité qu'ils doivent respecter, ils peuvent en questionner les fondements (Oedewald & Gotcheva, 2015, p. 110).
- Ce manque de connaissances, entraînant tant des difficultés de compréhension des exigences qualités que du travail demandé, peut entraîner des difficultés pour « établir des connexions entre leurs activités », ainsi qu'entre leurs activités et de possibles effets sur la sûreté (ibid.).

Par ailleurs, l'application des procédures, comme nous l'avons vu, comporte toujours une part d'adaptation au réel. Le fait que les sous-traitants puissent ne pas comprendre certaines exigences sûreté rend les adaptations, déjà perçues comme des « menaces majeures » (Oedewald & Gotcheva, 2015), plus dangereuses : dans certains cas, ces ajustements ont compromis la fiabilité de l'installation, les sous-traitants n'ayant pas pris en compte ces exigences (Oedewald et al., 2011, p. 194).

Ainsi, pour ne pas compromettre la sûreté, les ajustements locaux doivent se baser sur une « compréhension suffisante des caractéristiques du système » (Oedewald et al., 2011, p. 198). Or, à la fois le manque de formation aux exigences sûreté, le manque d'intégration au sein du réseau (Milch & Laumann (2019) identifient d'importantes difficultés d'accès aux informations par les sous-traitants, ainsi qu'une communication inter-organisationnelle insuffisante), et l'exigence d'adhésion aux procédures, ne favorisent pas le développement de l'expérience ou des compétences qui permettraient de gérer les situations imprévues de façon sûre (Milch & Laumann, 2016, p. 16).

Enfin, à ces difficultés identifiées par la littérature pouvant conduire à plus de risques, s'ajoute, de façon classique, la perte de compétence du donneur d'ordre qui entraîne un haut degré de contrôle par la confiance (confiance subie) et un travail des sous-traitants moins vérifié et moins suivi (Milch & Laumann, 2019, p. 91).

Classiquement, on retrouve donc les difficultés identifiées par le courant de l'ergonomie de l'activité (chapitre 1) concernant le paradoxe entre contrôle et autonomie, mais celui-ci est ici exacerbé. Si les opérateurs donneurs d'ordre sont formés à la sûreté et aux installations qu'ils gèrent, les sous-traitants le sont moins. Les premiers, lorsqu'ils contournent les procédures, le font en connaissance des risques sûreté que cela peut engendrer et savent donc comment les adapter. Ainsi, comme le préconise la littérature examinée ici, une plus grande communication et intégration des sous-traitants aux différents projets, ainsi qu'une plus grande autonomie laissée aux opérateurs sous-traitants (formés et informés) serait nécessaire pour qu'ils puissent développer leur expérience et leurs compétences.

Ainsi, les difficultés identifiées au niveau inter-organisationnel – trouvant leur source dans la coordination et la gestion des activités inter-organisationnelles (Milch & Laumann, 2019, p. 94) – peuvent avoir des conséquences néfastes sur la sûreté. Toutefois, les études sur la gestion des risques se centrent fréquemment sur une unique unité d'analyse organisationnelle, c'est-à-dire qu'elles se limitent à une organisation en tant qu'entité juridique (Oedewald, et al., 2011, p. 198). En effet, la culture de sûreté ne fournit pas de cadre holistique pour comprendre les dynamiques des organisations complexes, et tend plutôt à contrôler la *compliance* des acteurs en bout de chaîne (Oedewald & Gotcheva, 2015, p. 111).

« La gestion des risques ou de la sûreté ont tendance à se centrer sur les firmes et à ne pas associer la dynamique de la sûreté à des tendances systémiques plus larges ou à des institutions de la société, telles que la culture réglementaire, le dialogue social ou les modes de production changeants pouvant influencer un système industriel particulier » (Le Coze, et al., 2017, p. 6).

L'étude des accidents ou incidents dans les organisations à risques nécessiterait donc un cadre plus global prenant en compte les différents acteurs et facteurs d'un système élargi au réseau. Se restreignant à un niveau organisationnel, les connaissances et pratiques de régulation

actuelles peuvent s'en trouver moins pertinentes, au vu des évolutions sociétales ou d'autres enjeux externes pouvant affaiblir la sûreté (ibid.). Dans ce nouvel environnement, certains principes explicatifs classiques des accidents restent pertinents (e.g. réduction des coûts, manque d'apprentissage partagé), mais ils doivent être utilisés sur « de nouveaux terrains, de nouvelles dynamiques, de nouveaux contextes » (ibid., p. 11). Ainsi, Lecoze et al. appellent à un élargissement des modèles d'accidents et des pratiques de régulation, à l'inclusion de dimensions allant « au-delà du niveau technique-opérateur-organisation » (2017, p. 6) pour tenter de résoudre les difficultés systémiques.

Enfin, un dernier niveau d'analyse, micro, est requis pour nous permettre de comprendre l'ensemble du système.

5.3. Les relations au niveau micro entre donneur d'ordre et sous-traitant

Peu de recherches ont étudié les relations inter-organisationnelles au niveau micro au sein des organisations à risques, à l'exception notable des travaux de Bourrier et de Ponnet.

Les collectifs de travail du donneur d'ordre et du sous-traitant sont liés et interagissent dans le cadre spécifique de l'objet du contrat commercial (e.g. travaux de maintenance), qui « font coexister plusieurs collectifs de travail aux intérêts divergents » (Ponnet, 2011, p. 204). La cohabitation entre employés du donneur d'ordre et des sous-traitants sur les sites nucléaires français et américains est un « sujet sensible » : les premiers n'apprécient pas les seconds et le font comprendre de diverses manières, comme la mise en place de pratiques de ségrégation (pas le même parking, pas la même cantine, pas les mêmes vestiaires, etc.) (Bourrier, 2009, p. 111) – mais nous verrons que ceci est moins vrai aujourd'hui. Bourrier (1999) remarque que les relations entre donneur d'ordre et sous-traitants peuvent être très différentes selon le site du donneur d'ordre sur lequel les travaux sont réalisés, ce que nous montrerons aussi. D'après Thébaut-Mony, les salariés des entreprises sous-traitantes de l'industrie nucléaire sont placés dans une « position hiérarchique de contrôle de leur travail » par les salariés de l'entreprise donneuse d'ordre (EDF), ces derniers ayant « plutôt tendance à se poser en censeurs vis-à-vis desquels les travailleurs extérieurs doivent justifier », et non dans un « rapport de reconnaissance du travail réalisé et de solidarité au sein du même univers productif » (2003, pp. 146-147).

« La traçabilité écrite des interventions, exigée par le donneur d'ordre, ne rend pas compte de ce travail réel qui, de ce fait, ne donne lieu à aucune véritable reconnaissance puisque ces travailleurs sont 'intermittents' dans l'espace et dans le temps des centrales » (ibid., p. 146).

Pour se départir un tant soit peu du pouvoir du donneur d'ordre, les sous-traitants réalisant la maintenance nucléaire en France semblent avoir adopté une stratégie au niveau micro.

« Cette préoccupation de respecter les procédures permet également de (...) s'affranchir des arrangements informels autrefois pratiqués, gérés et contrôlés par la maîtrise technicienne d'EDF et ainsi se dégager de l'emprise des contremaîtres d'EDF habitués à les commander » (Bourrier, 1999, p. 182).

Le respect des procédures par les sous-traitants au niveau micro peut leur permettre de se détacher du contrôle social qui semble ici être imposé par le donneur d'ordre disposant « encore indéniablement d'un ascendant sur les prestataires » (ibid.).

Les salariés de l'entreprise donneuse d'ordre, ayant souvent mal vécu leur retrait de tâches plus opérationnelles, ne favorisent pas les relations avec les sous-traitants – ici aussi, cela est moins vrai, peut-être en raison de l'arrivée d'une nouvelle génération qui n'a pas connu la réalisation du travail de maintenance. Les syndicats ont dénoncé – et pour certains (CGT), dénoncent encore – la sous-traitance comme un « moyen de se débarrasser progressivement de tout tâche d'exécution sur les sites nucléaires français » (ibid., p. 157). Ces inquiétudes ont été relayées par la presse²⁶ : la sûreté serait « menacée par des marchands de viande peu scrupuleux, employant des précaires, des intérimaires, de façon à réduire leurs coûts » (ibid.). Ce sont ces articles, la pression syndicale, ainsi que des documentaires tournés sur les « nomades du nucléaire », qui contribueront à l'adoption d'une politique RSE par EDF pour réguler sa chaîne de sous-traitance.

Si les relations semblent parfois difficiles et conflictuelles, c'est en revanche grâce à la « capacité ou à la nécessité des collectifs de collaborer, de coopérer ou d'échanger, que l'atteinte d'un haut niveau de sécurité et de sûreté pourra être possible » (Ponnet, 2011, p. 132). Toutefois, Bourrier (2009) montre que l'évolution vers un mode de contrôle par le marché contribue à dégrader les relations entre les employés de l'entreprise donneuse d'ordre et les sous-traitants. L'analyse de la littérature par Milch & Laumann sur les problèmes de sûreté dans les systèmes à risques suggère aussi que les « pressions économiques entre les organisations » peuvent influencer la coopération (2016, p. 11). Le § 4.2 permettait d'ailleurs d'identifier les difficultés de communication au sein du réseau, communication qui, comme le montrent Zarifian et Alter (section III), est à la base de la coopération.

Bourrier observe que sur aucun des sites étudiés n'est présent un « espace de dialogue pacifié » entre sous-traitants et personnels de l'entreprise donneuse d'ordre, dont l'objectif serait de « débattre du déroulement de l'arrêt » (Bourrier, 2009, p. 116) : sans ces espaces, « comment aborder concrètement et sérieusement les problématiques du REX ou celle de l'apprentissage organisationnel ? » (ibid.). Cette même observation est réalisée par Oedewald et al. sur le site de construction de l'EPR finlandais. Ils montrent qu'il existe une documentation importante, ainsi que de multiples moyens de spécifier les exigences, mais que les espaces permettant de discuter le fondement de ces dernières sont insuffisants (particulièrement avec les opérateurs terrain). La communication centrée sur les exigences de qualité et de sûreté prend place au sein de diverses réunions qui n'incluent que les responsables et contremaîtres (et non les opérateurs) d'entreprises sous-traitantes dont le turnover est régulier (Oedewald, et al., 2011, p. 196).

Enfin, si de nombreuses recherches ont été menées pour comprendre les difficultés de coopération entre différentes unités des entreprises donneuses d'ordre dans le secteur de l'industrie à risques (principalement les difficultés entre la conduite et la maintenance), nous n'avons pas identifié de littérature analysant les relations des différents collectifs en charge de gérer les sous-traitants, au sein des entreprises donneuses d'ordre.

Conclusion

La sous-traitance comporte de multiples aspects, tant dans ses formes que dans les relations qui s'instaurent aux différents niveaux inter-organisationnels. La sous-traitance, ses causes et ses

²⁶ Pour une liste des articles de presse, voir Bourrier (1999, p. 158).

conséquences, peut être expliquée par de nombreuses approches théoriques, tant économiques, que juridiques, gestionnaires ou encore sociologiques. Nous ne prétendons d'ailleurs pas avoir dressé un panorama exhaustif des courants traitants de la sous-traitance.

La théorie des coûts de transaction nous apprend que l'on sous-traite pour des raisons purement financières : réduire les coûts. La *resource based view*, que l'on sous-traite pour construire un avantage compétitif grâce au recentrage sur ses compétences clés. La *relational based view*, que l'on sous-traite pour créer des rentes relationnelles. Dans ces trois courants, les relations entre les firmes sont soit éludées, soit perçues de manière naïve, par exemple comme une coopération dont tout le monde sort gagnant.

Mais la sous-traitance est plus que cela. Enfant du néo-libéralisme, l'élargissement de la sous-traitance n'est pas neutre sur le plan des opérations concrètes. La sous-traitance crée des rapports de pouvoir, de domination, de contrôle, mais aussi de multiples relations humaines, complexes à saisir dans leur ensemble pour l'observateur. Des structures de gouvernance, reflétant des relations de pouvoir, sont mises en place *via* des modes de contrôle (marché, bureaucratie, ou contrôle social), qui contribuent à façonner la relation inter-organisationnelle.

Les évolutions des années 1980 ont aussi favorisé des transformations au sein de la firme tête de réseau : la relation salariale en est sortie affaiblie, les collectifs éclatés, le contrôle, la standardisation et la centralisation renforcés, laissant apparaître de nouvelles formes de bureaucraties, qualifiées de marchandes, dans lesquelles le marché a pénétré. Parallèlement, le pouvoir de la direction des achats s'est renforcé. Celle-ci est perçue comme créatrice de valeur, principalement grâce aux âpres négociations qu'elle mène avec les sous-traitants pour obtenir les prix les plus avantageux. Parfois considérés comme des *cost-killers*, les acheteurs jouent un rôle devenu incontournable dans la gestion de la sous-traitance. Régnant sur toute la partie amont de la relation inter-organisationnelle (phase de sélection et de rédaction du contrat), leurs actions ont des conséquences non négligeables sur la partie aval de la relation (phase de réalisation).

La relation de sous-traitance affaiblit aussi l'application du droit du travail et la négociation sociale chez les sous-traitants, et y rend difficile la protection de l'emploi, l'entreprise donneuse d'ordre n'étant guère responsable au-delà de ses frontières juridiques, ou au-delà des frontières françaises. La donne est toutefois peut-être en train de changer, les États occidentaux s'étant engagés dans la voie normative pour réguler les agissements des têtes de réseaux. Mais la sous-traitance change aussi les entreprises donneuses d'ordre. Par crainte de requalification du contrat de travail, elle dépouille le donneur d'ordre de certaines de ses prérogatives hiérarchiques et par l'externalisation, elle diminue ses compétences internes ou en change radicalement la nature.

Enfin, l'un des aspects les plus opaques de la sous-traitance prend place au niveau micro : il s'agit des relations de travail à proprement parler. Pour réaliser les travaux, le donneur d'ordre coordonne l'ensemble (nous verrons dans la partie empirique qu'il tend à se défaire de ce rôle, qu'il sous-traite de plus en plus). Il souhaite que les activités s'enchaînent le mieux possible, avec le moins de problèmes possibles, puisque la durée des travaux constitue souvent un indicateur du coût de ces derniers. Pour que ces mécanismes de coordination soient efficaces, la coopération des acteurs est requise, à la fois au niveau inter- et intra-organisationnel.

Nous avons montré, en nous appuyant sur la littérature disponible, ce qu'il en était dans les organisations à risques. Elles ont recours depuis les années 1980 aux sous-traitants pour réaliser les opérations de maintenance, de construction et de démantèlement, mais la sous-traitance y a paradoxalement très peu été étudiée, les recherches sur les « facteurs humains » portant sur les salariés de l'exploitant. Pourtant, les conséquences de la complexification organisationnelle peuvent engendrer des risques importants (e.g. Bhopal, Deepwater Horizon). Le champ de la recherche sur les organisations à risques ne fait pas état des évolutions sociétales, ni des transformations qu'elles ont entraîné dans le champ des risques. D'un point de vue gestionnaire, on observe que ces organisations gèrent leurs sous-traitants de la même façon que les organisations classiques : en utilisant des mécanismes de gouvernance mêlant différentes formes de contrôle. Or, la façon dont elles vont choisir de gérer leurs sous-traitants entraînera des risques plus ou moins importants ; c'est là que repose la différence avec une organisation classique.

Les stratégies de *voice* et d'*exit* d'Hirshman reviennent souvent dans ce chapitre. Elles permettent d'expliquer clairement les comportements pouvant être adoptés par les différentes parties prenantes de la firme et les conséquences qu'ils peuvent produire. Des investisseurs – institutionnels ou gouvernementaux – aux opérateurs sous-traitants, différentes stratégies de *voice* ou d'*exit* sont utilisées de manière contingente. Certains n'ont toutefois pas la possibilité de choisir le *voice*, car on ne leur en donne pas le droit, ou d'espace pour s'exprimer, mais ne peuvent pas non plus choisir l'*exit*, ce dernier les plaçant souvent en risque de péril économique.

Dans l'industrie à risque, les opérateurs sous-traitants n'ont ni le pouvoir d'exercer leur *voice*, ni l'*exit* (encore qu'une forme d'*exit* soit le développement d'une culture de retrait (Sainsaulieu, 1977) consistant à appliquer mécaniquement les procédures qui leur sont dictées). Les espaces de discussion inter-organisationnels n'existent guère dans cette industrie. Cependant, ces opérateurs ont parfois trouvé une forme de pouvoir alternatif dans une autonomie relative concernant l'application des procédures, s'éloignant dans ce cas d'une application stricte (pour renouveler les contrats, pour se départir du contrôle social d'EDF ...) pour recourir à une application plus adaptée au terrain. Or, si l'on en croit les travaux menés sur ces industries, un double mouvement est nécessaire pour mitiger le risque : un mouvement de planification, de standardisation centralisée et un mouvement de retour d'expérience par des opérateurs de terrain formés, informés, impliqués et écoutés. C'est ce double mouvement subtil que tentent de réaliser la conception de la régulation conjointe de Jean-Daniel Reynaud et son opérationnalisation dans les espaces de discussion.

Chapitre 3. Gestion de la régulation dans les réseaux à risques

Les réseaux à risques présentent les mêmes caractéristiques que les organisations à risques, dont les principales sont l'omniprésence des règles, de la planification et du contrôle. Le volume des études centrées sur le rapport qu'entretiennent les acteurs aux règles ou au prescrit dans les systèmes à risques est d'ailleurs important. Il est nécessaire de comprendre comment les règles – principal mode de coordination (avec la planification) dans ces organisations – se font et se défont, comment elles se modifient, comment les acteurs à qui elles sont destinées les appliquent, les contournent, ou participent à leur conception. Pour ce faire, nous utiliserons la théorie de la régulation sociale de Jean-Daniel Reynaud qui éclaire les relations entre les acteurs, les règles et le système (I). Cette théorie peut être complétée par les travaux centrés sur les espaces de discussion menés par Detchessahar qui permettent de penser la discussion comme moyen de la régulation dans les organisations, et d'outiller celle-ci pour qu'elle produise les effets escomptés (II).

I. La théorie de la régulation sociale

La théorie de la régulation sociale (TRS) est une « théorie de l'échange social » (de Terssac, 2003, p. 23) qui permet de penser la structuration des échanges sociaux autour des règles dans les organisations de travail (systèmes sociaux). Cette théorie s'intéresse à l'action, dont elle essaye d'expliquer « la nature et le sens », ainsi qu'aux acteurs qui en sont à l'origine, à leurs positions, aux processus d'interactions qui les relient et aux résultats de leurs relations (ibid., p. 37). La TRS renverse le positionnement épistémologique sociologique classique (fonctionnaliste) : ce n'est plus le système qui détermine les acteurs, mais les acteurs qui produisent le système (ibid., p.19). Leurs décisions, bien que prises au sein d'un contexte structuré, ne résultent pas de forces globales qui les guideraient (ibid.) ; le déterminisme n'est pas de mise. L'action des acteurs construit les normes et les valeurs – puisqu'elle les construit, elle n'est pas déterminée par elles –, et régule le système (ibid., p.20).

Quelques définitions des concepts mobilisés par la TRS

Action sociale : action dirigée vers autrui, « interaction réglée et finalisée » (Reynaud, 1999b, p. 233). Ce terme est à rapprocher de celui d'échange social : « échange par lequel se constitue les règles d'interaction » (Reynaud, 2003, p. 106).

Acteur social : individu capable d'agir dans un espace social quelconque. L'acteur social est autonome (ibid., p.232).

Acteur collectif : groupe qui partage des règles.

Régulation : « capacité d'élaborer des règles » (ibid., p.103).

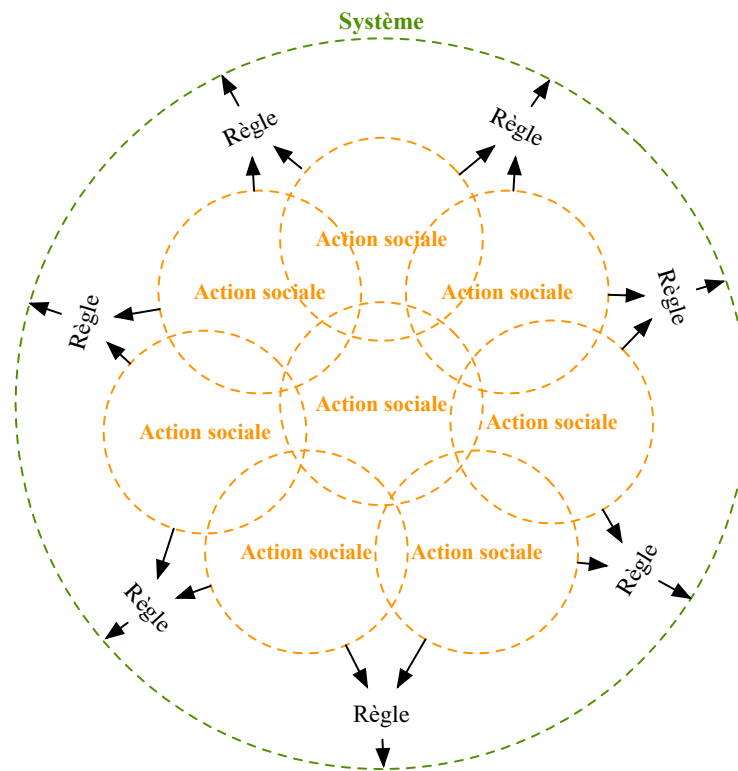
Les systèmes ne sont donc pas donnés *a priori* (Reynaud & Reynaud, 1994, p. 113) – ils ne sont pas des structures entièrement réglées d'avance, qui s'imposent de « façon impérieuse au nom de la raison ou d'une quelconque nécessité » (de Terssac, 2003, p. 20) –, et ne sont pas homogènes (Reynaud, 1997, p. 199) – ils diffèrent par les formes de régulation, de contrôle, la répartition des pouvoirs et des initiatives, et par les règles de négociation interne (Reynaud, 1999b, p. 211). Le système est le produit des interactions (qui produisent des règles) entre acteurs. En ce sens, il se construit sur les règles issues de l'action sociale, et se définit par un

ensemble de règles spécifique : les règles du jeu (super-règles), qui « s'imposent aux acteurs individuels ou collectifs » (ibid.). Ces règles du jeu sont les règles « fondamentales » du système, constitutives du « jeu social », fixant les conditions nécessaires d'appartenance à un système social, et leur infraction fait courir un risque d'exclusion (ibid., p.234). Reynaud reprend Hirschman (1970) en affirmant que la contrainte exercée par les règles du jeu est « proportionnelle à l'attachement au système, à la loyauté qu'il inspire, ou est liée à l'interdiction de le quitter » (Reynaud, 1999b, p. 233).

Les frontières du système sont floues, sa cohérence faible et souvent locale.

« Un ensemble d'interactions réglées peut bien être appelé un système, pourvu qu'on n'oublie pas que c'est un système imparfait (mieux : en transformation, en voie de constitution, ou de destruction). Ses frontières sont floues : on passe presque continûment, dans une entreprise, du salarié permanent au temporaire ou à l'occasionnel, puis à l'intérimaire et au sous-traitant. Sa cohérence est faible et souvent locale » (Reynaud, 1999b, p. 233).

Figure 17. Système et actions sociales (inspiré des écrits de Reynaud)



L'action sociale produit des règles qui elles-mêmes contribuent à produire le système. Les systèmes reposent toujours sur des règles (Reynaud, 1997, p. 15), mais tout ensemble de règles ne forme pas un système (ibid., p.44).

Les acteurs ne sont pas non plus donnés *a priori* (Reynaud & Reynaud, 1994, p. 113). Leurs interactions au sein du système permettent de construire « des règles communes qui vont ordonner leurs échanges et en constituer la matière première » (de Terssac, 2003, p. 23). L'action sociale est source de régulation.

Les acteurs sociaux peuvent s'engager pour faire « valoir leur point de vue » (*voice*) et pour « construire un acteur collectif » en tentant d' enrôler les autres pour « partager leurs visions »

ou pour les impliquer dans la « production normative » (de Terssac, 2003, p. 14). Dans l'organisation productive, les acteurs collectifs (communautés, catégories professionnelles, groupes de métiers, etc.) naissent des « rapports de travail » (Reynaud, 1999b, p. 230), se constituent « dans la mesure où ils entreprennent une action collective », et existent dans la mesure « où ils sont une source autonome de régulation » (Reynaud, 1997, p. XVIII). L'acteur collectif est donc « capable de s'unir pour agir, de définir ses intérêts et ses revendications ». Plusieurs acteurs collectifs (autant que de projets, c'est-à-dire d'actions communes) cohabitent dans un système, confrontent leurs points de vue, s'affrontent, et « travaillent à construire de l'accord et du compromis » (de Terssac, 2003, p. 23). Le système est donc « fondé sur l'élaboration de règles mutuellement admises » par les acteurs collectifs (ibid.). Au sein d'une organisation, tout groupe qui « découvre la possibilité d'une régulation commune peut se constituer en communauté », et ainsi revendiquer son autonomie (Reynaud, 1997, p. 112). Les interactions des acteurs collectifs sont complexes, car elles sont faites « d'alliances, d'oppositions, de conflits » (Eymard-Duvernay, 1990, p. 650). À travers les acteurs collectifs, les acteurs sociaux « construisent un système d'échange et de coopération pour la production des règles » (de Terssac, 2003, p. 14), système qui est en lui-même une régulation sociale et qui va ordonner l'action et fixer des contraintes (ibid., p. 15).

Toutefois, les intérêts au sein des groupes peuvent diverger (Reynaud, 1988, p. 14). Ainsi, les individus y évoluant ne « forment pas naturellement un acteur collectif capable d'action (et d'abord d'expression) » (ibid.). Les acteurs peuvent former des collectifs hétérogènes, « souvent en conflit à cause de leurs intérêts, de lectures cognitives différentes ou de rationalités opposées et de tentatives de domination plus ou moins réussies » (de Terssac, 2003, p. 14).

Les régulations sont des « activités finalisées d'acteurs individuels ou collectifs » (Reynaud & Reynaud, 1994, p. 237) présentant différentes rationalités (de Terssac, 2003, p. 15). Dans les écrits de Reynaud, la régulation est à la fois une action de constitution des règles par la confrontation des acteurs, et le résultat de ces actions (« règle-produit » et institutionnalisation des règles) (Lichentberger, 2003, p. 52). Elle est fondée sur l'échange :

« C'est dans l'action, qui est aussi interaction, que se créent et se transforment les règles » (Bréchet, 2008, p. 17).

Les sources de régulation sont plurielles. L'activité de régulation, c'est-à-dire « la manière dont se créent, se transforment ou se suppriment les règles » (Reynaud, 1997, p. 19), n'est généralement pas exercée « par une seule partie, mais par plusieurs groupes qui peuvent être en concurrence » (ibid., p. 35). Par exemple, dans une organisation, « la Direction ou le supérieur hiérarchique peuvent en émettre ; mais aussi le supérieur fonctionnel ; et aussi, et surtout, l'exécutant » (Reynaud & Reynaud, 1994, p. 228). La régulation peut avoir différents objets : les méthodes de travail, l'accès aux postes, l'adoption d'une technique nouvelle... Les régulations d'une organisation ne forment pas un ensemble cohérent : elles sont le « résultat accumulé, l'empilement ou la combinaison mal jointe de pratiques et de règles qui sont de nature, d'époque, d'inspiration différentes, voire opposées » (Reynaud, 1988, p. 17). Reynaud parle de « formation organisationnelle » pour désigner la « stratification de pratiques et de règles », qui peut entraîner des conflits, dysfonctionnements, découpages, et cloisonnements (ibid.). La règle qui découle de l'activité de régulation est définie comme suit :

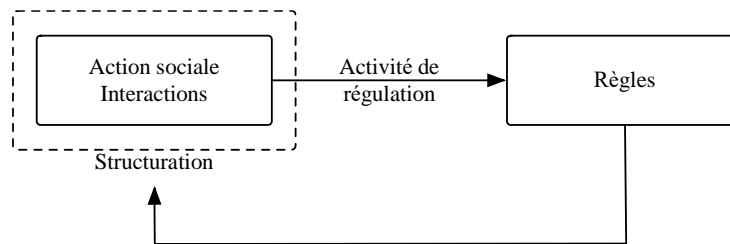
« Une règle est un principe organisateur. Elle peut prendre la forme d’une injonction ou d’une interdiction visant à déterminer strictement un comportement. Mais elle est plus souvent un guide d’action, un étalon qui permet de porter un jugement, un modèle qui oriente l’action. Elle introduit dans l’univers symbolique des significations, des partitions, des liaisons (...). Les règles ont des auteurs et elles ont des destinataires. Elles sont liées à un projet d’action commune » (Reynaud, 1997, p. XVI).

La règle est le produit des interactions – elle se « construit dans un rapport entre des personnes qui prennent l’initiative d’agir » (de Terssac, 2003, p. 24) –, de la « rationalité d’une communauté » (ibid., p. 25), et en même temps elle « encadre les interactions », structure les relations, et représente la condition de la formation et du maintien des acteurs collectifs (ibid., p. 24).

« Énoncer une règle, c’est dire la manière légitime dont doivent se dérouler les interactions » (Reynaud, 2003, p. 106).

« La règle produit une décision qui devient une règle, et ainsi de suite, dans systèmes sociaux le plus souvent emboîtés » (Bréchet, 2008, p. 26).

Figure 18. Action sociale et production de règles



Mais qui dispose de cette « initiative d’agir » ? Qui a le « droit à la parole » (Bréchet, 2008, p. 19) ? Nous verrons plus loin que la distribution du pouvoir d’initiative est « une facette essentielle de la construction des régulations » (ibid.).

La règle est le « fait social par excellence, mais à condition d’ajouter que l’activité de régulation est un enjeu social » (Reynaud, 1997, p. 20). Objet de négociation, de « pression et de contre-pression », les règles sont « incertaines et révisables » : elles peuvent se déformer, se corriger, s’adapter (ibid., p. 13). Elles ont un caractère immanent et non transcendant à l’activité humaine, c’est-à-dire qu’elles sont le produit de cette activité.

« Le concept de régulation traduit d’abord cette immanence : dire que la société est une œuvre bricolée par elle-même, c’est-à-dire par l’interaction de ses membres, c’est dire que la règle est production collective » (Paradeise, 2003, p. 42).

Les règles exercent des contraintes sur les individus – la contrainte est ce qui « définit la règle, ce qui prouve sa réalité » (Reynaud, 1997, p. 35). La règle ne s’impose pas de l’extérieur aux acteurs, « elle est créée par et dans l’action collective » (Dubard, 1990, p. 647). Les acteurs collectifs sont donc « créateurs de contraintes pour eux-mêmes » (ibid.).

Les règles présentent une certaine stabilité ou inertie (Reynaud, 1997, p. 31).

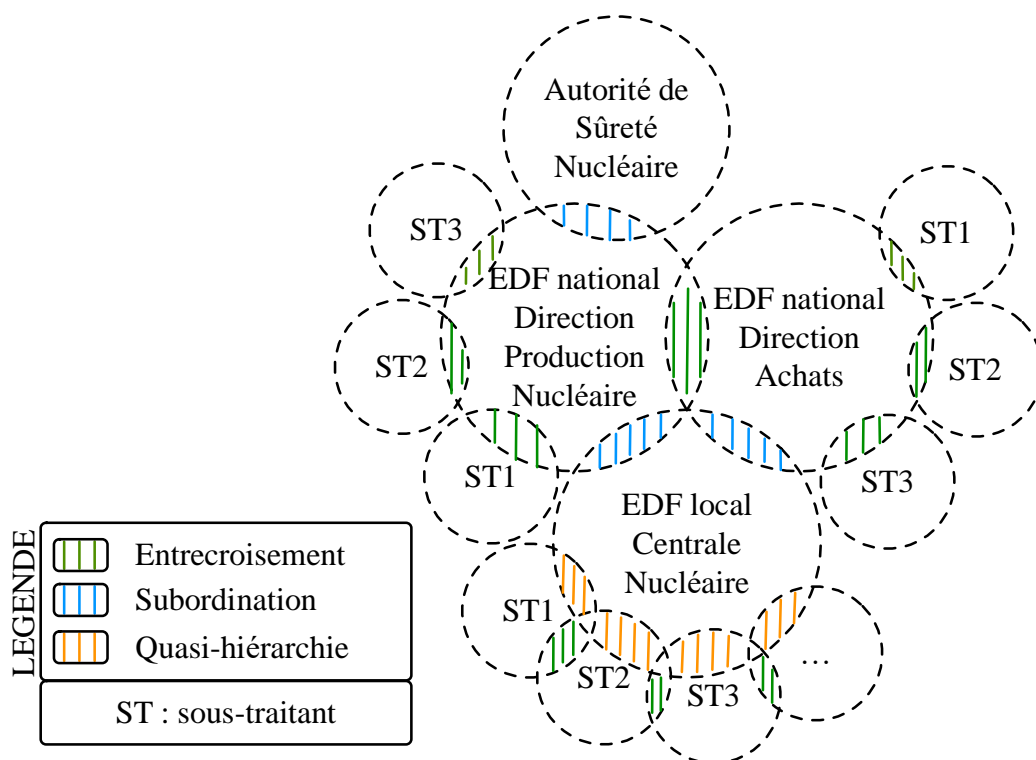
« On ne les change pas sans effort et sans dépense d’énergie. On ne s’attaque pas à elles sans attendre une résistance ou une ‘réplique’. Dans certains cas, le changement doit suivre une procédure prévue, longue et coûteuse en énergie » (Reynaud, 1997, p. 31).

Cette inertie peut s'expliquer par le caractère de compromis ou d'équilibre des échanges sociaux (ibid., p. 35), mais aussi par le fait que les systèmes sociaux ne sont ni simples, ni isolés :

« Ils sont assez différenciés pour posséder des institutions spécifiquement chargées du contrôle, de l'élaboration ou de la modification des règles. D'autre part, ils sont liés à d'autres systèmes par subordination ou entrecroisement. Cette différenciation et cette liaison ont toutes deux des effets puissamment stabilisateurs (bien entendu parce que, dans les deux cas, ils reposent sur une relation de pouvoir) » (ibid., p. 49).

Ainsi, les systèmes sont liés les uns aux autres par subordination ou entrecroisement. Nous pensons qu'il est possible de dresser un premier aperçu des différents systèmes, à un niveau très macro, qui constituent notre étude.

Figure 19. Relations entre les systèmes étudiés



Si la TRS caractérise l'entrecroisement et la subordination des systèmes, qu'en est-il de la quasi-hiérarchie établie avec d'autres organisations, ici celles des sous-traitants ? Est-ce que le processus de régulation et la rencontre des régulations suivent les mêmes modalités que dans les situations d'entrecroisement ou de subordination ? Est-ce que le fait que les sous-traitants soient des entités juridiquement différentes de celle du donneur d'ordre remet en cause les possibilités de négociation entre contrôle et autonomie ?

Pour aller plus loin, Reynaud propose une distinction entre les règles de contrôle (1.1) et règles autonomes (1.2), et traite de leur rencontre sous le terme de régulation conjointe (1.3).

1.1. Régulation de contrôle

La régulation de contrôle « vient d'en haut », et a pour objet de peser sur la régulation (autonome) des salariés, cherchant « à contrôler les zones de liberté et d'autonomie qu'ils

s'octroient » (Reynaud, 1988, p. 10). Elle peut avoir des sources et moyens d'action divers (ibid.). Un groupe de salariés reçoit des « ordres, des consignes, des instructions, des recommandations, en bref des règles, de l'extérieur » : ce sont les règles de contrôle (Reynaud & Reynaud, 1994, p. 229). Elles tendent à fixer ou orienter « son activité, son organisation (la répartition des tâches), sa cadence de travail, la qualité des résultats » (ibid.). La règle de contrôle est donc une « intervention dans les jeux déjà réglés des acteurs » (Reynaud, 1997, p. 57), et cherche à « construire un certain ordre social efficace et si possible légitime », à « maintenir les individus ensemble, selon une certaine discipline visant à faire respecter un ensemble d'obligations sociales » (de Terssac, 2012b, p. 10). Ces régulations comportent donc bien une tentative de contrôle (ibid.) des acteurs en « situation de subordination rigoureuse et d'asymétrie cognitive marquée » (Bréchet, 2008, p. 19), mais leurs effets peuvent être complexes, inattendus, voire pervers : par exemple la formation d'un cercle vicieux bureaucratique ou autoritaire pouvant « conduire à la ruine de la légitimité des règles » (Reynaud, 1997, p. 57).

La régulation de contrôle a besoin d'une certaine légitimité, car elle n'est pas suffisante en elle-même pour « établir la solidité d'un pouvoir » (Reynaud, 1997, p. 40). Ainsi, « légitimité et pouvoir sont liés et indissociables » (Bréchet, 2008, p. 22). Si une « présomption de légitimité » de l'autorité et du contrôle existe (Reynaud, 1999b, p. 213), celle-ci « s'acquiert et se perd » (ibid.). La légitimité est liée à l'efficacité de la règle (Reynaud, 1997, p. 43), qui est soumise à un « arbitrage par les résultats » (Reynaud & Reynaud, 1994, p. 237). Le « cercle vertueux du succès » peut par exemple prendre la forme suivante : « le succès sur le marché fortifie l'autorité de la direction et favorise le consentement des salariés » (Reynaud, 1999b, p. 167). La légitimité repose aussi sur une convention :

« [Reconnaître une règle] comme légitime, ce n'est assurément pas la considérer comme une condition nécessaire du succès de l'action (d'autres règles sont possibles : on peut rouler à gauche), ni la considérer comme la meilleure des solutions possibles, mais seulement admettre que c'est la solution actuellement retenue » (ibid., p. 208).

Ainsi, une hiérarchie trop autoritaire ne tenant pas compte des régulations autonomes ou les interdisant détruit la capacité de consentement des subordonnés, « c'est-à-dire la légitimité de la règle affirmée » (Reynaud & Reynaud, 1994, p. 235).

Tout système social est « soumis à des contrôles extérieurs, [...] est contrôlé par d'autres » (Reynaud, 1997, p. 51). Les auteurs des règles de contrôle peuvent confier la tâche de faire respecter ces dernières à un « corps spécialisé », ce qui leur permet à la fois de « s'assurer que le corps social réagira plus vite et plus sûrement à l'infraction », et de « durcir la règle en la rendant moins susceptible d'être renégociée » (ibid., p. 49). Les règles qui s'imposent à un système sont donc « soumises à des sanctions extérieures à lui » (ibid., p. 51) – mais la « vigueur » des règles ne dépend pas que de ces sanctions, elle « suppose aussi quelque légitimité » (ibid., p. 84). Chaque système est contrôlé, mais la description de l'ensemble de ces contrôles est difficile ; elle constitue plutôt un « ensemble complexe de contrôles croisés » qu'une « pyramide harmonieuse » (Eymard-Duvernay, 1990, p. 652).

« Les contrôles ne s'exercent pas dans un ordre simple [...]. Plutôt, les contrôles s'entrecroisent. La réalité concrète [...] est un ensemble de contrôles croisés, aux résultats imprévisibles à termes » (Reynaud, 1997, p. 53).

La régulation de contrôle doit trouver un équilibre pour ne pas engendrer l'anomie. Si la régulation de contrôle fait défaut, l'opérateur est laissé à lui-même et « ne sait plus à quoi s'en tenir » (Reynaud & Reynaud, 1994, p. 234). Dans ce cas, l'anomie encourage la « défection individuelle par rapport aux règles collectives » (*exit*), c'est-à-dire le retrait, la délinquance ou l'opportunisme (ibid.). La régulation de contrôle excessive encouragera aussi l'anomie et la défection individuelle (*exit*) (ibid.).

« Une autorité 'sans partage' a donc beaucoup de difficultés à créer une discipline collective. Elle est d'autant plus coûteuse et d'autant moins efficace que le résultat recherché (la production, par exemple) repose davantage sur la bonne volonté de l'exécutant » (Reynaud & Reynaud, 1994, p. 235).

La régulation de contrôle va de pair avec une régulation autonome mise en place par les groupes cibles du contrôle.

1.2. Régulation autonome

La régulation autonome va quant à elle provenir de la base, des acteurs sociaux ou collectifs. Elle constitue une stratégie en réponse aux efforts de contrôle des dirigeants, techniciens ou organisateurs, en tentant de conquérir « des positions de pouvoir contre ce contrôle » avec le but d'affirmer l'autonomie des acteurs (l'autonomie des acteurs signifie qu'ils ont aussi une « part d'initiative des règles » (Reynaud, 2003, p. 105)) qui la pratique ; en cela, elle peut s'opposer aux régulations de contrôle et les contrecarrer (Reynaud, 1988, pp. 8-12). La régulation autonome peut donc être une protestation (*voice*). Ainsi, l'acteur ne se « laisse jamais totalement emprisonner dans des cadres de dépendance » (de Terssac, 2003, p. 14).

« [L'action de l'acteur social ou collectif] constitue une réponse face à des contraintes, face à des dispositifs hétéronomes, face à un État unitaire, face à des dispositifs extérieurs de structuration des activités, face à des institutions qui règlent ses comportements, face à des mécanismes de contrôle et de sanction » (de Terssac, 2012b, p. 10).

L'objet de la régulation autonome est donc l'autonomie des acteurs, tandis que l'objet de la régulation de contrôle est le contrôle d'un autre groupe (Reynaud, 1988, p. 10). La régulation autonome est réalisée à chaque niveau hiérarchique de l'organisation, ainsi qu'au sein des différentes fonctions qui la composent.

La conduite d'un travail collectif « exige que s'établisse une régulation autonome, issue du groupe de travail et rôdée par lui » (Reynaud & Reynaud, 1994, p. 232). La règle autonome instaure « une relation de solidarité » (Lichentberger, 2003, p. 54). Elle est enseignée aux nouveaux entrants et « en partie imposée à ceux qui voudraient s'en écarter » (Reynaud, 1988, p. 10). La régulation autonome peut se manifester par exemple par une « résistance diffuse » qui bloque les « initiatives venues d'en haut », mais sans y substituer les siennes (résistance au changement, freinage, etc.) (Reynaud, 1997, p. XVIII). Ainsi, si les régulations autonomes sont souvent « sensibles à des impératifs de résultat » (Reynaud, 1988, p. 8), elles peuvent aussi s'avérer contreproductives (Reynaud & Reynaud, 1994, p. 232).

Les régulations sociales, qu'elles soient autonomes ou de contrôle, proviennent aussi d'une « reprise d'initiative » des acteurs individuels ou collectifs, affirmant leur « volonté d'entrer dans le jeu » pour faire valoir leurs solutions, définir leurs règles, se soustraire à l'autorité extérieure ou à la sanction (de Terssac, 2003, p. 13). Ainsi, les actions des uns, dominés ou dominants, « obligent les autres à fournir une réponse » (ibid.). Leurs régulations représentent leurs stratégies (Reynaud, 1988, p. 11). Parler de régulation sociale, c'est donc affirmer la différence de rationalité (de Terssac, 2012b, p. 11).

Plusieurs sources de régulation prétendent à la légitimité dans les organisations : « le problème est de comprendre comment elles se combinent, se composent ou s'affrontent » (Reynaud & Reynaud, 1994, p. 228).

1.3. Relation entre contrôle et autonomie : régulation conjointe et enjeux de pouvoir

L'identification des différentes régulations et de leurs interactions constitue un apport majeur de la pensée de Reynaud. Mais, comme le fait remarquer Lichtenberger, l'essentiel de son apport repose aussi dans l'analyse des relations de pouvoir et de leurs différentes formes (2003, p. 53).

La notion de régulation sociale combine deux « idées apparemment contradictoires et complexes » (de Terssac, 2003, p. 13) : le contrôle et l'autonomie. Leur opposition est « l'opposition de deux stratégies collectives » (Reynaud, 1997, p. 112). Reynaud écrit que « dans tous les cas, des 'contrôleurs' essaient d'imposer leurs règles à des contrôlés, qui s'efforcent de conserver une autonomie » (ibid.). La relation entre le contrôle et l'autonomie est donc très commune, et se présente chaque fois qu'un individu ou groupe a la « capacité d'intervenir dans le fonctionnement, l'organisation, l'activité d'un autre groupe » (ibid.). La relation entre le groupe qui assure la régulation de contrôle et celui qui crée la régulation autonome suppose une dépendance qui ne se réduit pas toujours à l'autorité hiérarchique (bien que l'exemple le plus souvent cité soit celui de la hiérarchie et des exécutants) : « cette confrontation existera toutes les fois qu'un individu ou un groupe a une capacité d'initiative concernant les objectifs, les procédures (les technologies) d'un autre groupe » (Reynaud, 1999b, p. 162). Les relations de pouvoir entre acteurs sont complexes, et l'examen des régulations permet de révéler leur « fragilité », leur « capacité de transformation », leur « incessante mobilité », et à « exclure toute explication mécanique » (Reynaud, 2003, p. 105).

La rencontre des régulations peut prendre différentes formes et remettre en cause les « règles du jeu » (Reynaud, 1988, p. 11). Toutefois, elles ne se rencontrent pas toujours (Reynaud, 1997, p. XVIII).

« Entre le conflit ouvert et l'évitement complet, s'étend un large espace où cohabitent toutes les variantes de la coopération conflictuelle et de l'esquive partielle » (Reynaud & Reynaud, 1994, p. 232).

Cette rencontre peut, par ailleurs, mener à des résultats divers, et n'aboutit pas toujours à une règle commune (Reynaud, 2003, p. 111). Elle peut par exemple mener à des conflits, « parfois ouvert[s] parfois même violent[s], parfois institué[s] (des règles de discussion sont prévues), parfois caché[s] » (Reynaud, 1997, p. 19) ; et à des négociations (qui ne sont pas une fin à laquelle les acteurs parviennent toujours). La majorité des conflits et des négociations concerne

« le maintien, la modification, le changement ou la suppression des règles » (ibid., p. 13) : c'est en cela que le processus de régulation est un enjeu social.

La négociation peut permettre une régulation « conjointe » lorsque son résultat produit des règles « acceptables par les deux parties » s'inscrivant dans un accord ou compromis (Reynaud & Reynaud, 1994, p. 230). Le terme de régulation conjointe peut être réservé aux situations dans lesquelles il y a réellement une « jonction ou conjonction des régulations » (ibid.) – Paraideise (2003) et Lichtenberger (2003) plaident d'ailleurs pour un durcissement du terme « conjoint », qui devrait selon eux être réservé à la construction de super-règles de pilotages entre acteurs opposés. La variété de ces accords est très grande, pouvant aller d'une forme simple (e.g. accord des volontés, arrangement local, etc.) à des formes bien plus complexes (e.g. conventions collectives). L'accord doit permettre la résolution de problèmes « par la création de conditions de coopérations complexes créant pour chacun une obligation d'ajustement de ses comportements » (Lichtenberger, 2003, p. 56). Plus il sera institutionnel, plus il aura tendance à s'écarter des « logiques d'action de la base », et plus il privilégiera des solutions qui « se prêtent à l'inspection » : il retiendra alors le « contrôlable plutôt que l'important » (Reynaud & Reynaud, 1994, p. 230).

La négociation permet donc la production de règles ; ainsi, elle est au « fondement de l'échange social » (de Terssac, 2003, p. 26). Elle est définie comme :

« Tout échange où les partenaires cherchent à modifier les termes de l'échange, toute relation où les acteurs remettent en cause les règles et leurs relations » (Reynaud, 1999b, p. 15).

« L'effort et les concessions que les protagonistes font pour élaborer ensemble des règles et les rendre communes » (de Terssac, 2003, p. 27).

La régulation conjointe (issue d'une négociation explicite) n'éradique pas le conflit et ne se substitue pas à la concurrence des régulations (Reynaud & Reynaud, 1994, p. 231). Elle est un compromis qui repose généralement sur des concessions réciproques et sur une part de contrainte (Reynaud, 1999b, p. 112). Ce compromis n'est ni constant, ni définitif (Reynaud, 1999b, p. 113), mais assure une légitimité au résultat de la négociation (de Terssac, 2003, p. 27). La négociation peut aussi avoir pour effet d'augmenter « la capacité des protagonistes à maîtriser leurs rapports, à renforcer l'intégration sociale » (ibid.) ; en cela, elle constitue une « opération de contrôle social » (Reynaud, 1999, p. 21 ; de Terssac, 2003, p. 27).

La négociation, pouvant aboutir à une régulation conjointe, reste fortement empreinte des relations de pouvoir préexistantes, et se construit d'ailleurs *dans* ce rapport de pouvoir (de Terssac, 2012b, p. 9). Tous les acteurs sociaux ou collectifs « n'ont pas le même accès à la discussion et à l'énoncé des règles » (Reynaud, 1999b, p. 238). En effet, dans les systèmes sociaux, « la distribution du pouvoir d'initiative n'est pas égale et on ne s'en empare pas librement, parce que ce pouvoir est inextricablement lié aux pouvoirs institués » (Reynaud, 2003, p. 108).

« Les décideurs dans un système social ont pour première responsabilité, dans une négociation, de décider qui sont les interlocuteurs, quelle part leur sera faite, à quel moment et dans quel cadre ils interviendront » (Reynaud, 2003, p. 108).

La négociation n'élimine pas donc cette asymétrie des positions des acteurs, mais va régler « provisoirement l'inégalité du rapport des forces autour d'une zone de convergence

acceptable » par ces mêmes acteurs (de Terssac, 2003, p. 27). Toutefois, le résultat de la négociation sera le reflet des rapports de pouvoir.

« Si l'acteur A a plus de moyens de contraindre l'acteur B, les préférences (valeurs) de A tiendront plus de place dans la régulation AB » (Reynaud, 1999b, p. 113).

Brechet note également que, dans la période actuelle et le contexte globalisé, la régulation joue souvent en faveur de l'acteur dominant.

« La période actuelle qui privilégie le marché, ou plus précisément la régulation correspondant à une certaine vision du capitalisme financier (...), dans un contexte de mondialisation dans lequel le monde ouvrier vit une concurrence extrêmement difficile, fait que le jeu se construit et se règle en faveur de la partie prenante dominante » (Bréchet, 2008, p. 27).

Toutes les situations ne nécessitent pas négociation. Dans le meilleur des cas, les acteurs ne négocieront pas pour agir ensemble lorsqu'ils se trouvent en situation de coopération, « soit parce que l'accord est suffisant pour ne pas devoir le négocier, soit parce qu'ils ont accepté de ne pas remettre en cause, au moins pour un temps, les règles existantes » (de Terssac, 2003, p. 27). Dans un cas moins idéal, les stratégies des différentes parties (e.g. pour les salariés, l'auto-organisation, et pour la direction, la dérégulation) peuvent se répondre, « mais silencieusement (sans échange explicite de répliques) et implicitement (l'auto-organisation est clandestine, la dérégulation n'annonce pas ses objectifs) » (Reynaud, 1999b, p. 215). On assiste à une « juxtaposition de régulations, chacun restant campé sur son domaine et acceptant provisoirement de ne pas empiéter sur le domaine de l'autre » ; cette situation aussi qualifiée de « régulation parallèle » (Reynaud & Reynaud, 1994, p. 232), est plus fréquente que la régulation conjointe (ibid.). Les deux régulations (de contrôle et autonome) vivent alors en « mauvaise intelligence » ou « en s'efforçant de s'ignorer » (Reynaud, 2003, p. 111). La régulation parallèle peut « prendre un tour particulier » lorsque les parties cherchent « moins à pousser [leurs] avantages qu'à affirmer [leur] pouvoir et surtout à bloquer le pouvoir de l'autre » (Reynaud & Reynaud, 1994, p. 232).

« La Direction ne s'efforce pas d'obtenir une bonne production par un salaire au rendement, elle veut d'abord, fut-ce au prix d'une moindre efficacité, rompre la coalition des salariés et maîtriser ce qui se passe dans l'atelier. Les salariés cherchent moins des avantages substantiels que des droits capables de bloquer la gestion du personnel » (Reynaud & Reynaud, 1994, pp. 232-233).

Comme le fait remarquer Brechet, les termes du débat peuvent être instruits en reprenant les postures des acteurs proposées par Hirschman (1970).

« Le management peut souhaiter la *loyalty*, mais les organisations tolèrent l'*exit* et la *voice*. Entre le retrait et l'expression politique, on peut légitimement préférer cette dernière, la négociation pouvant être comprise comme une forme institutionnalisée de la *voice* » (Bréchet, 2008, p. 30).

Enfin, Reynaud envisage la situation dans laquelle une « direction 'éclairée' » souhaiterait mobiliser les « capacités d'organisation professionnelle et technique des exécutants » au profit de l'entreprise. La question qu'il pose est la suivante : « le moyen d'y parvenir est-il d'accroître leurs possibilités de participation ? » (Reynaud, 1999b, p. 162). Pour l'auteur, cela n'est pas si simple, car « l'extraction des ressources intellectuelles n'est pas séparable d'une modification des pouvoirs » (ibid., p. 163). Reynaud insiste d'ailleurs bien sur l'échec des grandes manœuvres participatives, sur lesquelles nous revenons dans la section II de ce chapitre.

« Si les expériences de ‘démocratie industrielle’ en Norvège, Suède, France, ont, au total, exercé une influence limitée, n’est-ce pas pour des raisons qu’indique leur nom même ? Parce qu’elles sous-estimaient gravement la nature et l’importance des rapports de pouvoir existants et donc se trompaient sur la nature de la négociation du changement » (Reynaud, 1999b, p. 163).

Il est ainsi difficile pour les deux régulations de « se rencontrer et [d’] additionner leurs richesses dans la paix de la participation », parce qu’elles se « constituent l’une contre l’autre » : pourquoi les salariés feraient-ils cadeau de leur ingéniosité à la direction (Reynaud, 1997, pp. 117-118) ? Ainsi, il n’y a pas de « recette simple pour inventer de nouveaux circuits de décision et de nouvelles répartitions du pouvoir » (ibid., p. 118). Les cas de négociation explicite de compromis sont « rares et peut-être peu durables (...) ou très étroitement circonscrits (cercles de qualité) » (Reynaud, 1999b, p. 215). La théorie des espaces de discussion peut peut-être contribuer à la réalisation de ces compromis.

II. Espaces de discussion

Depuis les années 1980, les chercheurs ont identifié un phénomène d’intensification du travail. Sa définition n’est pas stabilisée, mais Daniellou la résume de la façon suivante :

« L’intensification du travail, c’est se faire de plus en plus mal à produire quelque chose dont on est de moins en moins fier » (Daniellou, 2010, p. 91).

L’intensification est rendue possible par « la persistance d’un niveau de chômage élevé, accroissant la concurrence entre les salariés », par la « démobilisation politique et syndicale », ainsi que par la « capacité d’expression limitée des salariés » qui les empêchent, ainsi que syndicats, de s’opposer aux changements en cours (e.g. allègement des effectifs, alourdissement des cadences, automatisation, flux tendus ...) (Gollac & Volkoff, 1996, p. 56). Cette intensification est liée à la priorité accordée aux contraintes marchandes dans l’entreprise, au sein de laquelle la flexibilité et la souplesse sont devenus des maîtres mots (Daniellou, 2010, p. 87). Le rythme de travail dépend de plus en plus de la demande externe, et la satisfaction du ou des clients devient essentielle. Les contraintes industrielles progressent elles aussi, liées au fonctionnement des machines, aux normes de production, etc. (Gollac & Volkoff, 1996, p. 59). Hatchuel écrit d’ailleurs que « les années 1980 ont été des années d’intense formalisation et normalisation et donc d’intense taylorisme » (1988, cité par Linhardt, 2010, p. 29).

Cette intensification du travail a entraîné une baisse de l’engagement des salariés, le développement de risques psycho-sociaux, et a abimé les collectifs (Daniellou, 2010, p. 91). Pour y répondre, les entreprises ont mis en place des politiques d’intéressement au capital et des procédures d’intéressement au travail. Les organisations tentent depuis des années de concevoir des dispositifs pour pallier les effets délétères de l’intensification.

Déjà au début des années 1960, on observait dans les pays nordiques la mise en place de « programmes de démocratie industrielle participative », permettant par exemple une plus grande latitude dans la détermination des normes de production. Dans les années 1970, suivant ce mouvement – mais plutôt dans l’optique d’une « bonne gestion » que d’une « justification politique » comme en Norvège (Gilbert, et al., 2017, p. 39) –, certaines entreprises françaises ont instauré, à titre expérimental, des dispositifs participatifs (e.g. groupes semi-autonomes, îlots de production, etc.). Les salariés sont alors invités à s’organiser « librement pour atteindre

un niveau de production fixé par la direction » (Gilbert, et al., 2017, p. 39). Ughetto rappelle qu'aucune « nécessité historique » n'a obligé les entreprises à faire évoluer le modèle tayloriste : c'est parce qu'elles se sont retrouvées face à des « questions d'organisation productive où les tentatives pour solliciter les leviers habituels et les cadres cognitifs sous-jacents au taylorisme », ont créé des « tensions beaucoup plus fortes qu'auparavant, des décalages, des difficultés à les rendre efficaces » (2007, p. 93).

Ces dispositifs se sont formalisés à partir des années 1980, s'inspirant largement de l'école des relations humaines, comme le montrent les écrits de Menot :

« Il fallut enfin revoir tout le mode de management au sein de l'entreprise, abandonner progressivement le taylorisme, et redécouvrir le rôle de l'humain, aussi important que celui du développement technique, pour améliorer rendement et productivité. Les découvertes des chercheurs en sciences humaines des années 50 furent remises à l'ordre du jour, étudiées, expérimentées, et utilisées progressivement » (1989, p. 110).

Parmi leurs diverses formes, on retrouve les cercles de qualité (importés du Japon), les projets d'entreprises et, avec les Lois Auroux (1982), les groupes d'expression.

Les cercles de qualité apparaissent dans un contexte de crise économique et de recul du syndicalisme. Il s'agit de répondre aux « exigences de l'entreprise, aux contraintes économiques, aux tensions du marché international et aux conditions de la compétitivité des produits » (Groux & Lévy, 1985, p. 74). Basés sur le volontariat – d'ailleurs critiqués comme contribuant aux conflits au sein des collectifs – et animés par la hiérarchie, leur but est d'améliorer la qualité des produits et de renforcer la productivité des entreprises (Groux & Lévy, 1985, p. 70). Leur principal objectif est donc économique, ce à quoi Renaudat ajoute qu'ils ont aussi un objectif social – développement de la communication entre et au sein des unités (1989, p. 24).

« [Les cercles de qualité sont] des petits groupes de personnes, en général volontaires, travaillant dans un même secteur pour traiter des problèmes concrets de leur équipe, à l'exclusion des problèmes de salaire, emploi, politique financière (...). C'est une structure permanente se réunissant en général une ou deux heures tous les quinze jours pendant les heures de travail, et qui fonctionne normalement autour d'une méthode rigoureuse de résolution collective de problèmes. Cette méthode permet de progresser pas à pas de l'identification des problèmes à son analyse, sa solution et la mise en œuvre de la solution, avec dans chacune des quatre phases des outils pour la récolte d'informations, leur classement, jusqu'au choix (comment voter) et même la vérification des solutions retenues » (Lamotte, 1987, pp. 20-21)

Les cercles de qualité requièrent donc la participation des opérateurs par rapport au produit, à sa nature, à son contenu, et aux procédures qui le déterminent ; ils sont centrés sur le produit et non pas sur le travail (Groux & Lévy, 1985, pp. 73-74).

Les lois Auroux ont contribué, quant à elles, à « alimenter le discours humaniste de l'entreprise » en introduisant l'idée que « les entreprises étaient en mesure de devenir des lieux où la démocratie avait sa place » (Linhart, 1993, p. 68). Elles introduisent un « droit d'expression directe et collective [des salariés] sur le contenu de l'organisation et de leur travail, ainsi que sur la définition et la mise en œuvre d'actions destinées à améliorer les conditions de travail dans l'entreprise » (art. L461-1 du Code du Travail). Ce droit d'expression prend forme

dans des « groupes d'expression », qui ont donc une finalité différente des cercles de qualité. Les groupes d'expression ont la particularité d'être ouverts à tous et non fondés sur un volontariat sélectif, ils disposent d'une liberté dans le choix des sujets à aborder, ne sont pas attachés à un sujet précis, et n'ont pas de champ d'action défini dans l'organisation : ils présentent en quelque sorte les caractéristiques inverses de celles des cercles de qualité (Reynaud, 1997, p. 117).

Le projet d'entreprise fût aussi très en vogue dans les années 1980. Il fait généralement partie d'une démarche plus large de changement, allant de pair avec la concertation à tous les niveaux de l'entreprise, visant *in fine* à modifier la culture de cette dernière. Les projets d'entreprise s'inscrivent dans ce que la littérature a appelé le « management par les valeurs » : des orientations (« valeurs ») sont conçues de manière « suffisamment large pour que toutes les fonctions et les différents secteurs de l'entreprise y soient représentés, et néanmoins suffisamment précises pour que chacun puisse y puiser pour réaliser les tâches qui lui incombent » (Gilbert, et al., 2017, p. 39). Ils peuvent aussi s'insérer dans un « processus » participatif plus large, ne cherchant pas forcément à modifier la culture ou les valeurs mais visant plutôt à « associer le personnel à la définition ou à la mise en œuvre des objectifs qui le concernent dans l'entreprise » (Iazykoff, 1991, p. 121). Dans ce cadre, le but du projet d'entreprise est plutôt de développer le sentiment d'appartenance des salariés et leur identification aux objectifs. Il prend la forme d'un document écrit, qui trace les objectifs économiques et sociaux de l'entreprise, ainsi que les moyens pour les atteindre. Sa formalisation doit donner lieu à une « large participation de l'ensemble du personnel » (Hernandez, 1994, p. 32). En phase de réalisation du projet, chaque employé peut apporter sa propre contribution. Toutefois, la majorité des projets d'entreprises ont présenté des résultats peu significatifs (Hernandez, 1994, p. 33).

A la suite des lois Auroux, force est de reconnaître que les dispositifs participatifs ont largement progressé dans les entreprises françaises. Toutefois, le courant du management participatif a été largement critiqué. Il a été vu comme un processus ne permettant pas aux opérateurs de déployer leurs capacités dans le champ de leur activité, mais les « autorisant » à les déployer lors de réunions organisées par la hiérarchie (Linhart, 1993, p. 71) ; Hatchuel (1988) parle de « taylorisme participatif ». Il a aussi été soutenu que le projet d'entreprise constituait une « tentative des plus grossières de manipulation des individus » (Le Goff, 1992). Le projet d'entreprise a été appréhendé comme le retour du paternalisme « sous couvert de projet d'entreprise » (Hernandez, 1994 ; Le Goff, 1992) : « les rapports d'autorité sont transformés en rapports éthiques et affectifs où le devoir et le sentiment remplacent le règlement et le profit » (Hernandez, 1994, p. 37). Il a été avancé que les dispositifs participatifs servaient à dissimuler des évolutions gestionnaires contraires à l'approche « humaniste » du projet : « si le discours dominant encense la participation et la responsabilisation, dans les faits c'est le capitalisme dur qui, à bien des égards ressurgit avec l'essor du salariat à deux vitesses, l'érosion des systèmes de protection sociale, la multiplication des emplois de faible qualification et rémunération » (Lipovtesky, 1992). Ainsi, l'une des principales critiques du management participatif est qu'il s'inscrit en contradiction avec l'évolution du fonctionnement d'ensemble des organisations : individualisation des politiques de ressources humaines, pressions à la conformité, organisation du travail toujours marquée par la division conception-exécution, comportements des équipes

dirigeantes ou de la ligne hiérarchique non alignés avec les dispositifs permettant la participation du centre opérationnel (Gilbert, et al., 2017, p. 40).

Les dispositifs participatifs des années 1980 ont fini par s'essouffler ; Reynaud parle d'« échec du droit d'expression » (1997, p. 115). Plusieurs difficultés ont été mises en avant pour expliquer cette disparition : leur banalisation a pu s'accompagner d'une diminution de « l'esprit de conquête » ; la phase d'extension a pu faire l'objet de moins d'attention et les résultats ne sont plus autant mis en valeur (Chevalier, 1989) ; leur disparition a aussi été attribuée au « manque de soutien de la direction générale de l'entreprise, à la méfiance des salariés, à la recherche de gains à court terme » (Djerbi, et al., 2014, p. 198), ... L'une des raisons de cet « échec » avancée par Linhart repose dans le fait que les entreprises auraient cherché à « changer les salariés avant de changer le travail » (1993, p. 72). On pourrait y discerner les premiers pas de la « normalisation culturelle » de Seignour, puisque Linhart avance que l'une des fonctions du management participatif des années 1980 était « d'engager une bataille identitaire afin de métamorphoser les salariés exécutants » (Linhart, 1993, p. 72), créant ainsi les conditions d'une « appartenance productive » (Laville, 1993).

« On comprend d'autant mieux l'«inflation» participative propre aux entreprises françaises : aux multiples fonctions vient s'ajouter celle d'amener progressivement les salariés à intérioriser les modes de raisonnement, les points de vue, le langage, les convictions, les rationalités dominantes ; de renoncer à leur sensibilité archaïque » (Linhart, 1993, p. 72).

Linhart rappelle aussi qu'à cette époque, la position de la hiérarchie intermédiaire n'était pas des plus bienveillantes à l'égard de ces dispositifs : « trop d'enjeux de pouvoir sont encore présents pour que le participatif s'enracine réellement dans le corps de l'entreprise et y imprime sa marque » (1993, p. 68).

Toutefois, si ces dispositifs se sont essoufflés, l'intensification du travail n'a pas disparu – Dietrich écrit qu'elle « constitue une caractéristique fondamentale des organisations aujourd'hui » (2018, p. 37). Elle en identifie les raisons principales : la réduction ou contraction des effectifs (qui « oblige les salariés qui demeurent dans l'entreprise à pallier les suppressions de poste pour des exigences de production ou de rentabilité identiques, voire accrues »), la recomposition des emplois autour d'une polyvalence accrue, l'accélération des rythmes et le raccourcissement des délais sous la pression du client, l'augmentation des modalités de forme de contrôle, le développement de nouvelles formes de réglementations (ibid., p. 38). On la retrouve aussi dans les écrits contemporains de Daniellou (2010) ou d'Ughetto (2007), qui écrit :

« Le problème [repose] (...) dans le constat d'une morosité, de reproches latents, adressés à l'entreprise alors même que se sont produites des évolutions qui avaient vocation à favoriser les appréciations positives sur l'évolution du travail (sollicitation accrue des compétences, management participatif, ...). Peut-être peut-on résoudre radicalement le dilemme en affirmant que cela n'était, de toute façon, qu'un vernis de communication sans ancrage dans la réalité ; mais on peut, à l'inverse, ne pas soumettre immédiatement ces innovations au procès d'intention et les examiner comme une réalité plus profonde ; en ce cas, le mystère est réel » (2007, p. 21).

Le travail est donc toujours présent dans les préoccupations des entreprises, sous le « double aspect de la 'motivation', apparemment déclinante des salariés, et des 'conditions de travail',

les deux aspects étant considérés comme liés » (Ughetto, 2007, p. 26). Récemment, nous avons par exemple vu « l'entreprise libérée » faire son apparition : moins de couches hiérarchiques, plus d'autonomie ... Pour finalement aussi se voir, après son encensement, vivement attaquée.

Bref, depuis les années 1980, l'entreprise cherche à se réinventer. Si les méthodes varient, le but reste le même : atténuer « le sentiment l'hétéronomie qui s'est emparé de nombreux salariés à tous les niveaux hiérarchiques » (Detchessahar, 2019, p. 22). Detchessahar avance que l'implication dans le travail dépend non plus seulement de la redistribution (pilier du compromis fordiste), mais également de la reconnaissance que l'entreprise accorde à ses salariés. La reconnaissance est en effet un besoin de plus en plus présent dans les organisations ; Ughetto écrit d'ailleurs que les salariés se désengagent « face à un travail trop exigeant pour trop peu de reconnaissance » (2007, p. 20). D'après Detchessahar, ce sont surtout les « conditions de travail au sens large qui sont concernées par l'enjeu de la reconnaissance », selon qu'elles « ouvrent ou non la possibilité à chacun de participer, d'être écouté, de faire des erreurs, d'agir sur le contenu de son travail », etc. (2019, p. 24). D'un nouvel accord productif autour « des modes d'organisation et de management susceptibles de garantir la reconnaissance », centré sur la « qualité du travail et pas seulement la qualité de l'emploi », dépendent les « possibilités de performance et de développement de demain » (ibid., pp. 26-27). Puisqu'il semble dangereux de fonder la reconnaissance sur « la base des seules promesses d'autonomie ou de liberté », l'une des solutions possibles pourrait consister à reconnaître les membres de l'organisation en leur donnant « non la liberté, mais la parole », en leur reconnaissant « la possibilité d'accéder à un espace d'action, au sens arendtien d'un possible agir politique dans l'organisation », bref, de leur permettre de « faire entendre [leur] voix » (*voice*) (ibid., p. 29). Le dialogue sur le travail peut permettre cette reconnaissance, définie par Detchessahar comme une « possibilité d'initiative et d'action personnelle » (ibid., p. 41).

Ce dialogue est une forme particulière de communication (activité de type dialogique) – et non une « communication de nature instrumentale, monologique ou descendante » (ibid., p. 52) –, à finalité politique (construction de compromis d'action et de règles locales), et produisant des effets « à différents niveaux de sens (personnel, collectif, organisationnel) » (ibid., p. 56). Cette communication permet de produire des accords, des compromis, de négocier. En cela, elle est un « mode de régulation organisationnelle » (Detchessahar, 1999, p. 1), la régulation s'opérant par la « confrontation directe des subjectivités des acteurs » (ibid., p. 4).

« Lorsque l'on ouvre la boîte noire de la régulation, on découvre qu'elle est constituée d'une activité de parole très dense. Pour réguler, les acteurs de l'organisation se parlent : dans les couloirs ou aux pieds des machines, au téléphone ou en face à face en réunion ou dans le cours de l'activité... » (Detchessahar, 2019, p. 39).

Mais plutôt que de communication ou d'ajustement mutuel, Detchessahar préfère parler de « discussion », terme qui d'après lui traduit mieux la « dimension délibérative et politique des échanges » (Detchessahar, 2003, p. 73). La discussion est le « moyen d'une finalité qui est de produire des solutions ou des règles », de « décider de (...) la réorientation de l'action commune » (Detchessahar, 2019, p. 43), elle est donc le moyen qui permet la régulation. Les ergonomes parlent d'activité collective réflexive. L'activité réflexive est définie comme suit :

« Forme de réflexion sur l'action, menée en dehors du cadre fonctionnel immédiat, et permettant l'analyse critique individuelle ou collective d'une situation de travail singulière ou d'une famille de situations » (Mollo & Nascimento, 2013, p. 165).

Son objectif est aussi de construire des consensus pour « définir collectivement l'espace des solutions et des règles acceptables et inacceptables » (ibid., p. 210). Au sein des organisations, la discussion emprunte principalement « une logique horizontale de coordination dans l'action », se développant au sein d'espaces *ad hoc* (Detchessahar, 1999, p. 4). La théorie des espaces de discussion permet de penser des lieux « d'actualisation et de discussion des solutions productives », retenant pour principe de coordination celui de « l'accord collectivement obtenu entre individus autonomes plutôt que de l'accord normativement imposé par une autorité hiérarchique » (ibid., p. 9). Place donc, à la régulation conjointe ou, tout du moins, commune. Cette dernière nécessite le concours de la régulation de contrôle : l'encadrement, *a minima*, doit permettre le développement et la structuration de la régulation autonome au sein d'espaces de discussion adaptés à l'organisation. En effet, Detchessahar confirme que l'ouverture de ces espaces ne « suppose pas l'effacement de la régulation de contrôle », ce qui entraînerait des effets pervers (e.g. sentiment d'abandon, problèmes irrésolus, anomie, défection, ...), mais plutôt une « régulation de contrôle pensée sur de nouvelles bases » (Detchessahar, 2011, p. 101) qui permettrait de « soutenir la communication des acteurs et de se saisir de ses produits » (ibid.). Ainsi, les espaces de discussion du travail seraient un lieu de rencontre entre une régulation autonome et de contrôle, permettant de combler l'un des « points aveugles » de la théorie de la régulation sociale, qui dit « peu de choses des conditions concrètes » de la régulation conjointe (Detchessahar, 2019, pp. 67-68). Detchessahar appelle donc à un « management de et par la discussion », visant à « refaire du travail un objet central du management » (Detchessahar, 2019, p. 67).

Or, il semble que la discussion soit de plus en plus difficile au sein des organisations contemporaines. Non pas qu'il n'y en ait plus puisque, comme le dit très justement Detchessahar, « le dialogue est toujours là dans les organisations, fût-ce de manière insuffisante, cachée ou parfois dégradée » (ibid., p. 39). Le dialogue se loge dans le travail, accueillant des « processus de régulation permanents dans lesquels le 'dire' et le 'faire' sont profondément imbriqués » (ibid., p. 44). Mais les évolutions qui ont modifié en profondeur les organisations ont contribué à la fois à intensifier le travail et à « empêcher » le management de proximité. Le manager s'est retiré de l'activité de travail pour se consacrer principalement aux outils ou « machines de gestion » (Girin, 1983), ainsi qu'aux réunions diverses et variées dans lesquelles sa présence est requise, où la communication est abondante mais éloignée de la scène du travail (Detchessahar, 2011, pp. 98-99). Ainsi, les équipes sont « laissées seules face à des contraintes de plus en plus hétéronomes », ce qui peut générer de la lassitude, de l'épuisement, ou encore des conflits en leur sein lorsqu'il s'agit de réaliser le travail de régulation, de « délibérer des solutions et d'arrêter des arbitrages sans la médiation de l'encadrant » (ibid., p. 99). Le manager est donc « empêché », dans le sens où il est « happé par d'autres exigences que celles du travail et de son animation » (Detchessahar, 2011, p. 99). Cette mise en retrait du management « menace au premier chef la discussion » (Detchessahar, 2019, p. 59). Les salariés se plaignent de cette absence et de managers qui ne sont plus considérés comme des soutiens dans la résolution des difficultés du travail (ibid.).

« Sans la présence du cadre, les temps de régulation ne sont plus organisés et sanctuarisés, les salariés régulent (...) sans jamais avoir le temps de poser la réflexion et de conduire le dialogue en profondeur. Sans l'encadrant, les conflits de professionnalité à l'intérieur des équipes ne sont plus médiés et celles-ci font face seules aux controverses que la discussion ne manque pas de susciter. Dans ces conditions, l'équipe se scinde peu à peu en différentes cliques ou coteries de professionnels partageant une commune appréciation des critères devant guider la régulation (...) mais ayant de plus en plus de difficultés à travailler ensemble. Enfin, lorsque le cadre n'est plus au cœur de la régulation, l'équipe devra porter seule les arbitrages et compromis au risque de se voir reprocher des décisions malheureuses ou déviantes » (ibid., p. 60).

Ainsi peut être caractérisée la première difficulté de la mise en discussion quotidienne du travail : l'empêchement des managers de proximité. La construction d'espaces de discussion du travail peut permettre de « désempêcher » ces managers, et de « réinstaller au cœur de [leur] fonction l'activité de régulation et de soutien au travail réel » (Van Belleghem & Forciolli Conti, 2015 ; Detchessahar, 2019, p. 71). Pour qu'une discussion de qualité puisse se dérouler, le manager doit partager avec son équipe une « commune professionnalité », c'est-à-dire connaître le métier des acteurs qu'il encadre pour lui permettre d'asseoir sa légitimité mais aussi de comprendre les « problèmes et enjeux du travail réel » (Detchessahar, 2019, p. 72). Detchessahar appelle ainsi à questionner les stratégies de gestion des ressources humaines qui ont conduit à privilégier « les compétences managériales au détriment des compétences métiers », contribuant ainsi au développement de « managers 'hors sol' (disposant de très peu de compétences métiers) que tout pousse (...) à désertir le terrain de la discussion du travail » (ibid.). La stabilité de ce management de première ligne est aussi nécessaire à une discussion de qualité.

« La discussion doit s'inscrire dans la durée et ses participants, le manager au premier chef, bénéficier d'une certaine stabilité. (...) Il est bien évident que la confiance entre les participants joue un rôle déterminant. Celle-ci ne se développera qu'au cours des discussions elles-mêmes au fur et à mesure que la solidité des engagements réciproques que suppose la discussion (écoute bienveillante, droit d'expression personnelle, critique constructive, prise en compte des conclusions de la discussion...) se vérifiera. Dans cette perspective, la question de la stabilité des managers dans leur poste et la réflexion autour de la durée minimum du mandat du manager sont des points clés de l'ingénierie des espaces de discussion » (ibid., p. 73).

Le management par la discussion est donc un « management du travail », visant à « prévenir le divorce entre travail opérationnel et encadrement », mais aussi à « lutter contre la rétractation grandissante des espaces de régulation dans l'entreprise », et enfin à « prévenir l'invisibilité croissante du travail opérationnel » (ibid., p. 67).

Mais il ne suffit pas de prôner la discussion pour qu'elle ait lieu et produise les changements escomptés – cela se vérifie avec la disparition rapide des groupes d'expression. Les activités discursives doivent se développer dans des « lieux fortement structurés par des outils, des architectures ou encore des systèmes d'information qui visent à soutenir, faciliter ou informer la discussion de manière à la rendre la plus productive possible » (Detchessahar, 2003, p. 73) : ces lieux sont les espaces de discussion. Ils permettent le déploiement des processus discursifs ; ils sont le siège d'une « activité proprement politique, au sens de construction collective des objets d'échange » (Detchessahar, 1999, p. 58). L'espace de discussion est vu comme une « arène de régulation » (Detchessahar, 2019), et est défini comme un « mode d'ajustement

reposant à la fois sur une dynamique de communication intersubjective et sur l'initiative et l'implication des opérateurs dans la production » (Detchessahar, 1999, p. 11). La « finalité et le sens de l'action à entreprendre ensemble » sont en jeu lors de la discussion. Elle repose sur un double mouvement :

- Mouvement de publication des représentations individuelles : chaque participant doit rendre public « sa représentation de la situation de travail » (Detchessahar, 2019, p. 52).
- Mouvement d'argumentation critique des représentations publiées dans l'espace de discussion : le participant qui rend public ses opinions entre dans un « processus de justification des énoncés » (ibid., p. 53).

Les espaces de discussion, grâce à « l'examen et l'argumentation des opinions publiées », doivent aboutir à des « solutions ponctuelles communes », mais aussi à la « construction de normes ou de règles de comportement et d'interprétation connues et reconnues dans l'intersubjectivité (code commun d'action, notion de convention) et qui serviront de point d'appui à l'établissement de solutions futures » (Detchessahar, 1999, p. 18).

La mise en discussion du travail a pour finalité première de construire des solutions productives et de produire des règles (Detchessahar, 2019, p. 40 ; 45). Le dialogue permet de « terminer l'organisation », dont les règles et prescriptions sont toujours incomplètes (ibid., p. 40). Les solutions avancées dans les espaces de discussion peuvent ainsi modifier les règles établies (ibid.). Il s'agit ici de la fonction politique des espaces de discussion.

Elle contribue aussi à construire la santé au travail, produisant des effets psychosociaux et recomposant les ressources subjectifs ou collectives des participants (e.g. construction de l'équipe, reconnaissance, etc.). Il s'agit ici de sa fonction psychologique ou sociale. Elle permet, lorsqu'elle est bien menée, le maintien des collectifs de travail, qui constitue une ressource pour la santé des opérateurs (Caroly, 2010 ; Caroly & Barcellini, 2013 ; Casse & Caroly, 2017). Le débat, la confrontation, la controverse, sont reconnus comme des ressources pour l'individu, le collectif et l'organisation (Caroly, 2010 ; Casse & Caroly, 2017). La remise en cause des points de vue de chacun, qui est l'un des coûts que suppose la discussion, engendre un « conflit socio-cognitif pour les individus, qui est source de progrès cognitif et d'apprentissage » : la discussion, dans le sens de la « confrontation aux autres », permet ainsi le développement de nouveaux savoirs et savoir-faire (Casse & Caroly, 2017, p. 263). L'activité réflexive collective qui a lieu dans ces espaces de débat est au « cœur des processus d'apprentissage, et est une condition nécessaire à la construction d'une organisation apprenante » (Casse & Caroly, 2017, p. 264) qui nécessite aussi l'existence de *slack* organisationnel.

Moneyron (2019) avance que les espaces de discussion permettent d'entretenir la coopération. Les résultats de son étude de cas montrent une nette différence entre les équipes bénéficiant de ces discussions, qui coopèrent facilement, et celles qui n'en bénéficient pas, y constatant une coopération dégradée avec de fortes conséquences sur la qualité du travail.

« Pour coopérer, les membres ont besoin à la fois d'espaces de dialogue collectif suffisamment fréquents, mais aussi de conditions qui sécurisent la prise de parole et les relations entre eux ou avec leur manager » (Moneyron, 2019, p. 127).

Enfin, dans les industries à risques, il semblerait que la discussion contribue à « l'amélioration de la gestion des risques » (Casse & Caroly, 2017, p. 263), et à la « sécurité globale du système » (Daniellou et al., 2010 ; Casse & Caroly, 2017). L'activité collective réflexive a un « rôle déterminant dans l'amélioration de l'organisation et la maîtrise de la sécurité » (Casse & Caroly, 2017, p. 262) en ce qu'elle permet la construction de ressources pour gérer la sécurité (Cuvelier, 2011 ; Casse & Caroly, 2017) : savoir-faire de prudence, définition des critères du travail bien fait, définition d'un espace de pratiques acceptables (Casse & Caroly, 2017, p. 264). Rocha et al. (2015) observent aussi que les espaces de discussion luttent contre le « silence organisationnel » pouvant menacer les organisations à risques, dans lesquelles la surprocéduralisation et les politiques de sanction peuvent conduire les acteurs à taire certaines difficultés.

Ces avantages posés, il faut aussi préciser que la mise en discussion du travail n'est pas chose aisée, et qu'elle peut présenter des risques. D'abord, des risques d'exclusion, mais aussi des menaces pour ceux qui y participent.

Mais qui peut y participer ? Est-ce que tout le monde peut y exprimer sa *voix* ? D'après Detchessahar, ces espaces permettent aux « acteurs traditionnellement exclus de l'espace de construction des solutions productives (les opérateurs terrain) » de participer à la « mise en cohérence du système » (Detchessahar, 1999, p. 10). Mais il reconnaît bien que « tous les opérateurs de l'entreprise n'ont pas accès à la discussion » (ibid., p. 15). L'espace de discussion peut aussi accueillir des acteurs externes à l'organisation qui le met en place : Detchessahar décrit par exemple une situation où l'organisation y inclut les acteurs d'une entreprise externe (1999). Il précise d'ailleurs bien qu'il s'agit d'un lieu « ouvert » dans le sens où « ses frontières ne sont pas celles de l'organisation » (ibid., p. 17). Mais là aussi, tous les prestataires n'y ont pas accès :

« Seuls les prestataires s'étant dotés de moyens de gérer des dossiers logistiques complexes (...) pour lesquels la concurrence s'organise essentiellement autour de la qualité, y ont accès. Les prestataires exclus de ce mode d'échange et relégués à des prestations ponctuelles et banalisées sont cantonnés dans l'exécution passive de solutions logistiques conçues en amont. Ils n'ont accès qu'à des relations de plus en plus automatisées et à faible épaisseur sociale » (ibid., p. 16).

Une deuxième différenciation s'effectue, dans l'étude de cas de Detchessahar, au sein même des entreprises externes qui sont admises au sein de ces espaces, entre les « opérateurs de pure exécution », qui sont mis à l'écart, et ceux qui y sont intégrés.

« Au sein des organisations de transport. Gérant des dossiers complexes, les opérateurs de pure exécution (chauffeurs, manutentionnaires) sont exclus de l'espace de discussion et leurs comportements au travail sont de plus en plus codifiés et encadrés » (ibid.).

Il semble que les acteurs exclus des espaces de discussion sont ceux du bout de la chaîne, qui se voient « confier des tâches sans mystère » et qui sont « renvoyés à des modes d'action parfaitement instrumentaux » (ibid., p. 24). Ainsi, construire l'espace de discussion c'est aussi « définir en creux un nouvel espace d'exclusion » de la main d'œuvre la plus flexible et la moins qualifiée (ibid.).

Le management devra y être inclus pour permettre à la discussion de « s'inscrire dans les routines de l'organisation » (Detchessahar, 2019, p. 69). La ligne managériale étant tenue pour

« responsable de la bonne exécution du travail », elle dispose d'un « agir politique » dans l'organisation. Ainsi, l'espace de discussion ne peut devenir espace politique « à côté ou en marge de l'autorité managériale » (ibid.). Par ailleurs, la présence du manager régule les différents types de coûts engagés par les participants (cognitifs, politiques, sociaux, de responsabilisation) « sous peine de voir les processus de discussion s'épuiser ou les équipes se déchirer » (ibid., p. 70). Le manager a donc un rôle de « soutien et d'animation de la discussion » (ibid.). Toutefois, il peut aussi être souhaitable de ne pas intégrer le management dans ces espaces. Detchessahar (ibid.) identifie deux situations :

- Ne pas intégrer les managers de façon temporaire pour renouer le fil du dialogue. Les premières discussions sont menées par un intervenant externe et servent de préalable à la généralisation des espaces de discussion ;
- Ne pas intégrer les managers dans des espaces de discussion en « mode routine » : ces espaces peuvent être le « lieu de construction de l'opinion de l'équipe » en vue d'alimenter un autre espace de discussion dans lequel le management sera inclus.

Pour les acteurs ayant accès aux espaces de discussion, d'autres difficultés se posent pour mettre en mots du travail. En effet, « rien n'est moins simple que de conduire le dialogue sur le travail qu'appelle la régulation » (Detchessahar, 2019, p. 57). La discussion suppose des ressources (temps, lieux, informations, compétences, confiance, animation, autorité, ...), l'autorisation de discuter, que les experts de la technostructure acceptent de partager l'organisation du travail, ... L'implication des participants eux-mêmes dans les espaces de discussion, bien qu'elle soit un « moteur des processus réflexifs dans la mesure où elle introduit une confrontation entre des conceptions divergentes » (Casse & Caroly, 2017, p. 263), peut poser problème car la communication dans ce cadre entraîne, pour eux, des coûts de quatre types (Detchessahar, 2003) :

- Coûts cognitifs : Journé avance que le coût cognitif correspond à l'implication d'un acteur dans une « démarche de compréhension de la situation dans laquelle il est engagé alors qu'il est pris dans le flot des activités normales à réaliser » (1999, cité par Detchessahar, 2003, p.75). La mise en paroles nécessite le passage de « représentations cognitives » à des « représentations discursives », exigeant une « forte activité réflexive des acteurs visant à mettre en mots leurs représentations personnelles, à les rendre compréhensibles pour autrui » (Detchessahar, 2003, p. 75). Cela nécessite donc un « capital scolaire ». La mise au jour de raisonnements privés entraîne aussi que l'acteur se révèle aux autres « à travers la publication dans l'espace de discussion de ses représentations et de ses grilles d'analyse personnelles » (ibid., p. 76). Cela peut aboutir pour celui qui se dévoile à une « obligation de changement individuel, à la nécessité d'amender ses représentations », et donc de « changer ses schémas d'action » (ibid.).
- Coûts politiques : les espaces de discussion reposent sur un principe de publicité et de confrontation de l'information pour permettre un apprentissage collectif. Les acteurs doivent mettre en commun des informations détenues privativement, ce qui « oblige l'individu à se séparer d'une ressource dont on sait qu'elle constitue une des principales sources de pouvoir dans les organisations » (Detchessahar, 2003, p. 76, reprenant Crozier & Friedberg, 1977). Le coût politique correspond donc au « coût du

renoncement au bénéfice que l'on aurait pu tirer d'un usage privé de l'information » (Detchessahar, 2003, p. 76).

- Coûts de responsabilisation : l'espace de discussion reconnaît à des individus « un droit d'accès à l'agir politique dans l'entreprise », c'est-à-dire l'accès à un « espace d'élaboration des règles et des solutions productives » (ibid., p. 77). Cela prend la forme d'une « délégation d'autorité » qui s'accompagne parallèlement d'efforts des organisations pour « inventer de nouvelles formes de contrôle cohérentes avec la nouvelle distribution des rôles », permettant de « suivre au plus près l'activité des acteurs de construction de solutions productives » (ibid.). La contrepartie de la mise en discussion du travail est la « possibilité pour l'entreprise de suivre au plus près l'activité délibérative des acteurs et surtout les décisions qui résultent de la discussion », c'est-à-dire une transparence des processus décentralisés via différents systèmes de traçabilité faisant peser sur l'opérateur de nouvelles possibilités de sanction (ibid.). Ainsi, la réalisation des engagements pris dans les espaces de discussion sera suivie, ce qui vient s'ajouter au travail déjà prévu (Detchessahar, 2019, p. 58).
- Coûts sociaux : la mise en discussion du travail suppose un « examen critique des opinions émises par les membres du groupe », ainsi qu'un « suivi collectif des décisions arrêtées », ce qui entraîne le « développement d'un minimum de contrôle mutuel des opérateurs » (Detchessahar, 2003, p. 78). Ces groupes étaient habitués à ce que ces rôles soient pris en charge par la hiérarchie. Ainsi, les espaces de discussion peuvent s'accompagner de la « décentralisation d'une certaine forme de 'violence' » *via* le contrôle et la surveillance entre collègues (ibid.), mais aussi via la « dynamique de la critique et de la justification » (Detchessahar, 2019, p. 58) pouvant menacer la cohésion du groupe. Le coût social de la discussion découle donc de « l'obligation pour les opérateurs d'assumer eux-mêmes une partie des tâches de coordination (critique et contrôle) » qui relevaient du management de proximité (Detchessahar, 2003, p. 78). Le fait de révéler ses pratiques ou ses points de vue devant sa hiérarchie constitue aussi un coût social, représentant le risque d'être en désaccord avec cette dernière.

Prenant en compte ces coûts, les salariés peuvent être réticents à s'engager dans ces nouvelles logiques d'action. La participation des acteurs au sein des espaces de discussion doit être accompagnée de dispositifs d'intéressement à la discussion ; ainsi, les « évolutions des modes de gestion du travail impliquent nécessairement une évolution de la relation d'emploi » (Detchessahar, 2003, p. 79). Detchessahar propose par exemple d'introduire dans une certaine mesure une rémunération à la compétence de façon complémentaire à l'expertise, de se détourner au moins en partie des indicateurs de pilotage centrés sur la productivité de la main d'œuvre pénalisant l'activité communicationnelle, de repenser les parcours de carrières des opérateurs (Detchessahar, 2003, p. 79). On peut ici poser la question, puisque Detchessahar dit lui-même que les frontières des espaces de discussion ne correspondent pas forcément aux frontières de la firme, de l'engagement des sous-traitants dans ce type d'espace : comment intéresser à la discussion en dehors du cadre de la relation d'emploi ? Est-il possible, au-delà de « l'entreprise communicationnelle » à laquelle il appelle, de créer un réseau communicationnel ? Et si oui, quelles seraient les conditions de son bon fonctionnement ?

De plus, pour surmonter les difficultés liées aux coûts de la participation, Detchessahar a pensé une ingénierie des espaces de discussion permettant de « les équiper et de les soutenir au mieux » (Detchessahar, 2019, p. 58). La construction des espaces de discussion demande donc « d'importants investissements de forme » pour leur permettre « d'informer l'opinion des opérateurs » et de « soutenir les mécanismes discursifs » (Detchessahar, 1999, p. 13). Cette mise en forme vise à installer l'espace de discussion « au cœur du système » (ibid.). L'espace de discussion peut d'abord être défini par son « substrat matériel » et son « substrat culturel », tous deux structurant « profondément la discussion », pouvant la soutenir ou la desservir (Detchessahar, 2019, p. 51) :

- Le substrat matériel : il traduit l'« organisation concrète de l'espace » : lieu, architecture, durée des discussions, caractéristiques des acteurs y participant, outils et dispositifs mobilisés dans la discussion (e.g. ratios, indicateurs, etc.) (ibid.).
- Le substrat culturel : traduit « tout l'arrière-plan de savoirs, d'expériences et de normes de comportement partagés liant les participants », dit « quelque chose de l'histoire et des habitudes de dialogue dans l'organisation » (ibid.). Par exemple, la culture de l'organisation peut encourager le silence, ou l'inverse (ibid.).

Ces substrats structurent la discussion et en sont le produit, car la discussion peut les faire évoluer, peut produire de nouveaux matériaux permettant d'outiller ces espaces, ou de nouvelles normes ou conventions (e.g. niveau de confiance), qui « structureront l'espace des prochaines discussions » (ibid., pp. 51-52). Ainsi, l'espace de discussion est à la fois « structurant et structuré par la discussion » (ibid., p. 52).

Pour que la discussion puisse produire des effets, les espaces doivent aussi respecter un principe de subsidiarité, considéré comme un enjeu fondamental du management par la discussion (ibid., p. 80). C'est un moyen d'assurer la « soutenabilité des discussions du niveau inférieur », et de déclencher « l'innovation à partir d'un examen du travail réel et de ses difficultés » (ibid., p. 81). Les espaces de discussion doivent donc être distribués le long de la ligne hiérarchique et pas seulement au niveau opérationnel (local) :

- Niveau local : la mise en discussion du travail doit permettre la « mise en visibilité des tensions de l'activité », ainsi qu'un « travail continu de fabrique de compromis d'action » permettant provisoirement de « fixer le cap » (ibid., p. 80). Le manager qui dispose des marges de manœuvre nécessaire pourra instruire ces difficultés au niveau local. Mais ces espaces peuvent aussi faire ressortir des « tensions ou solutions possibles donc la mise en place suppose des moyens ou nécessite une délégation d'autorité que le management local n'a pas » (ibid.).
- Niveau méso : pour instruire ces dernières, le management de proximité doit être partie prenante d'un espace de discussion au niveau méso « au sein duquel pourront être portés les produits de la discussion locale et les solutions de niveau méso-organisationnel » (ibid.). Sans cette connexion avec un espace de niveau supérieur, l'espace local finira par s'épuiser « devant l'impossibilité systématique d'obtenir les moyens et les arbitrages » nécessaires (ibid.).
- Niveau stratégique : pour Detchessahar, il est nécessaire de se demander comment la réflexion stratégique de la firme peut « se nourrir des produits des espaces de discussion

locaux », et comment la « stratégie peut s'élaborer à partir d'une connaissance suffisante des processus de travail réel » (ibid., p. 81). L'auteur propose par exemple l'ouverture de « conseils du travail » au sein des comités exécutifs ou de direction (ibid.).

Detchessahar (2011, pp. 94-95) distingue trois situations que l'on peut retrouver dans les firmes concernant la discussion :

- La prise en charge collective des contradictions n'est pas possible : rien ne permet d'énoncer et de discuter les « difficultés, contradictions, impossibilités du travail » (ibid., p. 94) ;
- Le management de proximité « joue son rôle classique de régulateur » et met le travail en discussion, mais « sans soutien organisationnel » (ibid., p. 95). Dans ce cas, Detchessahar pose la question de la durabilité de ces processus dialogiques qui peuvent rapidement s'essouffler, tout comme les managers eux-mêmes qui peuvent aussi rapidement s'épuiser.
- Les directions « institutionnalisent le principe de discussion et structurent des espaces pour organiser les processus discursifs » (ibid., p. 95).

Lorsque l'on se trouve dans la dernière situation, plusieurs dispositifs peuvent être mis en place pour instaurer la discussion. Les débats devant se centrer sur le travail, arbitrages et régulations quotidiennes, il faut pouvoir « accéder au travail réel », ce qui n'est pas un processus spontané (Van Belleghem, 2016). Nous décrivons dans l'annexe 1²⁷ les différentes méthodes recensées dans la littérature pour convoquer le réel dans la discussion (co-analyse constructive des pratiques, instruction au sosie, auto et allo-confrontation, co-développement, matérialisation chronologique, simulation organisationnelle).

Dans le cadre de son travail doctoral, Casse (2015) a conduit une recherche-action visant à améliorer le dispositif de retour d'expérience et la maîtrise des risques chez un exploitant de tunnels routiers par le développement d'espaces de débat basés sur la simulation d'évènements. Les événements simulés étaient des événements réels passés, rendus anonymes. Les débats ont mis en évidence la diversité des analyses et des stratégies des opérateurs en fonction du métier ; ils interprètent différemment les contextes et les règles (Casse & Caroly, 2017), et ont conduit à l'élaboration d'une règle commune, validée par l'encadrement, mais ne modifiant pas la régulation de contrôle. Casse & Caroly résument ainsi les effets qu'ont eu les espaces de discussion dans le cadre de leur recherche-action :

« Ces espaces de débat ont favorisé d'une part une forme de retour d'expérience et d'analyse du passé, et d'autre part la construction de l'expérience commune, la définition de cadres d'action (les règles de métier et les procédures) et le développement des compétences pour le présent et le futur. Ceci contribue ainsi à renforcer l'activité collective inter-métiers en favorisant la construction de référentiels opératifs communs (de Terssac & Chabaud, 1990) et la capacité des collectifs à gérer les risques et la sécurité » (2017, pp. 276-277).

Le travail doctoral de Rocha repose aussi sur la mise en place d'espaces de discussion chez un service commun à ERDF et GRDF, chargé de la gestion du réseau de distribution, et des

²⁷ Annexe 1 – Méthodes de mise en discussion du travail au sein des espaces de discussion.

interventions sur le terrain. Les difficultés identifiées sont de deux ordres : les conséquences de l'évolution de l'organisation et de la politique d'externalisation, ainsi que les caractéristiques du système de management de la sécurité déployé dans les entreprises (Rocha, 2014, p. 35). La sous-traitance est donc abordée, mais du point de vue de l'effet qu'elle a produit sur les collectifs de travail intra-organisationnel (modification du cœur de métier, perte d'identité, etc.). Rocha, Mollo et Daniellou (2015) ont mis en place un dispositif de REX intégrant les opérateurs chez ERDF dans le but d'améliorer les pratiques de sécurité. La question initiale posée était : développer une culture de sécurité qui prenne en compte les connaissances des différents acteurs de l'organisation ? Pour cela, ces chercheurs soutiennent le développement des espaces de débat sur le travail à différents niveaux de l'organisation. Pour ces auteurs, l'intérêt d'un REX, conçu comme un espace de discussion, réside dans le fait « qu'il doit permettre de mettre en évidence et de traiter des situations liées à la connaissance sur le travail réel à travers la confrontation des points de vue des acteurs ». Cela permet une réflexion collective sur l'action, le développement des compétences – particulièrement collectives, définies comme « celles des équipes qui émergent de la synergie des capacités des individus et de leur capacité à coopérer » (Defelix et al. (2008), cités par Dietrich (2018, p. 105)) – et du lien social. Ce dispositif a été conçu avec les acteurs terrain (techniciens et managers de proximité). Daniellou, Mollo et Rocha ont identifié, grâce à un suivi du dispositif sur six mois, que ce dernier a permis de développer une « expérience collective » permettant à chacun d'être « 'armé' pour répondre à un nombre de situations grandissant », a participé au développement des compétences des opérateurs, a rapproché le manager de la réalité du travail, a développé le collectif de travail vertical et horizontal, et a développé la santé et la sécurité au travail. Ce sont des espaces d'« apprentissage mutuel » qui permettent « d'apprendre au groupe et d'apprendre par le groupe ».

Enfin, l'exploitant des centrales nucléaires françaises, EDF, a autorisé un groupe de travail mêlant ingénieurs-chercheurs R&D et chercheurs universitaires (du LEMNA, dont Benoît Journé et Mathieu Detchessahar) à mener un travail de recherche pour améliorer la coordination et la coopération en arrêt de tranche (2016). Nous ne reprenons ici que les résultats qui intéressent notre sujet. Leur diagnostic pointe de nombreux problèmes de communication et de coordination entre les acteurs qui pilotent les projets d'arrêt pour maintenance et les acteurs métiers qui gèrent les activités. Deux espaces de discussion ont été créés. Le premier réunit les cadres de la structure projet et les chefs de service métier (ligne hiérarchique) pour « réfléchir à l'évolution des structures de pilotage » (Rapport R&D EDF, 2016) de l'arrêt pour maintenance. Il se nourrit du deuxième espace de discussion qui réunit des acteurs projet et métier de niveau hiérarchique inférieur qui « conçoivent et proposent de nouvelles solutions à expérimenter » (ibid.). Les chercheurs observent que ces dispositifs ont permis d'accentuer l'implication des acteurs métiers envers le projet d'arrêt pour maintenance en leur donnant la parole dans des réunions qui ont été repensées, et a permis de rapprocher les acteurs métiers et les acteurs projet autour de plusieurs dimensions (e.g. partage d'objectifs, recherche commune de solution, etc.).

L'approche par les espaces de discussions du travail permet donc de combiner à la fois théorie et dispositif d'intervention. Elle suggère que les régulations autonomes et de contrôle peuvent se rencontrer au sein d'espaces dans lesquels « les acteurs vont par le dialogue construire des

solutions praticables » (Detchessahar, 2019, p. 90). Ainsi, elle avance que certains « maux » des organisations contemporaines (e.g. manque d'engagement des collaborateurs, risques psychosociaux, baisse de la qualité du travail...) sont la « conséquence de la rétractation ou de la mauvaise qualité des espaces de dialogue dans les organisations » (ibid.). La prise en charge de la discussion sur le travail, ainsi que sa reconnaissance par les directions des firmes, permettant une réelle structuration des espaces de discussion, est une des « clés d'un changement préservant l'équilibre socio-organisationnel de l'entreprise » (Detchessahar, 2011, p. 101), permettant de réconcilier « la performance sociale et la performance économique » (Detchessahar, 2019, p. 29).

On peut toutefois s'interroger sur ce que les espaces de discussion apportent de nouveau. Ils semblent être à mi-chemin entre les cercles de qualité et les groupes d'expression, qui se sont chacun éteints. Ils reprennent les caractéristiques des cercles de qualité en ce qu'ils sont structurés et présentent une finalité précise : parler du travail (et non plus du produit). Ils empruntent aussi aux groupes d'expression en ce que la parole est plus libre et peut plus facilement aborder les conditions de travail, la régulation de contrôle, etc. Reynaud semblait justement dire que l'échec des groupes d'expression était dû à leur manque de structuration. Peut-on penser qu'avec une ingénierie repensée de la sorte, ces groupes de discussion faciliteront une régulation conjointe ? En tout cas, ces dispositifs sont-ils adaptés aux sous-traitants ?

Hormis l'article de 1999 de Detchessahar dans lequel il relate que certains sous-traitants furent intégrés à l'espace de discussion (sans préciser les modalités de leur inclusion ni de leur participation), il semblerait que ces espaces n'aient pas encore été étudiés sous une approche inter-organisationnelle. Nous sommes conscientes qu'il existe bien des espaces inter-organisationnels, mais ceux-ci ressemblent plus aux cercles de qualité et permettent de penser par exemple la conception d'un produit. Il serait intéressant de comprendre comment intégrer les entreprises sous-traitantes à ces espaces (en respectant la législation, c'est-à-dire en intégrant automatiquement aussi les contremaîtres) et la façon dont les données collectées sur le travail et le vécu des sous-traitants peuvent faire évoluer les compétences, les modes de gestion et les situations de travail à la fois intra et inter-organisationnelles. Car finalement, la question qu'EDF nous avait posé en premier lieu était bien celle de l'implication des sous-traitants.

Conclusion

L'étude des organisations à risques va de pair avec l'analyse des multiples règles qui la structurent. La théorie de la régulation sociale éclaire sur la façon dont les acteurs construisent le système dans lequel ils évoluent : leurs interactions sont la source de règles qui exercent des contraintes sur ces acteurs, orientant leurs comportements et leurs interactions.

Deux types de régulation sont à distinguer. D'abord, la régulation de contrôle, qui pèse sur la régulation autonome, cherchant à contrôler les zones de pouvoir et d'autonomie des acteurs sociaux en situation d'asymétrie cognitive, et à orienter leur activité. La régulation autonome, quant à elle, provient des acteurs visés par les régulations de contrôle, cherchant à maintenir leur autonomie et leur pouvoir. Un équilibre est nécessaire entre ces deux régulations, sous peine d'entraîner l'anomie et la défection individuelle.

La rencontre de ces régulations peut mener à des conflits et/ou à des négociations qui ont pour objet les règles. Elle peut ainsi conduire à une régulation conjointe produisant des accords, la résolution de problèmes, la modification de règles en place, la création de règles communes, ...

Mais tous les acteurs n'ont pas accès à la régulation de la même manière. La participation des acteurs à l'activité de régulation dépend du pouvoir qu'ils détiennent : la régulation est donc un enjeu social, dont le résultat sera le reflet des rapports de pouvoir. Or, dans le contexte global contemporain, les salariés voient de plus en plus leur pouvoir de régulation et de négociation s'amoinrir au profit des acteurs dominants du jeu ; tout comme les entreprises sous-traitantes au profit des têtes de réseau.

Detchessahar propose d'outiller la régulation conjointe au moyen des espaces de discussion du travail (EDT). La firme cherche toujours à impliquer ses « collaborateurs », implication qui ne nécessite plus seulement la redistribution financière mais aussi la reconnaissance. Dans les organisations actuelles, le constat est celui d'un management de proximité souvent « empêché », éloigné du travail, se consacrant de plus en plus à des activités gestionnaires – or, c'est à lui qu'il revient de reconnaître le travail de ses équipes – travail qui s'intensifie.

La reconnaissance, avance Detchessahar, peut passer par la parole, offerte aux groupes sur lesquels s'exerce la régulation de contrôle, leur conférant, dans certaines limites, un « agir politique » dans l'organisation (2019, p. 29). La communication – de type dialogique – qui prend place dans les espaces de discussion du travail permet la négociation, produit des accords et des compromis – on rejoint ici la théorie de la régulation sociale. Ces espaces sont des lieux de rencontre des deux régulations théorisées par Reynaud, permettant de développer la régulation autonome tout en repensant la régulation de contrôle. Au centre de ces discussions, le travail et la règle. C'est peut-être en cela que les EDT diffèrent le plus des dispositifs participatifs des années 1980, dont Linhart imputait l'échec à la façon dont ces derniers essayaient de « changer les salariés avant de changer le travail » (1993, p. 72).

L'espace de discussion du travail, au-delà de la reconnaissance du travail qu'il permet, contribue aussi à « désempêcher » le management de proximité, le réintégrant à l'activité de régulation. Toutefois, certaines conditions doivent être remplies pour que celui-ci puisse participer aux régulations : il doit connaître le travail réel, et être stable ; ce que complexifient les nouvelles pratiques de gestion des carrières, identifiées par Palpacuer et al. (2007).

Cet espace peut facilement accueillir des acteurs externes à l'organisation qui les met en œuvre. Toutefois, et comme l'avait déjà Reynaud, tous les acteurs de l'organisation – ou du réseau – n'y ont pas accès. On peut établir un parallèle avec le modèle de la segmentation du marché du travail exposé par Brabet (1999), observant que plus les acteurs se situent à la périphérie d'un système (régime de la flexibilité), moins ils ont accès à la parole et à la possibilité de participer à la création ou modification du système.

Les différentes questions qui se posent dans les réseaux à risques concernent la façon dont il est possible, et les conditions qui permettraient, d'intégrer les entreprises sous-traitantes à ce genre d'espaces dans l'objectif de créer un « réseau communicationnel » ; l'intéressement à la discussion en dehors du cadre de la relation d'emploi ; la manière dont ces réseaux pourraient faire évoluer les compétences, les modes de gestion et les situations de travail intra- et inter-

organisationnelles. Ainsi, nous avançons que le fait que les sous-traitants soient des entités juridiquement différentes de celle du donneur d'ordre ne remet pas en cause les possibilités de négociation entre contrôle et autonomie, et qu'il est possible pour eux, par le biais des espaces de discussion, de participer à la construction ou à la modification du système.

Conclusion de la partie 1

La littérature mobilisée ici nous permet d'articuler les niveaux d'analyse et d'établir des liens entre différents courants et objets de recherche, abordés parfois de manière cloisonnée mais contribuant chacun à la compréhension des relations de sous-traitance dans les organisations à risques et des difficultés que les dispositifs gestionnaires et leur évolution peuvent engendrer.

Les observations du groupe de Berkeley (Roberts, Schulman, La Porte, Consolini, etc.) éclairent sur la façon dont se structurent ces organisations pour maintenir un haut niveau de sûreté des installations. Les agencements organisationnels sont différents de ceux des organisations classiques, mais restent en dehors des périodes de crise, très hiérarchiques, bureaucratiques, centralisés, spécialisés. Autrement dit, ils fonctionnent sur le mode de la bureaucratie mécaniste, mais avec des opérateurs (parfois très) qualifiés capables d'intervenir face à la crise. Si l'homme a pu être vu comme source d'erreur, Reason (1990) et l'approche française de la fiabilité humaine (Leplat, Faverge, Daniellou, Fadier, Neboit, de la Garza, ...) ont contribué à faire évoluer cette perception. Les travaux de Reason font entrer en jeu, dans l'analyse des situations d'accident, les niveaux méso et macro : la situation micro conduisant à l'accident y est représentée comme le résultat de différents facteurs, qui proviennent de différents niveaux (e.g. décision du *top management*), et qui interagissent entre eux. L'approche de la fiabilité humaine avance quant à elle que l'opérateur est source de fiabilité grâce, principalement, à sa capacité de récupération.

Les limites des travaux de recherche centrés sur les organisations à risques sont qu'ils sont justement *centrés* sur ces organisations et sur un niveau micro, c'est-à-dire au niveau de l'opérateur de l'organisation qui exploite la technologie à risque. Ils n'étudient donc ni les relations que ces organisations à risques entretiennent avec leur environnement, avec leurs sous-traitants (à l'exception de Bourrier qui ne les observe qu'au niveau micro des sites de production), ni les effets des caractéristiques organisationnelles, éventuellement relevées, sur le niveau micro qui les intéresse.

Les relations de sous-traitance sont, par contre, largement étudiées par la littérature portant sur les organisations plus « classiques ». Si les approches telles que la théorie des coûts de transaction, la *Resource Based View*, ou encore la *Relational Based View*, sont plutôt centrées sur les raisons pour lesquelles la firme sous-traite et disent peu des relations de sous-traitance et de leur complexité, l'approche institutionnelle permet de les compléter. À un niveau macro, celle-ci analyse la manière dont ces relations modifient les rapports de pouvoir entre les firmes, les « dominants » gouvernant le réseau ou la chaîne de sous-traitance qu'ils créent grâce à différents modes de contrôle utilisant prioritairement le marché, la bureaucratie ou la confiance.

Ces travaux mettent en évidence la manière dont la sous-traitance contribue à affaiblir, chez les sous-traitants, l'application du droit du travail et le dialogue social, tout en introduisant une gestion différenciée pour les salariés de ces réseaux. L'entreprise donneuse d'ordre s'auto-proclame non-responsable des effets de ses choix en matière sociale, puisqu'ils dépassent ses frontières juridiques, ce qui tend à évoluer grâce à l'orientation normative adoptée par les États occidentaux.

La relation de sous-traitance est aussi analysée comme produisant des effets au niveau intra-organisationnel (de l'organisation donneuse d'ordre), restructurant et transformant l'organisation, affaiblissant au passage les collectifs de travail et leurs compétences. De nouvelles bureaucraties, qualifiées de marchandes, sont apparues et modifient les modes de gestion des salariés, les calquant de plus en plus sur le modèle du marché – le *New Public Management* y a grandement participé dans les organisations publiques. La Direction des Achats s'impose comme le nouvel acteur incontournable des relations inter-organisationnelles, prenant la main sur la partie *ex ante* de la relation et modifiant la relation inter-organisationnelle lors de la phase de réalisation du contrat.

Depuis peu, quelques travaux ont commencé à étudier la sous-traitance dans les organisations à risques, et plus largement les effets de la globalisation sur ces dernières (e.g. Lecoze). Ces organisations gèrent leur réseau de sous-traitance de la même manière que les organisations classiques, c'est-à-dire en utilisant différents modes de gouvernance mais dont les orientations entraînent des effets plus ou moins importants en termes de sûreté.

Les auteurs observent donc, dans les réseaux de sous-traitance « classiques », et nous supposons pour l'instant qu'il en va de même dans les réseaux à risques, des relations de pouvoir fortement asymétriques, généralement favorables à la tête de réseau, privant les entreprises sous-traitantes de *voice* et leur offrant seulement celui de l'*exit* en cas de désaccord : ces entreprises restent le plus souvent au sein du réseau mais sans y exercer de pouvoir ni contribuer à sa gestion ou à sa structuration.

Les opérateurs sous-traitants ne voient pas non plus leur *voice* entendue. Les recherches identifient plusieurs types de stratégies des opérateurs : ils peuvent pratiquer une forme d'*exit*, en se conformant scrupuleusement aux procédures sans tenter de les adapter aux situations, ou au contraire récupérer une forme de pouvoir dans une adaptation des procédures au terrain ou un contournement de celles-ci. Or, c'est là que repose tout le débat qui mobilise l'ergonomie de l'activité depuis les années 1980 – il est demandé aux opérateurs de respecter scrupuleusement les procédures.

Une adaptation de ces procédures au terrain pourrait être permise par le retour d'expérience des opérateurs. Mais pour cela, leur accorder un espace d'expression est nécessaire. Reynaud analyse la construction des règles entre règles « officielles » de contrôle et règles produites par les opérateurs.

Le peu de rencontres des différentes sources de régulation contribue à créer ce que Reynaud appelle une régulation parallèle. La rencontre des régulations contribuerait pourtant à produire des accords et des compromis, voire des règles communes ; et pourrait se concrétiser dans des espaces de discussion du travail. Ceux-ci faciliteraient à la fois la reconnaissance du travail par un management de plus en plus empêché, et la régulation organisationnelle.

À notre connaissance, plusieurs pans de la littérature restent à compléter : celui centré sur l'évolution des structures et dispositifs de gestion intra- et inter-organisationnels accompagnant le développement de la sous-traitance dans les industries à risques, et celui de leurs effets sur les opérations et les relations de travail au plus près des terrains où celui-ci s'effectue.

C'est à la lumière de ces recherches, à la richesse et aux manques desquelles nous ont renvoyée nos expériences sur le terrain, que nous avons construit l'étude de cas que nous présenterons maintenant.

Partie 2. La sous-traitance des opérations de maintenance : le cas EDF

Notre question de recherche s'est progressivement structurée au cours de nos rencontres avec le terrain et de notre approfondissement de la littérature : quels sont les raisons et les effets de l'évolution des modes de gestion intra- et inter-organisationnels sur les opérations et les relations de travail dans une industrie à risques ?

Pour répondre à cette question de recherche nous avons analysé le lien entre un environnement macro, l'évolution de l'entreprise EDF et plus précisément de sa Direction Production Nucléaire (DPN), tant au niveau inter- qu'intra-organisationnel, et les relations de terrain micro permettant la réalisation des activités de maintenance lors des arrêts de tranche.

Notre thèse, réalisée en CIFRE, nous a permis d'investiguer le terrain de la DPN (ses différents niveaux : national et local), ainsi que le niveau stratégique de la Direction des Achats. Notre méthodologie est détaillée dans le chapitre 4. Nous avons présenté l'évolution de notre question de recherche et ses déclinaisons dans l'introduction générale de ce document. Nous revenons ici sur la construction de notre étude de cas, les difficultés que nous avons rencontrées, les biais que nous avons développés en tant que jeune chercheuse, mais aussi sur la manière dont nous avons essayé de les limiter, et la façon dont nous avons analysé nos données.

L'étude de la Division Production Nucléaire et de la Direction Achats d'EDF (chapitre 5) nous permet de remonter quelques années en arrière pour caractériser les évolutions que l'entreprise a vécues. Comme nous l'avons rapidement exposé dans la première partie, l'entreprise EDF est une entreprise anciennement publique, dont le modèle n'est pas encore stabilisé. L'évolution du contexte macro (globalisation et financiarisation) a largement contribué aux transformations d'EDF depuis ces trente dernières années. La sous-traitance et le *New Public Management* sont deux des conséquences principales qui ont façonné à la fois la structure de l'entreprise (externalisation du centre opérationnel), et son système de gestion intra et inter-organisationnel. Pour gérer un centre opérationnel externe, l'entreprise a conçu, au fil des années, un système de gestion à la fois des activités de maintenance et des sous-traitants eux-mêmes ; ce système évolue en fonction des contraintes tant internes qu'externes que rencontre la DPN, le rôle du marché s'y étant renforcé parallèlement aux nombreux contrôles bureaucratiques, imposés à la fois par un puissant régulateur externe (l'Autorité de Sûreté Nucléaire), et par le niveau national ou local de la DPN (règles de gestion et règles d'encadrement de l'activité de travail).

Le chapitre 6 situe l'analyse au niveau local et micro. Les installations nucléaires d'EDF s'arrêtent cycliquement pour en effectuer la maintenance, principalement confiée à des entreprises sous-traitantes qui viennent sur place la réaliser. Les relations à la fois inter- et intra-organisationnelles sont différentes d'un site à l'autre. Si le niveau local dispose de moins en moins d'autonomie organisationnelle (les sites tendant à être de plus en plus normalisés par le niveau national), il semble tout de même que les sites disposent d'une certaine marge de manœuvre dans la façon dont ils appliquent les règles et dispositifs nationaux. Toutefois, cette marge de manœuvre est en train de se réduire, faisant tendre les sites qui avaient fait le choix d'un contrôle social inter-organisationnel basé sur la confiance, vers un contrôle de plus en plus bureaucratique. Cela modifie les relations micro lors de la réalisation des travaux de maintenance. Les sous-traitants se plaçant alors dans une position de plus en plus prudente, en

retrait, afin de ne pas engager leur responsabilité pour éviter des prises d'initiative qui pourraient conduire à une erreur. Or, cette position n'est pas souhaitable pour plusieurs raisons : elle limite l'apprentissage des sous-traitants qui participent moins à la résolution de problème ; elle entraîne des pertes de temps parfois importantes ; elle ne permet pas une co-régulation qui pourrait faciliter une plus grande coopération inter-organisationnelle mais aussi une plus grande adaptation du prescrit au réel.

Chapitre 4. Un chercheur et son terrain

Ce chapitre précise la méthodologie mobilisée pour réaliser notre recherche. Retraçant d'abord le contexte de notre intervention (I), pour permettre au lecteur de comprendre la façon dont nous sommes entrée sur ce terrain, nous revenons ensuite sur l'évolution de la question de recherche et de la méthodologie utilisée pour y répondre (II), celle de l'étude de cas, adaptée à la réalisation du diagnostic demandé par EDF. Nous précisons à la fois la construction de la méthode de recueil des informations en amont, et son infléchissement sur les terrains, en détaillant les difficultés rencontrées et les nécessaires ajustements. Enfin, nous présentons notre mode d'analyse des données et la façon dont il s'est enrichi au fil du temps (III).

I. Contexte de l'intervention : une CIFRE en dehors du terrain

Notre travail doctoral s'est déroulé dans le cadre d'une thèse CIFRE en partenariat avec la Direction Recherche & Développement (R&D) d'EDF. Nous retraçons notre entrée dans l'entreprise et les difficultés que nous avons pu rencontrer.

Avant le début de notre contrat de thèse, nous avons eu l'opportunité de passer six mois en tant que stagiaire au sein du groupe FOH (Facteurs Organisationnels et Humains) de la R&D que nous avons intégré ensuite en tant que doctorante. Ce temps fut consacré à la conception de notre projet de recherche, au choix des terrains, à la réalisation des formations nécessaires pour pouvoir accéder aux CNPE (Centres Nucléaires de Production d'Électricité), et à l'élaboration d'une première revue de littérature. Notre projet de recherche fut accepté par l'ANRT (Association Nationale Recherche Technologie), nous permettant de débiter notre contrat le 09/11/2015.

La CIFRE répond ici à un besoin de l'entreprise EDF et s'insère dans l'un des projets de la direction R&D : le projet DYANE (DYnamique de l'Attractivité du Nucléaire et de l'Engagement). Notre recherche a donc été tout de suite contextualisée et en lien étroit avec les activités du groupe FOH dans lequel nous avons été intégrée.

Notre recherche a articulé quatre types d'acteurs :

- Le commanditaire ou client interne du projet DYANE (PIRP, Politique Industrielle et Relations Prestataires) : intervient dans le projet lors de sa conception et des présentations de résultats, en donne les grandes orientations ;
- Le groupe de recherche : ingénieurs-chercheurs R&D, chercheurs universitaires (Institut de Recherche en Gestion, Université Paris Est), doctorante ;
- Le niveau national de la Division Production Nucléaire (DPN) et de la Direction des Achats (DA) : personnel de l'entreprise donneuse d'ordre présent au sein des directions et qui participe à la construction et à la mise en œuvre du système de gestion national des sous-traitants ou des activités de maintenance ;
- Le niveau local : personnel de l'entreprise donneuse d'ordre et des entreprises sous-traitantes présent sur les sites de production (CNPE), devant collaborer pour organiser et réaliser les travaux de maintenance.

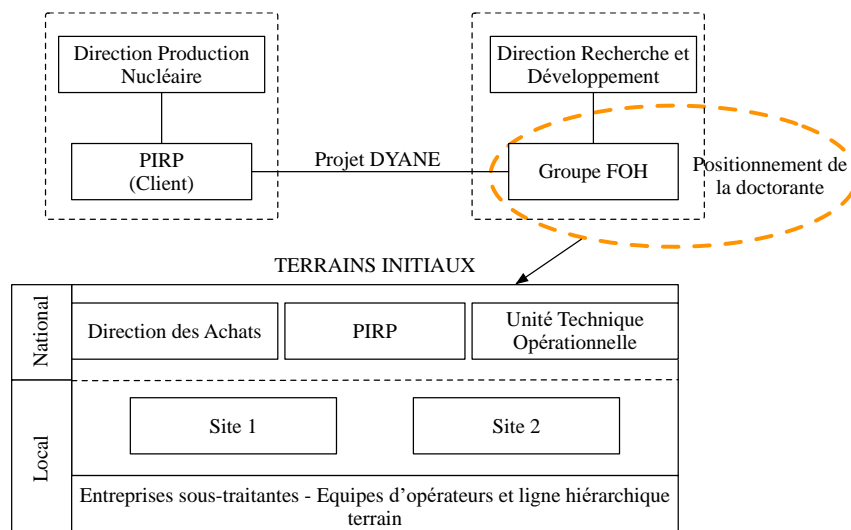
Nous aborderons plus loin le rôle spécifique joué par le laboratoire auquel nous appartenons, dans notre démarche.

Il nous faut vraiment souligner ici la confiance accordée par l'entreprise. Si nous mentionnons plus loin une culture du secret, nous devons reconnaître d'abord la grande ouverture à la recherche dont EDF et sa R&D font preuve en autorisant l'accès à des terrains sensibles.

La CIFRE est souvent décrite par les doctorants l'ayant vécue comme un positionnement *in situ*, c'est-à-dire « un acteur au milieu des acteurs » (Garcia, 2017, p.15). Toutefois, notre positionnement au sein de la R&D d'EDF ne nous a pas permis d'être « au milieu des acteurs » que nous avons étudiés. Nous nous situons plutôt au milieu de chercheurs qui connaissent bien, pour y être intervenus à de nombreuses reprises, certains de nos terrains.

Nous étions donc positionnée au sein de la direction R&D, répondant à la demande d'un « client » PIRP (DPN), avec un terrain initial constitué de différentes entités (PIRP, Unité Technique Opérationnelle (UTO), Direction des Achats (DA), deux sites de production, ainsi que différentes entreprises sous-traitantes). L'échantillonnage précis est détaillé dans le § 2.3.1.1.

Figure 20. Positionnement de la doctorante au sein de l'organisation EDF



On peut observer sur cette figure que nous n'étions pas au cœur des terrains investigués, immergée dans l'objet de recherche, mais en amont, ou à côté. À la fois dans l'entreprise EDF, et en dehors des terrains. Si certains (e.g. Rasolofo-Distler & Zawadzki, 2013 ; Pastorelli, 2000) avancent que l'immersion prolongée que peut permettre la CIFRE renforce la validité interne de la recherche, la « non-immersion totale » nous a toutefois été bénéfique car elle a permis une prise de distance par rapport aux informations recueillies et aux relations que nous avons pu tisser avec les acteurs étudiés (voir § 2.4).

L'une des difficultés principalement rencontrées par les doctorants CIFRE repose dans le fait que la question émane de l'entreprise d'accueil, « ne favorisant pas la vision holistique que permet notamment la recherche fondamentale » (Rasolofo-Distler & Zawadzki, 2013, p. 2). Comme le souligne Garcia (2017, p. 3), ce positionnement place souvent « le doctorant dans un rapport de prestataire à commanditaire ». Si le commanditaire de l'étude (PIRP) est resté centré sur la question de l'implication (à laquelle nous apportons des éléments de réponse), les acteurs

R&D et le laboratoire ont accompagné l'évolution de la question de recherche, s'élargissant d'une problématique de l'implication micro, à celle d'un système plus global produisant ses effets sur les individus. Par exemple, l'un des thèmes vers lequel nous ont mené nos analyses est un problème bien connu de ces organisations : l'écart entre le prescrit et le réel ; problématique qui semblait bien banale aux yeux du commanditaire PIRP : « *c'est un sujet que l'on connaît depuis 20 ans* » (propos du commanditaire lors des restitutions).

La question de l'implication nous a donc emmenée vers un cadre plus large, qu'il est nécessaire d'appréhender puisque les acteurs que l'on souhaite « motiver » ou « impliquer » s'y inscrivent. Ceci n'est guère surprenant, puisqu'il est largement reconnu que les dispositifs de gestion influencent les comportements et les compétences des individus et des collectifs.

Le laboratoire, le comité de thèse et notre directrice de thèse, nous ont aidée dans la formulation de notre problématique, dans la négociation de son évolution, dans la construction de notre méthodologie de recueil et de traitement de l'information, dans l'interprétation des « données » collectées, et dans la valorisation des résultats. Par exemple, notre directrice de thèse a toujours été présente lors des réunions de restitutions à EDF pour expliciter avec nous la façon dont nous avons interprété les informations collectées, pour insister sur les raisons conduisant à élargir le sujet à un niveau plus global et à ne pas demeurer au seul niveau micro. Nos comités de thèse ont été des moments d'échange sur nos résultats avec d'autres chercheurs du laboratoire, comme par exemple Justine Arnoud, Rémi Jardat, Anne-Catherine Moquet, qui nous ont permis de réfléchir aux déclinaisons de notre question de recherche, ainsi qu'à la formulation des différents résultats, aux dispositifs que nous allions proposer à la DPN, et aux pistes d'approfondissement de notre recherche. Effectuer notre CIFRE dans un service R&D, impliquait également de rencontrer quelques situations spécifiques : quelle était la place du support académique et celle du groupe FOH de la R&D d'EDF dans la direction de notre travail doctoral ? Ainsi, quelques tensions ont été rencontrées au départ. Le groupe dans lequel nous avons réalisé notre thèse étant composé de chercheurs en sciences humaines et sociales, nous avons reçu de nombreux conseils : « tu devrais formuler des hypothèses précises », « utiliser des méthodes d'analyse du travail », « tel cadre théorique », etc. Le rôle de notre directrice de thèse fut très important ici pour limiter parfois l'influence du département R&D sur nos travaux et légitimer la méthodologie et les cadres théoriques utilisés, ou l'interprétation de nos données, tout en prenant toujours en compte, bien sûr, les réflexions très pertinentes des chercheurs R&D sur les informations récoltées, puisqu'ils connaissent fort bien le terrain des CNPE (niveau micro intra-organisationnel).

Une autre difficulté résidait dans le fait que notre question de recherche initiale, définie avec le groupe de recherche et le commanditaire PIRP, fut peu acceptée au niveau local. Elle aurait sans doute gagné en pertinence si elle avait été définie de manière plus coopérative en incluant les acteurs locaux. Cette façon de définir la question de recherche (sur laquelle nous reviendrons dans le § 2.2), uniquement avec le groupe de recherche et le commanditaire du projet DYANE a aussi réduit les terrains d'investigation initialement choisis. Ainsi, trois acteurs nationaux qui se révélèrent progressivement importants pour notre recherche, ne figuraient pas initialement dans notre échantillon : ils n'avaient pas été évoqués lors de la construction de l'échantillonnage (nous avons découvert leur poids pour le niveau local au fil des entretiens) : l'UNIE (Unité Nationale d'Ingénierie en Exploitation), qui édicte le « prescriptif de maintenance », c'est-à-

dire qu'elle planifie sur plusieurs années les activités de maintenance préventives que les CNPE devront réaliser (fonction de planification) ; les Structures Palier, qui rédigent et mettent à jour les procédures nationales de maintenance (gammes opératoires) qui devront être mises en œuvre et respectées par les opérateurs sous-traitants pour réaliser les opérations de maintenance (fonction de standardisation) ; et la Délégation Gestion Performance (DGP), qui établit les budgets prévisionnels à ne pas dépasser, appelés « budgets de référence nationaux », suit les coûts de maintenance, et qu'il est possible de qualifier de « contrôleur financier » de la DPN. Toutefois, l'autonomie qui nous a été accordée dans l'entreprise nous a permis de réorienter notre enquête et de contacter les directions et les acteurs qui nous semblaient pertinents. L'évolution de l'échantillonnage sera détaillée dans le § 2.3.2.

Des difficultés d'accès à certains documents pour réaliser notre échantillonnage et pour notre recherche elle-même ont été rencontrées. Si l'on cherche ce qui peut permettre d'« améliorer » l'implication et de développer les compétences, penchons-nous sur les sites qui réalisent les meilleures et les moins bonnes performances du Parc. Y-a-t-il un classement des sites en fonction de leurs performances ? On nous affirme que non. Plus tard, nous découvrirons qu'il y a bien un classement, quand le Chef de Projet d'Arrêt de Tranche du Site 2, lors d'une présentation aux sous-traitants, indique que le site 2 est classé 15^e du Parc par le niveau national ; nous n'avons pas eu accès aux documents officiels. Y-a-t-il un fichier qui recense les « non-qualités » en fonction des différents corps de métier ? Oui, mais il est confidentiel. D'autres documents, comme la note NT84-114 (Prescriptions Particulières à l'Assurance Qualité Applicables aux Relations entre EDF et ses Fournisseurs de Service dans les Centrales Nucléaires en Exploitation), encadrant la relation EDF-sous-traitants au niveau local, ne nous ont été communiqués qu'à la fin de notre deuxième année, en l'occurrence par un acteur local (d'ailleurs étonné que nous réalisions une étude sur les relations inter-organisationnelles sans avoir eu accès à ce document), etc. Ces difficultés peuvent être dues à une culture du secret encore très présente, comme dans l'armée ou dans certains autres corps de métiers. De nombreux parallèles peuvent en effet être effectués entre l'industrie nucléaire et l'armée (la « Grande Muette »), puisqu'EDF dispose d'un État-Major, de documents classifiés en raison du caractère « sensible » des activités, etc. Comme l'écrit Jamin (1977), dans ces organisations, ce sont les niveaux les plus élevés, donc ceux qui possèdent une vision plus large et plus complète de l'organisation, qui « parlent le moins et dissimulent le plus ». Ces difficultés d'accès à certains documents clés nous ont conduite à nous baser sur d'autres documents, plus secondaires, pour la réalisation de notre échantillonnage (§ 2.3.1.1).

Enfin, notre dernière difficulté fut la compréhension du fonctionnement des CNPE et du jargon technique utilisé par les acteurs – à ce propos, Couégnas & Halary parlent d'un « univers sémantique à peu près sans exemple » (2002, p. 91). Lors de notre arrivée sur le site 1, nous étions seule et ne connaissions ni les différents corps de métier, ni les différents bâtiments, ni les différents acteurs, ni le langage technique utilisé pour communiquer. Il a alors été difficile de s'introduire auprès des acteurs pour savoir s'il était possible de les observer ou de les interviewer. La « ruche », comme l'appellent parfois les acteurs pour illustrer le nombre d'opérateurs, de métiers, de statuts, d'interactions, d'activités réalisées, que représente une centrale nucléaire en arrêt de tranche, a rendu encore plus difficile notre compréhension du terrain. Nous ne prétendons d'ailleurs pas avoir totalement appréhendé le système de relations,

de jeux d'acteurs et de pouvoir, de coordination et de coopération qui permettent de réaliser les arrêts de tranche. La DPN est une organisation d'une grande complexité qu'il est difficile de comprendre et de présenter. Mais nous tenterons, dans ce travail de thèse, de décrire et d'analyser les matériaux recueillis nous permettant justement de dresser une analyse du système de gestion en place et de ses effets sur les acteurs et leurs relations, venant ainsi compléter les peu nombreux travaux de recherche antérieurs.

II. La méthodologie de l'étude de cas

Tout d'abord, positionnons notre recherche et caractérisons ainsi notre approche. Nous nous inscrivons dans l'orientation constructiviste, qui pose que la réalité est construite et non donnée. Notre posture s'inscrit dans le référentiel interprétativiste, concevant la réalité sociale comme étant dépendante des contextes historiques (Passeron, 1991). Cette réalité se construit au travers du « jeu des intentions et des interactions des acteurs qui construisent le sens de cette réalité par la confrontation et le partage de leurs représentations » (Allard-Poesi & Perret, 2014). Notre recherche se caractérise ainsi par une visée compréhensive, c'est-à-dire « qui se donne pour objectif de comprendre l'action dans un contexte ou en situation », et qui « cherche à comprendre comment les acteurs pensent, parlent et agissent, toujours en faisant le rapport avec un contexte ou une situation » (Dumez, 2011, pp. 48-50). Cette approche compréhensive, qui implique aussi une part d'explication, (Koenig, 2006, p. 19), nécessite une connaissance idiographique (Lincoln & Guba, 1985), privilégiant une « étude descriptive de cas singuliers renseignés de manière dense » (Allard-Poesi & Perret, 2014, p. 35, reprenant Geertz, 1973, qui reprenait lui-même Ryle, 1971), cette connaissance nécessitant, pour se contruire, l'utilisation de méthodes qualitatives permettant la mise en évidence des « mécanismes générateurs du réel profond et [de] leurs modes d'activation » (Allard-Poesi & Perret, 2014, p. 31).

C'est dans ce cadre qu'a évolué notre question de recherche. Rappelons que la question posée au départ était la suivante :

Comment développer, pour les opérations de maintenance en arrêt de tranche, des collectifs de travail (EDF et prestataires) impliqués, compétents et efficaces ?

Et a évolué (nous détaillons cette évolution dans l'introduction générale), au fil de nos interprétations et de notre compréhension de plus en plus fine de la réalité sociale à l'œuvre sur nos terrain, vers :

« Quels sont les raisons et les effets de l'évolution des modes de gestion intra- et inter-organisationnels sur les opérations et les relations de travail dans une industrie à risques ? »

Nous avons mobilisé pour y répondre la méthode de l'étude de cas. Si, dans notre projet de recherche initial, nous souhaitions réaliser une étude de cas suivie d'une recherche-action, nous n'avons finalement pas réalisé, compte tenu de contraintes temporelles mais aussi des décisions du commanditaire PIRP (voir chapitre 6, section V), la recherche-action. L'étude de cas que nous avons conduite comprend deux phases : une collecte et analyse de données permettant l'appréhension, la compréhension et l'explication du réel vécu par les différents acteurs du réseau, suivies des restitutions de nos résultats à ces mêmes acteurs (nationaux et locaux) – ce qui nous permet de garantir la crédibilité de l'interprétation proposée – accompagnée de la

proposition de dispositifs pouvant permettre de modifier le réel en atténuant les tensions existantes.

2.1. L'étude de cas comme cadre du recueil de données

La méthodologie de l'étude de cas est définie comme une « recherche empirique permettant l'étude en profondeur d'un phénomène contemporain dans son contexte » (Yin, 1989, p. 25). Elle est appropriée lorsque se pose une question du type « pourquoi » ou « comment » (ibid., p. 13).

Nous avons eu recours à plusieurs techniques de recueil des données afin de garantir la rigueur de la recherche (Dumez, 2011, p. 50). Pour réduire le risque d'interprétation erronée, nous avons eu recours à la triangulation des données permettant de croiser différentes approches de l'objet de recherche afin d'augmenter la qualité et la validité des résultats obtenus (Gonin, 2008), et étant définie par Dumez (2011, p. 50) comme « le fait que des analyses fondées sur un type de données peuvent être confirmées par l'analyse de données obtenues de manière indépendante ». En effet, dans un « contexte réel » où « aucune observation ou interprétation ne peut être reproduite de manière exacte, la triangulation va permettre d'apporter une clarification de la signification du phénomène en identifiant les moyens permettant de le percevoir de façon différente » (Stake, 2000, p. 443).

Nous exposons dans le tableau ci-dessous les techniques utilisées pour collecter les données nécessaires à notre étude de cas.

Tableau 8. Quelles techniques utilisées pour réaliser l'étude de cas, et pourquoi ?

Techniques	Entretiens	Observations	Documents
Pourquoi ces techniques ?	Comprendre le point de vue des acteurs, les difficultés qu'ils rencontrent au quotidien, les améliorations possibles qu'ils envisagent.	Étudier les « actions et pratiques des acteurs dans leur contexte » (Allard-Poesi, 2015).	Informations sur l'organisation locale et nationale EDF, et sur l'organisation de la gestion des sous-traitants.
TRIANGULATION DES DONNÉES			

Nous nous inscrivons dans l'approche abductive de l'étude de cas, permettant l'émergence de propositions théoriques. Pour Koenig, la différence avec l'induction repose dans le fait que cette dernière « vise à dégager par l'observation des régularités indiscutables », tandis que l'abduction « consiste à tirer de l'observation des conjectures qu'il convient ensuite de tester et de discuter » (1993, p. 7). Pour ce faire, nous avons mobilisé la théorisation ancrée, ou *Grounded Theory* (Glaser & Strauss, 1967), qui encourage à suspendre temporairement le recours à des cadres théoriques existants, à utiliser une interaction circulaire entre la collecte et l'analyse des données, et des procédures d'analyse favorisant une ouverture à l'émergence d'hypothèses, permettant de recourir aux théories existantes les plus appropriées ou d'en élaborer au cours du recueil des données. La théorisation ancrée est ainsi définie par Koenig.

« [Elle] implique une observation et une analyse intensives des réalités étudiées. Au bout de quelques jours d'un tel travail un certain nombre de catégories et de propriétés apparaissent qui

vont permettre de focaliser le travail ultérieur. La théorie qui est en train de se constituer guide le processus de sélection des observations à venir, c'est ce que les auteurs nomment l'échantillonnage théorique. Une méthode de comparaisons systématiques est au cœur de la démarche, elle permet de préciser l'extension des concepts et le comportement des relations qu'ils entretiennent. Le processus s'interrompt lorsque, par un phénomène de saturation, le rendement du processus de collecte et d'analyse devient négligeable » (1993, p. 8).

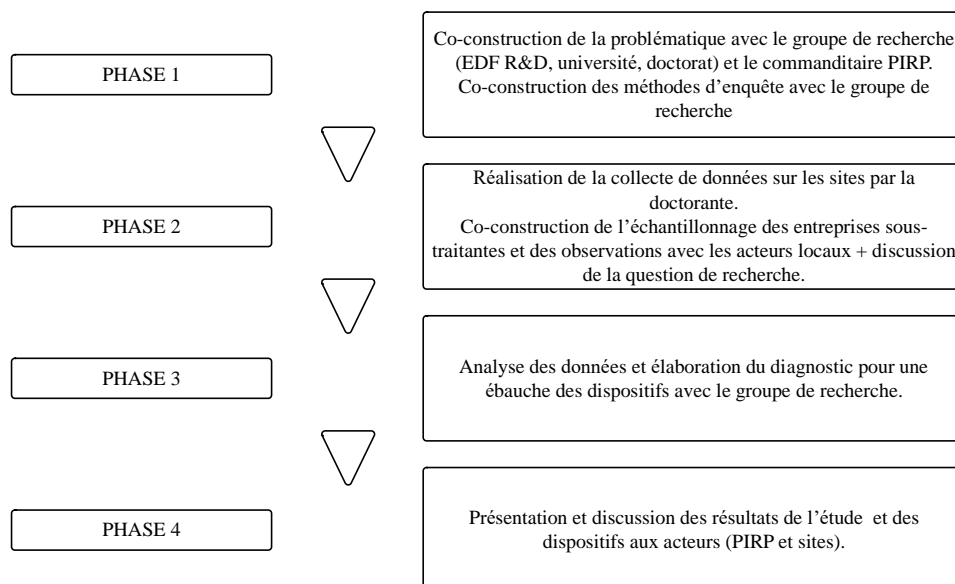
La reconnaissance de l'étude de cas « repose principalement sur la forte validité interne de ses résultats » (Ayerbe & Missonier, 2007, p.38), ce qui nous renvoie à la principale critique qui lui est adressée : elle permet peu de « généralisation scientifique » et poserait ainsi des problèmes de validité externe (Yin, 1989, p.15). Nous reviendrons sur la question de la validité de nos résultats dans la conclusion générale.

Nous discutons à présent des difficultés que nous avons rencontrées lors de la réalisation de cette étude de cas, que nous avons souhaitée « coopérative ».

2.2. Les difficultés d'une enquête coopérative

L'enquête coopérative (Heron & Reason, 2001) est une méthode de recherche inspirée par la théorie de l'enquête de Dewey (1938). Comme Heron & Reason, nous pensons que l'enquête doit se conduire « avec » plutôt que « sur » les individus. Toutefois, nous n'avons suivi que partiellement la méthode de l'enquête coopérative. Notre positionnement à la R&D d'EDF, induisant une situation géographique éloignée du terrain, et les contraintes de la collecte de données, dont la temporalité fut cadencée par le programme des arrêts de tranche, ne nous ont pas permis d'accéder aux acteurs étudiés avant notre arrivée sur les sites : nous n'avons donc pas pu établir une pleine collaboration ni construire le questionnement avec ces derniers, comme le préconisent les auteurs. La figure ci-dessous retrace les étapes de notre enquête.

Figure 21. Les étapes de l'enquête



Nous n'avons pas créé de « communauté d'enquête » au sens entendu par la littérature (e.g. Dewey, 1902, 1916 ; Reason, 1999 ; Lorino, 2008), c'est-à-dire réunissant à la fois les chercheurs et les acteurs de terrain. Nous avons créé un groupe de recherche avec lequel nous avons défini la question de recherche (validée par le commanditaire) et les méthodes d'enquête,

mais auquel les acteurs étudiés n'ont pas été intégrés. Une fois sur le terrain, la question de recherche a été présentée à ces derniers en sollicitant leur avis. Les réponses données ont été assez unanimes pour permettre d'ouvrir de nouvelles pistes de réflexion. C'est en ce sens que la coopération entre le chercheur et les acteurs étudiés est essentielle : qui connaît mieux les problèmes du terrain que ceux qui les vivent ? Si le chercheur ne peut intégrer la communauté d'acteurs dès les premiers instants de la recherche, il est important de s'entretenir avec eux dès que possible, afin de pouvoir identifier les problèmes réellement rencontrés par ces derniers et de tenter de contribuer à les résoudre.

Nous avons utilisé une partie du temps alloué aux entretiens individuels pour discuter de la recherche en elle-même. Cela nous a permis de repenser la question de recherche et d'adapter notre échantillonnage avec l'aide des acteurs EDF (nationaux et locaux) et sous-traitants. L'ouverture du dialogue entre le chercheur et les acteurs étudiés à propos de la recherche en cours permet d'abord de reconnaître les connaissances spécifiques de ces « savants ordinaires » (Girin, 1989, p. 3) et participe à l'acceptation sociale du chercheur sur son terrain. La question : « Que pensez-vous de mes choix ? » facilite l'ouverture de cette fenêtre dialogique entre le chercheur et les acteurs, permettant au premier de saisir les réalités du terrain et de s'y adapter.

Int. « Ce dont on parlait au début de l'entretien, que je fais ma thèse sur l'orientation de PIRP qui est de travailler sur l'implication des prestataires, qu'est-ce que vous en pensez ? »

Rep. « Moi je ne peux parler que de [site 1]. Mais sur [site 1], je pense que cette orientation est fautive. Nos arrêts sont tous réussis. Nos prestataires sont complètement impliqués et ils ont une volonté de bien faire. De temps en temps il y a une NQM [i.e. non-qualité de maintenance], c'est vrai, souvent c'est un facteur humain, c'est une personne, pas une équipe. Donc je ne pense pas que les NQM soient liées à l'implication des prestataires. Ça n'est que ma vision » (Benoit, Directeur Gestion et Politique Industrielle, Site 1, DPN, EDF – 06/07/2016).

Int. « PIRP travaille sur l'implication des sous-traitants. Qu'est-ce que vous en pensez ? »

Rep. « Je ne suis pas d'accord avec ça. C'est une approche parisienne » (Claire, Directrice Développement Durable, Site 1, DPN, EDF – 19/05/2016).

Côté sous-traitants, l'évocation du sujet de recherche avait le don de les énerver.

Int. « Paris veut travailler sur l'implication et les compétences des sous-traitants. Vous en pensez quoi ? »

Rep. « On s'implique, parce que si on ne s'impliquait pas, le boulot ne se ferait pas en temps et en heure ! » (Thomas, Chef de Chantier, Entreprise 5, Site 2 – 22/09/2016).

D'après Girin, « il se passe des choses sur le terrain » qu'il est pertinent d'appréhender grâce à la discussion avec les acteurs « producteurs de théorie » et « savants ordinaires », à qui il convient de « prêter oreille » sans toujours prendre leurs raisonnements pour argent comptant (1989).

Ainsi, notre échantillonnage, co-construit avec le groupe de recherche et le commanditaire, a été adapté avec les acteurs étudiés de l'entreprise donneuse d'ordre (tant nationaux que locaux) et ceux des entreprises sous-traitantes, dans une démarche de coopération.

Après un processus itératif entre nos recueils de données et leur analyse (détaillé dans la section III), nous souhaitons réunir, sous forme de véritable communauté, les acteurs étudiés et les chercheurs lors la présentation des résultats de l'enquête afin de pouvoir les discuter ensemble

et co-construire un dispositif susceptible de contribuer à la résolution d'une part des difficultés révélées par l'enquête. Cette co-construction n'a toutefois pu être réalisée – nous y avons substitué des propositions que nous avons discutées avec les différents acteurs locaux.

La rencontre avec le terrain a fait donc évoluer nos choix initiaux. Tout comme le principe du prescrit qui ne correspond jamais parfaitement au réel, la méthode décidée en amont doit s'adapter au terrain du chercheur, permettant ainsi une plus grande pertinence des données collectées.

2.3. De la construction de la méthode à son application

Nous avons défini avec le groupe de recherche et le commanditaire trois terrains principaux : les directions nationales EDF intervenant dans la gestion des sous-traitants, et deux sites de production (CNPE). Nous développons ici la structuration de notre processus d'enquête (Journé, 2005). Nous explicitons d'abord notre démarche ainsi que nos choix méthodologiques initiaux (2.3.1), pour ensuite analyser l'effet de la gestion des imprévus sur ces derniers (2.3.2). Nous discutons enfin de la façon dont le chercheur doit s'adapter à un terrain dynamique dans un objectif de pertinence des données collectées (2.3.3).

2.3.1. La construction de l'enquête en amont

L'échantillonnage réalisé pour la collecte de données a été co-construit en amont du terrain avec le groupe de recherche et validé par le commanditaire PIRP.

2.3.1.1. L'échantillonnage

L'échantillonnage porte sur les acteurs EDF nationaux et locaux, sur les entreprises sous-traitantes, ainsi que sur les situations à observer.

- Le choix des acteurs nationaux

Nous avons d'abord, après lecture et analyse de documents initialement fournis par la R&D et issus de l'intranet EDF, opté pour trois directions ou départements nationaux : au sein de la Direction Production Nucléaire (DPN), nous souhaitons conduire des entretiens avec les acteurs du département Politique Industrielle et Relations Prestataires (PIRP) – puisque ce sont eux qui, au niveau national, gèrent les relations avec les entreprises sous-traitantes et les dispositifs de gestion *ex post* – et les acteurs de l'Unité Technique Opérationnelle (UTO) – qui gèrent (entre autres) une partie du dispositif de sélection (audits de qualification technique) et le dispositif d'évaluation des sous-traitants. Ensuite, nous souhaitons conduire des entretiens avec les Responsables Stratégie Achats (RSA), situés à la Direction des Achats – qui sont responsables de l'autre partie du dispositif de sélection des sous-traitants (appels d'offres). Les rôles de ces acteurs seront plus précisément détaillés dans le chapitre 5.

L'échantillon ainsi que les résultats attendus des entretiens sont précisés en annexe²⁸.

²⁸ Annexe 2 – Échantillon et résultats attendus des entretiens conduits au niveau national.

- Le choix des sites

Notre étude de cas se déroule sur deux sites de la DPN sélectionnés sur la base de deux critères issus de l'analyse de la documentation qui nous a été transmise, et de la littérature :

- L'implantation géographique du site : nous avons choisi deux sites aux situations géographiques contrastées du point de vue de l'implantation d'entreprises du secteur énergétique sur un même territoire. Ainsi, le site 2 est implanté sur un « pôle d'activité nucléaire » comprenant plusieurs sites d'exploitants nucléaires et des entreprises sous-traitantes installées à proximité, tandis que le site 1 est isolé. Nous avons effectué ce choix en prenant appui sur la littérature traitant des Parcs Industriels Fournisseurs où la proximité des entreprises tend à faciliter la création de situations d'apprentissage, de procédures informelles facilitant et améliorant le travail ainsi que la résolution des problèmes de façon conjointe (Adam-Ledunois & Renault, 2008; Largier, et al., 2008; Naulleau & Guth, 2000). La raison de ce choix était de comprendre si la configuration géographique d'un site et la proximité des sous-traitants pouvait influencer sur le développement des collectifs de travail et sur leur implication grâce à une fréquence relationnelle potentiellement plus importante sur un site clustérisé que sur un site isolé.
- Les résultats du baromètre prestataire : il s'agit d'un questionnaire élaboré par la DPN et diffusé au niveau local auprès des sous-traitants présents sur les sites lors des arrêts de tranche. Il se centre sur les conditions de vie et de travail des salariés sous-traitants, permet d'évaluer leur satisfaction selon certains critères mais aussi d'élaborer un classement des différents sites de production selon l'expérience vécue par les sous-traitants. Ce choix a été réalisé afin de comprendre pourquoi la satisfaction de ces derniers était susceptible de varier selon les sites.

Il ne faut pas occulter le fait que ces sites présentent bien d'autres différences (taille et âge du site, contexte contractuel, ...), que nous détaillons dans le chapitre 6, pouvant peser sur la relation entre le donneur d'ordre et ses sous-traitants.

Le site 1 a donc été choisi car il est représentatif d'un site isolé, situé sur un territoire industriel pauvre, et classé premier du baromètre prestataire. Ce choix a été validé par le commanditaire PIRP auquel nous avons ensuite proposé de choisir entre différents sites d'un même territoire fortement « nucléarisé », arrivant tous en fin de classement du baromètre prestataire. Le commanditaire avait choisi le site Z et l'avait décrit comme étant « représentatif d'un CNPE avec un fort tissu industriel ». Toutefois, ce site a refusé notre présence par manque de temps à nous consacrer. Nous avons donc choisi le site 2. Pour éviter de perdre le lecteur, nous ne parlerons pas du site Z lorsque nous décrirons l'évolution de notre méthodologie, mais toujours du site 2.

Les deux sites sélectionnés sont donc les suivants :

- Le site 1 : site isolé et en tête du baromètre prestataire ;
- Le site 2 : site « clustérisé » et dernier du baromètre prestataire.

L'échantillonnage des métiers, des entreprises sous-traitantes et des observations à réaliser a été établi de façon identique pour les deux sites afin de faciliter la compréhension des phénomènes observés et de limiter les objets à étudier. L'étude n'a pas de vocation comparative

dans la mesure où de nombreuses dimensions que nous ne saurions repérer différent, convergent ou se combinent entre les deux cas analysés ; nous souhaitons simplement au travers des deux cas, élargir nos observations et générer des hypothèses interprétatives.

- Le choix des acteurs locaux EDF

Les sites s'organisent en mode projet pour réaliser les arrêts de tranche. Ils disposent ainsi, grossièrement (les différents rôles sont détaillés dans le chapitre 6), d'une équipe de pilotage projet – qui orchestre l'arrêt de tranche –, d'une équipe de planification – chargée de la planification des activités *via* l'établissement d'un planning –, d'un service méthodes – responsable des gammes opératoires que les opérateurs sous-traitants doivent suivre pour réaliser les activités –, de différents métiers représentant le centre opérationnel (chargés d'affaire et chargés de surveillance) et leur ligne hiérarchique – les métiers sont chargés de gérer et de surveiller les activités de maintenance réalisées par les sous-traitants. Le site en arrêt de tranche présente aussi de nombreux autres services : conduite (dont les activités ne sont pas sous-traitées), chimie, pluriannuel, fiabilité, etc. que nous n'avons pas étudiés car ils ont moins de lien avec l'objet de notre étude. Ainsi, notre échantillonnage comprend des acteurs de l'équipe de pilotage du projet d'arrêt de tranche – le but est de comprendre comment les activités sont organisées et les liens qu'entretient cette équipe avec les autres acteurs de l'arrêt –, de l'équipe de planification – le but est de comprendre la façon dont est utilisé le mode de coordination par planification –, du service méthodes – le but est de comprendre la façon dont est utilisé le mode de coordination par standardisation des procédés de travail –, et des métiers – le but étant de comprendre comment sont gérées et surveillées les activités sous-traitées, ces acteurs étant les plus proches et les seuls entretenant des relations quotidiennes directement avec les équipes sous-traitantes. Les métiers se répartissent selon différentes spécialités techniques : il y a par exemple le métier chaudronnerie, automatismes, électricité, etc. Nous avons choisi de nous centrer sur deux spécialités techniques : la robinetterie et la chaudronnerie. Ce choix se base sur les propos d'acteurs nationaux indiquant qu'il s'agit de métiers plus sujets aux non-qualités de maintenance. Le métier logistique a par exemple été d'emblée écarté de nos choix par le commanditaire PIRP qui y voit un métier sans valeur ajoutée, ce qui sous-entend que l'implication et les compétences de ces métiers sont peu recherchées par le niveau national de la DPN. Toutefois, et comme nous le verrons par la suite, il s'agit en réalité d'un métier essentiel puisque c'est celui qui prépare les locaux et apporte le matériel aux sous-traitants réalisant l'activité technique. Leur défaillance peut engendrer des retards importants.

Différents acteurs de la direction du site sont aussi compris dans l'échantillonnage. Le but ici est de mieux comprendre les modes de gestion des prestataires au niveau local ainsi que la façon dont ce personnel de direction applique les politiques nationales, les marges de manœuvre possibles, et sa vision de la relation avec les sous-traitants. Nous présentons notre échantillonnage local dans l'annexe 3²⁹.

²⁹ Annexe 3 – Échantillon des entretiens avec les acteurs EDF locaux.

- Le choix des entreprises et acteurs sous-traitants

Nous souhaitions interviewer et observer les entreprises sous-traitantes chargées de réaliser les travaux pour le compte des métiers robinetterie et chaudronnerie afin d’acquérir une vision plus complète de la relation donneurs d’ordre/sous-traitants. Les entreprises sous-traitantes ont été choisies selon certaines caractéristiques dans le but de déterminer si ces dernières pouvaient avoir un effet sur la relation inter-organisationnelle et la construction des collectifs de travail. Le fait de n’observer que des sous-traitants de rang 1 (il n’y a que trois niveaux de sous-traitance) ne constituait pas forcément un choix initial, mais une fois arrivée sur le terrain, nous avons dû passer par les acteurs EDF pour entrer en contact avec les sous-traitants ; et ces acteurs EDF ne sont en relation qu’avec le rang 1. Il a donc été difficile pour nous d’accéder aux entreprises de rang 2, les entreprises de rang 1 dans lesquelles nous étions « envoyées » par EDF n’ayant pas toujours recours à la sous-traitance. Toutefois, nous avons pu, comme nous le montrerons par la suite, observer la journée d’une équipe d’opérateurs de rang 2 de façon totalement fortuite.

Les caractéristiques sur lesquelles nous nous sommes appuyée pour sélectionner les entreprises sous-traitantes sont répertoriées dans le tableau 9. Tout d’abord, nous avons différencié les sous-traitants intervenant en cas 1 (avec leurs propres procédures) des sous-traitants intervenant en cas 2 (avec les procédures d’EDF). Nous souhaitions comprendre si l’origine de la procédure à respecter pouvait jouer un rôle dans la relation inter-organisationnelle ou la réalisation des activités de maintenance. Ensuite, nous avons différencié les sous-traitants selon leurs contrats, qui déterminent le périmètre géographique dans lequel ils sont susceptibles d’intervenir. EDF signe avec ses sous-traitants des contrats locaux (l’entreprise n’est amenée à intervenir que sur un seul site, ou sur plusieurs si elle signe plusieurs contrats locaux – le contrat est signé entre l’entreprise sous-traitante et le site) ; des contrats régionaux (l’entreprise intervient sur toute une « plaque », qui correspond à un ensemble de sites situés dans une même partie de la France – l’entreprise peut signer un contrat avec une plaque, ou avec plusieurs plaques, ce qui étendra encore son périmètre) ; des contrats nationaux (l’entreprise intervient sur tous les sites de la DPN – le contrat est signé avec le niveau national de la DPN et piloté par UTO). Ce choix a été réalisé en pensant que les contrats, qui entraînent une mobilité géographique différente, pouvaient influencer les relations au niveau micro puisque les opérateurs sous-traitants, par exemple dans le cas de contrats nationaux ou régionaux avec plusieurs plaques, peuvent être amenés à changer plus souvent de site. Le tableau ci-dessous reprend les caractéristiques à l’origine du choix.

Tableau 9. Caractéristiques utilisées pour sélectionner les entreprises sous-traitantes

Type de prestation	Réalisé en cas 1	Le sous-traitant intervient avec ses propres procédures.
	Réalisée en cas 2	Le sous-traitant intervient avec les procédures EDF.
Type de contrat	Contrat local	L’entreprise sous-traitante intervient sur un ou plusieurs sites.
	Contrat régional	L’entreprise sous-traitante intervient sur les sites d’une ou de plusieurs plaques régionales.
	Contrat national	L’entreprise sous-traitante intervient sur tous les sites.

Nous avons, sans connaître leur nom, établi un tableau listant différentes entreprises que nous souhaitions observer. Un échantillonnage plus précis n’était pas possible avant d’arriver sur les

sites car les acteurs nationaux sont peu au fait des caractéristiques des entreprises sous-traitantes et des sites sur lesquels elles sont présentes.

Tableau 10. *Entreprises sous-traitantes en fonction des caractéristiques sélectionnées*

METIERS	ENTREPRISES SOUS-TRAITANTES SITE 1	ENTREPRISES SOUS-TRAITANTES SITE 2
CHAUDRONNERIE	Entreprise A [prestation en cas 1 / contrat local] Entreprise B [prestation en cas 1 / contrat régional] Entreprise C [prestation en cas 1 / contrat national]	
ROBINETTERIE	Entreprise D [prestation en cas 2 / contrat local] Entreprise E [prestation en cas 2 / contrat régional] Entreprise F [prestation en cas 2 / contrat national]	

Au sein de ces différentes entreprises, nous souhaitons conduire des entretiens avec les acteurs sous-traitants ci-dessous.

Tableau 11. *Échantillonnage local initial des entretiens à réaliser avec les acteurs sous-traitants*

Responsable d'intervention	Homologue du chargé d'Affaire EDF – responsable de l'entreprise sous-traitante au niveau local.
Responsable d'équipe	Rôle d'encadrement intermédiaire des opérateurs sous-traitants. Il gère les équipes ainsi que les interventions, leur contrôle et leur suivi, et remonte les problèmes rencontrés.
Opérateurs - Chargé de travaux - Exécutant	Les opérateurs réalisent les activités de maintenance. En plus de la réalisation de l'activité, le chargé de travaux a la responsabilité de l'aspect documentaire de celle-ci (papiers à signer, surveillants à appeler, documents à récupérer, etc.).

- Le choix des situations à observer

Enfin, nous avons répertorié les situations – entendues au sens de Dewey comme un « tout contextuel » (Dewey, 1938, p. 128) – que nous souhaitons observer, qui avaient toutes en commun de nous permettre d'observer soit directement la relation donneurs d'ordre/sous-traitants lors d'interactions formalisées³⁰, soit des situations de travail opérationnel grâce au suivi de journées de travail de différents acteurs EDF et sous-traitants. Les situations dont nous parlons correspondent bien à ces « tout contextuels » : nous souhaitons observer la réalisation du travail dans un contexte précis, prenant « les traits d'un entrelacs de liens tissés entre des personnes, des objets, des lieux, des temps... » (Journé, 2007, p. 4).

Nous présentons maintenant la méthode utilisée pour conduire les entretiens et réaliser les observations.

2.3.1.2. *La méthode d'entretien et d'observation*

- Conduite d'entretiens semi-directifs

Nous avons choisi de conduire nos entretiens de manière semi-directive. Nous avons utilisé un guide d'entretien³¹ construit selon une approche « en entonnoir », selon laquelle les acteurs

³⁰ Annexe 4 - Échantillon des observations d'interactions inter-organisationnelles formelles locales.

³¹ Annexe 5 – Guide d'entretien.

réagissent d'abord à une consigne très large avant de répondre à des questions plus précises. Nous avons introduit le sujet en présentant le thème général de l'entretien. Le but de cette approche est d'appréhender d'abord les réactions spontanées de l'acteur interrogé au thème présenté sans cadre prédéterminé. Nous poursuivions par des questions très ouvertes qui permettaient de préciser les thèmes abordés dans la première partie de l'entretien, et d'introduire ceux qui ne l'avaient pas été.

Puisque l'entretien, « dans le cadre de l'enquête, fût-il non directif, reste une situation dissymétrique où l'un des participants s'octroie le droit de faire parler l'autre » (Unrug, 1974, cité par Brabet, 1988), nous nous sommes placée dans une position « d'écoute active et méthodique » (Bourdieu, 1993) permettant de réduire la violence symbolique (résultant de la dissymétrie instaurée entre l'enquêteur et l'enquêté) exercée sur les enquêtés (disponibilité totale à l'égard de l'enquêté, soumission à la singularité de son histoire, etc.) – principalement avec les opérateurs EDF et sous-traitants. Cette position nous a conduite à adopter un certain mimétisme (concernant le langage par exemple) afin de créer une communication confiante.

La consigne initiale proposée aux acteurs EDF interrogés, déclinée selon la fonction de l'interviewé était la suivante :

« Est-ce que vous pourriez me parler de votre métier, des relations que vous avez, vous ou votre direction/service/métier, avec les sous-traitants ? » ;

Et une relance globale, amenait à préciser :

« Pourriez-vous me parler plus précisément des dispositifs mis en place pour gérer ces relations avec les sous-traitants et des sous-traitants eux-mêmes ? Quelle influence pensez-vous que ces dispositifs peuvent avoir sur les acteurs en CNPE / sur le terrain / sur la relation que vous entretenez avec les sous-traitants ? ».

La consigne proposée aux acteurs sous-traitants interrogés était la suivante :

« Est-ce que vous pouvez me parler de votre métier, ce que vous faites, votre entreprise, et des relations que vous entretenez avec EDF et les autres entreprises au quotidien ? ».

Les relances choisies étaient différentes en fonction de l'acteur interrogé³².

Les entretiens ont été enregistrés avec l'autorisation explicite des interviewés³³, qui nous ont parfois aussi demandé, pendant les entretiens, de couper le micro ou de ne pas nous servir de certains propos qu'ils avaient tenus, ce que nous avons respecté, et nous respectons dans ce texte l'anonymat des acteurs. Les premiers entretiens ont été menés de façon exploratoire afin de pouvoir tester le guide d'entretien et le rendre plus pertinent.

Le but est de faire émerger les éléments saillants pour l'interlocuteur qui permettent de comprendre son point de vue sur les relations inter et intra-organisationnelles, les fonctionnements et les dysfonctionnements de l'organisation mais aussi des collectifs de travail, leurs causes, ainsi que les pistes d'amélioration.

³² Annexe 5 – Guide d'entretien.

³³ Pour protéger les personnes et ne nuire en aucun cas, nous avons appliqué les précautions suivantes : modification des prénoms, anonymat des sites, anonymat de certaines fonctions (e.g. utilisation de « cadre dirigeant » lorsque la fonction était trop explicite, c'est-à-dire lorsqu'il n'y a qu'un seul poste comme celui-ci et qu'il est très facilement reconnaissable).

À la fin des entretiens, nous demandions systématiquement aux acteurs interrogés s'ils avaient en leur possession des documents qui pourraient contribuer à notre compréhension de l'organisation EDF et de la gestion des sous-traitants.

- Conduite des observations centrées sur les relations inter-organisationnelles et les situations de travail

Deux méthodes ont été identifiées en amont pour réaliser les observations³⁴.

Les observations des relations formalisées EDF/sous-traitants, se déroulant généralement dans des salles de réunion, ont été enregistrées et retranscrites. Ces observations ont été finalement très vite abandonnées au profit de l'observation de situations de travail plus larges dans lesquelles elles s'inscrivent. En effet, l'inconvénient de n'observer qu'un instant de la relation inter-organisationnelle (e.g. réunion de levée de préalable, qui est une réunion entre les opérateurs sous-traitants et le chargé de surveillance EDF permettant de faire un point sur l'activité que les opérateurs sous-traitants vont réaliser) est de ne pas en saisir le contexte. En suivant les opérateurs sous-traitants ou le chargé de surveillance sur une journée entière de travail, nous avons accès à ces réunions, qui pouvaient être replacées dans un contexte plus général.

Pour l'observation des situations de travail, qui pouvaient durer une journée entière, nous avons constitué en amont une grille d'observation centrée sur les relations interpersonnelles. Ainsi, nous avons répertorié toutes les interactions entre acteurs, leur raison et leur but, leurs conséquences, ainsi que les formes d'expression (téléphone, mail, oral, etc.). Notre objet de recherche étant initialement les collectifs de travail, notre grille d'observation devait nous permettre d'en comprendre le fonctionnement, la qualité, l'effet positif ou négatif qu'ils pouvaient avoir sur la réalisation du travail ainsi que sur le coût, la qualité, la sûreté et les délais de l'arrêt de tranche. Nous demandions également, tant lorsque nous comprenions la situation que lorsque nous ne la comprenions pas, de nous expliquer ce qu'ils étaient en train de faire. Nous capturons (enregistrement audio) les conversations lors des observations, lorsque l'environnement n'était pas trop bruyant, afin de les retranscrire. Au début de nos journées d'observation, nous demandions aux personnes suivies s'il était possible d'enregistrer quelques passages de la journée, et les informions lorsque nous déclenchions l'enregistrement (e.g. lorsque nous entrions dans une salle de réunion, lorsqu'ils faisaient une pause, etc.).

Pour observer les situations de travail, nous avons eu recours à des outils issus de la méthode ethnographique, impliquant un fort degré d'interaction avec le terrain et répondant aux impératifs de la recherche en gestion « qui sont d'accéder à la compréhension de logiques de situations ou d'utilisation d'outils dans des perspectives d'action » (Raulet-Croset, 2003a, p. 878), et qui permettent donc de comprendre la façon dont les choses fonctionnent (« *how things work* ») (Van Maanen, 2011 ; Watson, 2011). Nous suivions donc les acteurs durant leurs journées de travail. Ce suivi se rapproche de la technique du *shadowing* qui implique que « le chercheur devienne l'ombre de celui qu'il étudie en le suivant au cours de ses activités quotidiennes » (Grosjean & Groleau, 2013, p. 16). Notre méthode, même si elle en utilise les

³⁴ Nous avons pratiqué de la manière suivante pour nous inscrire dans la même démarche de protection des personnes en pratiquant et présentant nos observations : anonymat des personnes suivies, des sites, des entreprises sous-traitantes.

outils, diffère de l'ethnographie dans le sens où nous suivons des équipes sur une durée maximum de huit heures, adoptant une position d'observateur externe (passive – c'est-à-dire que le « chercheur ne participe pas à l'activité des personnes observées » (Journé, 2012, p. 171)) puisque « l'observation participante » au sens propre (réalisation d'activités) n'était pas possible pour des raisons de sûreté et de technicité. La posture adoptée était d'essayer de tirer parti de la présence des acteurs « pour enrichir les données collectées en leur posant des questions soit directement pour préciser ce qu'ils font et quelles sont leurs interprétations ou intentions, soit sur d'autres sujets plus éloignés de l'activité » (ibid.). Si l'on reprend les différents types d'observation exposés par Journé, nous avons utilisé la stratégie « de la lampe frontale » (ibid., p. 194), qui vise à rendre compte des différentes facettes de l'activité d'un acteur et de comprendre son point de vue. Cette stratégie est marquée par une unité d'acteur et de temps (on ne suit qu'un acteur à la fois, sur une durée déterminée), et par une indétermination des lieux. Elle mobilise « beaucoup d'échanges entre l'observateur et l'observé », puisque l'un des enjeux est de « comprendre le point de vue subjectif de l'acteur » (ibid.).

Des observations flottantes ont été mémorisées grâce à un carnet de bord nous permettant de relater les situations auxquelles nous assistions en dehors des périodes d'observation planifiées (e.g. discussion à la cantine, acteurs qui nous parlaient lors de rencontres fortuites sur le site, etc.).

Toutes nos données, entretiens et observations, ont été entièrement retranscrites. Nous avons eu la chance de bénéficier d'un « transcripteur » EDF qui s'est chargé de retranscrire environ 60% de nos entretiens – que nous relisons, une fois le fichier récupéré, en écoutant l'audio et en corrigeant les quelques erreurs (langage technique parfois difficile à comprendre sans le contexte). Nous avons-nous même retranscrit nos observations.

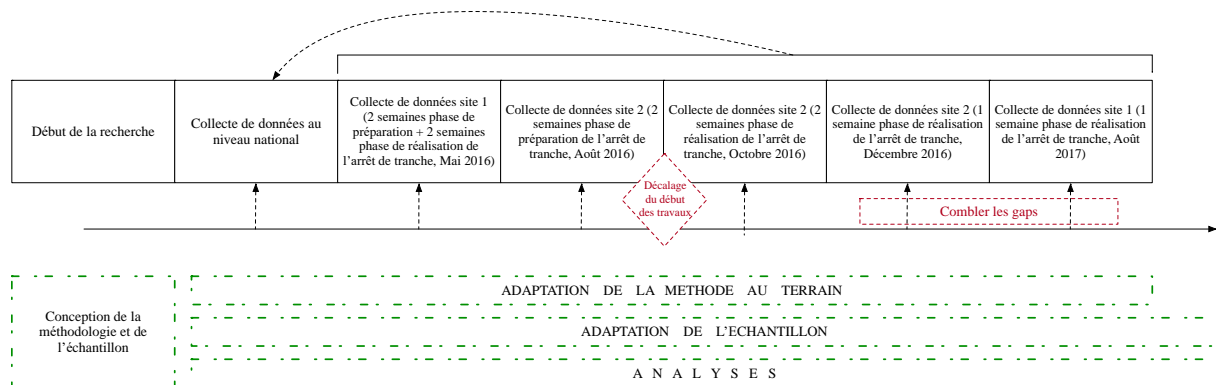
La collecte et l'analyse des données ont modifié notre échantillon, contribuant à l'enrichissement de nos données.

2.3.2. Un recueil de données façonné par les imprévus : la reconstruction de l'enquête avec les acteurs terrain

Nous avons réalisé la collecte de données en plusieurs temps, d'abord en menant les entretiens au sein des directions nationales d'EDF (de février à avril 2016), puis en intégrant les sites (sur différentes périodes allant de mai 2016 jusqu'à août 2017). Sur chacun des sites, notre collecte de données a été effectuée en deux temps et selon une chronologie particulière, cadencée par la temporalité des arrêts de tranche (les sites ne sont en arrêt que quelques mois par an).

Suite aux entretiens que nous avons menés au niveau national et au niveau local, nous avons adapté notre échantillon de façon à ce qu'il soit le plus pertinent possible pour notre recherche. Certains imprévus ont aussi contribué à cette adaptation.

Figure 22. Les étapes de l'étude de cas



Sur cette figure, nous observons que la première collecte de données sur le site 2 a été réalisée en deux temps à cause d'un décalage de la date de début de l'arrêt de tranche. Nous sommes retournée par la suite sur les deux sites pour combler certains manquements (*gaps*) identifiés lors de l'analyse de nos données.

Une fois sur le terrain en période d'arrêt de tranche, les aléas quotidiens se sont imposés à nous, et nous ont conduite à intégrer la gestion des imprévus dans notre méthode de recueil des données. Sur le terrain, nous avons modifié l'échantillonnage construit en amont en fonction des discussions avec les acteurs de terrain et des imprévus opérationnels rencontrés. Les acteurs devant souvent réaliser d'autres activités que celles prévues initialement, il était parfois difficile de savoir ce que nous allions observer ne serait-ce qu'une heure auparavant : la réalisation d'une activité technique, une réunion de REX, une réunion sécurité ... ? Cela nous a conduite à adopter une démarche d'adaptation, que nous exposons ici.

2.3.2.1. Évolution de l'échantillon national

Nous avons ajouté d'autres acteurs à l'échantillon initial grâce aux propos de ceux que nous avons interviewés. Nous avons été orientée vers l'UNIE (Unité Nationale d'Ingénierie en Exploitation) et la Délégation Gestion Performance (DGP).

Rep. « L'UNIE c'est une donnée essentielle. Parce qu'à l'UNIE, tous les segments ne sont pas organisés de la même façon, mais tu as des Pilote Stratégie de Maintenance, qui eux déterminent les politiques de maintenance. Et ça, en fonction de la politique de cette stratégie de maintenance, ça conditionne la structure des marchés »

Int. « D'accord. Ça m'ajoute un acteur national »

Rep. « Oui, c'est hyper important » (Ludovic, Ingénieur Technico Économique, PIRP, DPN, EDF – 25/02/2016).

Rep. « J'ai oublié de te dire, dans le réseau-là, tu as un autre acteur avec qui je suis en relation, c'est DGP. (...) En fait, c'est financier. C'est le budget. Oui, parce que ceux-là, il ne faut pas les oublier. C'est le nerf de la guerre. C'est le carburant. » (...)

Int. « Je devrai rencontrer des personnes de DGP dans le cadre de l'étude ? »

Rep. « Oui, c'est important » (Ludovic, Ingénieur Technico Économique, PIRP, DPN, EDF – 25/02/2016).

« DGP est aussi acteur, aujourd'hui, on les utilise beaucoup, moi je m'appuie beaucoup sur eux » (Daniel, Ingénieur Technico Économique, PIRP, DPN, EDF – 16/03/2016).

Ce sont les acteurs locaux qui nous ont orientée vers les structures paliers.

« À l'époque, les CNPE déclinaient via des cellules méthodes (...) ils déclinaient le prescriptif. C'est-à-dire qu'ils recevaient les documents nationaux pour les décliner sur les CNPE. Maintenant c'est fait en grande partie par la structure palier qui travaille pour tout l'ensemble des sites 900 : c'est la SP900. Elle décline le préventif, les activités tombent chez nous dans un portefeuille et nous on les vérifie et on les prépare » (Brigitte, Préparateur référent chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 03/01/2017).

Soit les acteurs nous orientaient explicitement vers tel acteur jouant un rôle important dans le système de gestion du réseau de sous-traitance ou des activités de maintenance, soit nous nous sommes nous-mêmes dirigée vers certains acteurs après avoir conduit, retranscrit et analysé nos entretiens.

Nous pouvons formuler l'hypothèse que l'échantillonnage initial, guidé par notre commanditaire et le groupe de recherche R&D, était incomplet car ces acteurs prévoient implicitement le diagnostic et les solutions que nous pouvions avancer comme essentiellement liés à des facteurs locaux. Ainsi, les entretiens avec le niveau national des directions n'étaient envisagés que pour comprendre le contexte plus large de la relation inter-organisationnelle, et non pensés parce que le niveau national et ses pratiques pouvaient influencer les collectifs au niveau local.

2.3.2.2. Évolution de l'échantillon local

L'échantillonnage initial, composé de deux métiers et de six entreprises sous-traitantes, a évolué, pour aboutir à un échantillonnage final de trois métiers et de huit entreprises sous-traitantes.

Tableau 12. Échantillonnage des métiers et entreprises sous-traitantes modifié par la gestion des imprévus opérationnels

Métiers	Entreprises sous-traitantes site 1	Entreprises sous-traitantes site 2
Chaudronnerie	Entreprise 1	Entreprise 1
	Entreprise 3	Entreprise 3
	/	Entreprise 5
	/	Entreprise 7
Robinetterie	/	Entreprise 8
	Entreprise 2	Entreprise 2
Logistique	Entreprise 6	Entreprise 6
	Entreprise 4	/
	Entreprise 9	/

Les imprévus opérationnels ont tout d'abord modifié l'échantillonnage des métiers EDF sélectionnés. Sur les deux sites, un troisième métier s'est ajouté à notre échantillonnage initial en raison du travail d'organisation réalisé par les métiers chaudronnerie et robinetterie qui, mobilisés par leur activité opérationnelle, nous ont dirigée vers le métier logistique non sélectionné en amont.

L'échantillonnage des entreprises sous-traitantes a lui aussi été modifié. Dans un premier temps, nous avons soumis notre échantillonnage d'entreprises sous-traitantes et d'observations aux acteurs de la direction des sites ainsi qu'aux métiers EDF chaudronnerie et robinetterie lors d'entretiens individuels afin de discuter de leur pertinence. L'échantillonnage a été modifié principalement par les métiers qui nous ont orientée, lors de nos discussions, vers les entreprises sous-traitantes ayant les plus gros volumes de travaux à réaliser ou des travaux en cours, sans prendre en compte les critères que nous avons préalablement établis (type de prestation et type de contrat). Dans la mesure où le travail des agents EDF n'est pas de tenir compte des critères de la recherche mais d'assurer la réalisation de leurs propres travaux, nous avons adapté notre échantillonnage en essayant de co-construire l'enquête avec eux, en prêtant attention à leur opinion sur les critères sélectionnés en amont, de manière à les combiner avec les imprévus opérationnels. Le critère du type de prestation (1 ou 2) a été respecté, mais pas celui du « type de contrat » qui s'est avéré non pertinent car, contrairement à ce que nous pensions initialement, une entreprise sous-traitante intervenant selon un contrat local peut ne pas intervenir uniquement sur ce site, mais conclure des contrats locaux ou régionaux avec d'autres sites (son personnel peut donc être mobile). Une entreprise ayant signé un contrat national peut aussi laisser du personnel à l'année sur les sites, selon les demandes d'EDF. Dans un premier temps, notre échantillonnage d'entreprises sous-traitantes a donc été modifié suite au dialogue instauré avec les acteurs locaux.

Dans un second temps, notre échantillonnage d'entreprises sous-traitantes a aussi été modifié en temps réel par la survenue d'imprévus opérationnels. La modification de l'échantillonnage des métiers (ajout du métier logistique) a eu une incidence sur l'échantillonnage des entreprises sous-traitantes puisque nous avons suivi et interviewé le personnel de deux entreprises du métier logistique sur le site 1 (nous ne retrouvons pas le métier logistique sur le site 2 en raison de la demande du client PIRP de ne pas continuer d'enquêter sur ce métier qui était, à ces yeux, un métier peu important sur lequel il n'était pas nécessaire de se centrer). L'échantillonnage des entreprises sous-traitantes a également été modifié sur le site 2 puisque nous avons pu suivre deux entreprises sous-traitantes du métier chaudronnerie que nous n'avions pas suivies sur le site 1. L'arrivée de ces entreprises dans notre panel est due d'une part au donneur d'ordre qui nous a orientée vers l'entreprise 5, non présente sur le site 1 et réalisant un volume de travaux conséquent sur le site 2 (modification à la suite du dialogue), et d'autre part à l'entreprise sous-traitante 1 qui nous a proposé de suivre des interventions réalisées par son propre sous-traitant (entreprise 8). Cette proposition nous a été faite à la suite de l'annulation de l'intervention de l'entreprise 1 que nous devions suivre (modification en fonction de la survenue d'imprévus).

Tableau 13. Les situations observées³⁵

Phase du projet d'arrêt de tranche	Situations observées
Phase de réalisation de l'arrêt de tranche	Situations de travail en lien avec la réalisation d'activités techniques (EDF, sous-traitants de rang 1 et 2).
	Réunions inter-organisationnelles / niveau opérationnel
	Réunions inter-organisationnelles / niveau de direction
	Groupes de travail inter-organisationnels
Post-réalisation de l'arrêt de tranche	Réunion inter-organisationnelle de retour d'expérience

Si les observations de réunions entre les directions des entreprises et de groupes de travail interentreprises non planifiées en amont ont été réalisées, cela n'a pas été dû aux imprévus opérationnels mais plutôt à la mise en œuvre d'un opportunisme méthodique auquel nous avons pu recourir grâce aux liens de confiance créés avec les acteurs lors des discussions portant sur notre recherche (voir § 2.3.3). Bien que nous ayons pu décider en amont de suivre des personnes de l'entreprise donneuse d'ordre et des entreprises sous-traitantes lors de leurs journées de travail, nous n'avons pas pu connaître à l'avance ni choisir les activités observées : allions-nous observer une ouverture de capacité, une activité de soudage, de management, ou peut-être une toute autre activité ? Allions-nous l'observer le lendemain en raison d'un report d'activité ou d'un imprévu ?

Les imprévus opérationnels ont eu un effet sur le contenu de nos données. Pour citer un exemple concret et récurrent, nous prenions contact avec une entreprise sous-traitante pour observer l'une de ses activités, celle-ci se trouvait décalée, et une heure plus tard nous allions observer l'activité d'une autre entreprise qui n'était initialement pas prévue.

De la discussion avec les acteurs sur la recherche et de leur gestion des imprévus opérationnels, découlent des effets sur les données elles-mêmes : elles ont été plus variées et plus riches que celles que nous avions prévu de récolter initialement. Nous avons suivi un plus grand nombre de personnes dans leurs activités, observé des configurations organisationnelles auxquelles nous ne pensions pas avoir accès (sous-traitant de rang 2), et un métier que nous n'avions pas envisagé (métier logistique) – ce qui nous a permis d'en comprendre l'importance.

Nous avons eu recours, pour nous adapter au terrain, à l'opportunisme méthodique ainsi qu'à une capacité de « résilience méthodologique ».

2.3.3. Un terrain dynamique qui appelle l'adaptation du chercheur

Nous avons choisi d'articuler, pour l'étude des situations observées, notre raisonnement abductif à l'opportunisme méthodique de Girin afin de « saisir intelligemment les possibilités d'observation qu'offrent les circonstances » (1989, p. 1). L'opportunisme méthodique peut être défini comme l'ensemble « des méthodes capables de saisir systématiquement et méthodiquement les opportunités émergeant de la dynamique du terrain » (Journé, 2010, p. 224). Le chercheur acceptant les risques de l'action accepte alors aussi les contraintes qui y sont liées (en l'occurrence les imprévus), et choisit de « concilier, de compromettre et de se compromettre » : il est opportuniste (Vacher, 2008, p. 25). Cette articulation nous permet

³⁵ Annexe 6 – Les situations observées.

d'éviter l'enfermement dans un objet de recherche trop restreint ne permettant pas d'intégrer ou de considérer des « situations normalement perturbées », « accidentelles » ou « incidentelles » entraînant un « management de l'imprévu » (Journé, 2005; Journé & Raulet-Croset, 2008) de la part de l'organisation étudiée. Cela permet de « réorienter le travail d'observation en cours de route, en fonction des contraintes spécifiques du terrain » et « contrarie l'idée de plan d'observation préétabli et poursuivi de manière systématique » (Girin, 1990, p. 163).

Dans ce cadre, le chercheur ne peut avoir la prétention de tout observer. Les acteurs, grâce à l'établissement d'un lien de confiance lors des entretiens et de la co-construction de l'échantillonnage, nous ont proposé différentes situations à observer au jour le jour. Le chercheur doit alors saisir celles qu'il estime les plus pertinentes en fonction de son objet d'enquête et des évolutions de la question de recherche.

L'opportunisme méthodique facilite la « mise en évidence et l'exploitation de résultats qui n'étaient pas initialement visés par la recherche » (Journé, 2010, p. 224). Il nous a permis de saisir des situations auxquelles nous n'aurions pas eu accès si nous avions eu un plan préétabli et immuable d'observations. Nous donnons deux exemples de l'utilisation de l'opportunisme méthodique dans les encadrés ci-dessous.

L'opportunisme et l'élargissement du panel des entreprises sous-traitantes suivies

L'entreprise 1 nous a contactée pour nous informer que nous pouvions suivre la réalisation de l'une de ses activités. Lorsque nous sommes arrivée dans le bureau, nous avons été informée qu'il s'agissait d'une activité réalisée par son sous-traitant. L'entreprise n'était pas comprise dans notre échantillonnage, mais nous souhaitions observer la réalisation du travail technique, alors nous avons saisi l'opportunité qui s'est présentée, toujours en lien avec notre recherche. De plus, cela nous a permis d'observer des opérateurs sous-traitants de rang 2, ce que nous n'avions pas réussi à planifier en amont avec EDF.

L'opportunisme a permis l'observation de situations de gestion non présentes dans notre échantillon

Lors d'un entretien avec le Responsable Politique Industrielle du site 2, nous avons ouvert le dialogue sur la question de recherche et l'échantillonnage. Cela a permis de construire un lien de confiance qui a pu engendrer la situation suivante. Quelques jours plus tard, cette personne passe devant notre bureau, nous proposant d'assister à une réunion importante se tenant cinq minutes plus tard. Cette réunion consistait en une présentation de la part de la direction du site des résultats de l'année à l'encadrement prestataire. Ce fut une occasion tout d'abord de recueillir des informations que nous n'avions pas pu obtenir autrement (e.g. résultats quantitatifs qui nous sont restés majoritairement inaccessibles), et ensuite d'observer les relations entre la direction du site et les responsables des entreprises sous-traitantes.

L'utilisation de l'opportunisme méthodique ne peut s'effectuer sans un lien de confiance entre le chercheur et les acteurs étudiés, créé ici grâce aux entretiens et à la co-construction de l'enquête avec ces derniers. Cela a donc permis un élargissement du cadre initial du recueil et une plus grande capacité de résilience du chercheur face aux imprévus opérationnels, que l'on pourrait voir comme une forme « résilience méthodologique », permettant de coller au terrain.

La résilience méthodologique correspond, de façon parallèle à la résilience organisationnelle. À celle-ci, définie comme la capacité de l'organisation à interpréter les événements, à manager la complexité et à improviser (Rerup, 2001) – doit répondre la capacité du chercheur à adapter et reconfigurer sa méthode dans un environnement soumis aux aléas et aux contradictions. Il doit lui aussi articuler des règles précises qu'il adaptera au terrain en temps réel pour garantir la validité de sa recherche, adaptation qui ne peut avoir lieu sans l'aide des acteurs. Bien que nous ayons parfois eu l'impression de nous éloigner de l'enquête initiale (e.g. le métier logistique n'était pas un métier sur lequel EDF souhaitait que nous nous centrons), nous ne faisons finalement que mieux l'appréhender, un chercheur pouvant difficilement prétendre résoudre un problème sans approfondir les caractéristiques du contexte dans lequel celui-ci s'inscrit. Toutefois, les immersions et observations répétées ont généré des biais.

2.4. Les biais engendrés par l'observation simultanée de deux populations

Comme l'écrit Avanza, le « problème de la 'juste distance' est inhérent à toute enquête ethnographique » (2008, p. 41), ce à quoi nous ajoutons : pas seulement ethnographique. Toute enquête, dès qu'elle implique un contact prolongé avec les acteurs, pose la question de la « juste distance ».

Pour commencer, évacuons l'utopie de l'objectivité du chercheur en sciences sociales sur son objet d'étude – Bizeul parle d'ailleurs d'une fiction de l'objectivité « amenant à éluder l'existence du sujet individuel dans le travail de recherche » (2003, p. 46). Pour les ethnographes, anthropologues ou sociologues, l'objet d'étude est généralement lié à une population. Comme le montrent très bien Bizeul et Avanza, l'étude d'un parti politique ou groupement qui va à l'encontre des convictions du chercheur peut se révéler sources de tensions importantes pour ce dernier, et ainsi engendrer un risque de subjectivité accru. L'utilisation d'approches ethnographiques en sciences de gestion entraîne le même type de difficultés. Le chercheur est aussi un « individu doté d'expériences, en partie communes, en partie uniques, sur lesquelles il prend appui dans son travail d'analyse » (ibid.). Doctorante en sciences de gestion, issue d'une formation en droit du travail, dont tout l'intérêt pour nous portait sur la protection du salarié, puis en gestion des ressources humaines, dont nous avions pensé qu'il en serait de même – nous avons été déçue lors de nos premières expériences RH. Nous nous sommes alors orientée vers un master en management de la responsabilité sociale des entreprises, domaine dans lequel nous pensions à nouveau trouver un métier porteur de « sens » plutôt qu'instrumental. Là aussi, la déception fut grande, les limites du *business case* de la RSE et les pratiques d'« affichage » ayant été rapidement repérées. Le choix de notre directrice de thèse, Julienne Brabet, n'est pas neutre non plus, sa pensée nous ayant largement éclairée et guidée. Ainsi, pour nous, l'étude des relations de sous-traitance au sein de l'industrie nucléaire est loin d'être dépourvue de préconceptions et d'affects.

Nos convictions sur cette industrie et les relations de sous-traitance, relations que nous avons particulièrement étudiées au travers des chaînes globales de valeur et de l'audit social, étaient déjà forgées lorsque nous avons débuté notre thèse. Mais les tensions entre ce *background*, ces convictions, et notre objet de recherche, ne sont apparues que bien plus tard. Il a fallu attendre la rencontre avec les opérateurs sous-traitants, environ un an après le début de la recherche, pour qu'elles commencent à germer. Elles ont éclaté à la fin de notre deuxième année, suite au

décès d'un opérateur sous-traitant lorsque nous nous trouvions sur site. Cet événement, auquel nous n'avons pas assisté, a délié les langues des opérateurs sous-traitants (entre eux), donnant lieu à de nombreuses versions officieuses (les sous-traitants mettant en cause la pression financière et temporelle), s'établissant de façon parallèle à la version officielle (mettant en cause des contraintes plus techniques).

C'est à partir de cet événement que de nombreuses tensions sont apparues dans notre travail. À quoi servait-il ? Aiderait-il les opérateurs sous-traitants ? Comment considérer EDF ? Pour reprendre Becker (1967) : de quel côté sommes-nous ?

Ainsi, les tensions émergeaient de la rencontre entre notre vécu et l'observation simultanée de deux populations qu'il est possible de qualifier de « dominée » et de « dominante » (Becker, 1967, p. 240) – notons pourtant que la situation n'est parfois pas si simple, les rapports pouvant se trouver inversés. L'étude de ces deux populations a engendré un manque d'empathie pour l'une, et un surplus d'empathie pour l'autre. Dans la littérature, un surplus d'empathie pour la population étudiée est considéré comme un biais (biais d'empathie, Journé, 2012, p.170), tandis qu'un manque est considéré comme une « faute professionnelle » (Avanza, 2008, p. 42). C'est alors que se pose la question de la juste distance, non pas par rapport à une mais bien aux deux populations étudiées, aux rapports complexes et politisés (Becker, 1967, p. 241), ayant chacune des représentations et des attentes différentes concernant la recherche menée. Les uns, le niveau national d'EDF, attendaient un dispositif permettant d'améliorer l'implication et les compétences des opérateurs sous-traitants, recherchant *in fine* une meilleure performance des arrêts de tranche, et les autres, opérateurs sous-traitants, recherchaient à travers la doctorante une *voice*, un écho pour se faire entendre auprès des directions nationales (« *on espère que tu pourras changer quelque chose* », « *essaye d'en toucher un mot là-haut* », etc.). Quant aux acteurs EDF locaux, nous n'avons jamais très bien su quel rôle ils nous attribuaient, sauf le Responsable Politique Industrielle du Site 2 qui nous appelait souvent « *la taupe de PIRP* » tout en coopérant largement à l'étude et répondant à toutes nos demandes. Nous pensons que la plupart des acteurs EDF locaux, particulièrement les métiers, n'attendaient rien de nous : ils avaient déjà vu défiler quelques chercheurs, et certains nous ont confié que notre étude ne changerait pas la situation dans laquelle ils étaient (bureaucratisme excessive, tensions des relations intra- et inter-organisationnelles, peu de *voice*, pas de communication avec le national, etc.).

Cette « responsabilité » confiée par les opérateurs sous-traitants, celle de porter leur voix auprès du niveau national d'EDF, s'est sûrement traduite dans nos restitutions à PIRP – qui y a d'ailleurs mal réagi dans un premier temps, questionnant la neutralité de notre recherche. Bizeul décrit aussi cette « responsabilité » qu'il a lui-même subie, et qui se traduisait principalement par l'inquiétude de « ne pas trahir la confiance de ses hôtes » (2003, p. 49).

Cette emprise du milieu étudié est « banale » dès lors que le chercheur reste longtemps sur le terrain, au contact des acteurs (Favret-Sadaa, Bizeul, ...). Il faut ensuite pouvoir s'en détacher. Pour cela, notre positionnement à la R&D d'EDF, ainsi que le temps passé au laboratoire, les nombreuses discussions avec notre directrice de thèse et avec d'autres chercheurs du monde académique, nos présentations lors de conférences permettant là aussi des échanges riches et un plus grand recul, ont été très bénéfiques. C'est principalement ce temps de pause par rapport

au terrain – les interactions plus fournies avec les chercheurs R&D et académiques qu’il a facilitées – qui nous a permis de rompre avec les sentiments positifs ou négatifs entretenus avec nos données. C’est pour cette raison que le positionnement *in situ* décrit par certains (voir section I) comme le principal avantage de la CIFRE, aurait probablement été dommageable pour notre recherche. Avanza décrit le même phénomène – mais auprès d’une seule population : ayant réalisé son travail de thèse au sein du parti politique de la Ligue du Nord en Italie (extrême droite), mais en totale opposition avec les idées du parti, elle ne pouvait y passer trop de temps sous peine de développer un manque d’empathie élevé pour les acteurs étudiés, affectant fortement son interprétation des données collectées. Avec le temps, nos données sont simplement devenues des « données » au sens le plus classique du terme. Notons que cela n’affecte pas nos convictions ni notre orientation, mais seulement notre positionnement en tant que chercheuse qui réussit mieux, espérons-nous, à trouver la « juste distance » dans l’analyse de ses données, dont nous exposons ci-après la méthode.

III. Méthode d’analyse de données

L’analyse de nos données a été réalisée suivant la méthode (itérative) d’analyse par théorisation ancrée (Glaser & Strauss, 1967). Nous avons d’abord réalisé un codage « cloisonné » et thématique par terrain, les données ayant été recueillies à des périodes différentes.

Les données ont été examinées ligne par ligne, ont été découpées en unités de sens puis regroupées pour former des catégories et sous-catégories (Allard-Poesi, 2015) qui gagnent en abstraction avec le temps et les relectures des données. Ce premier « codage ouvert » permet d’identifier les grands thèmes émergents des données. Il a été réalisé à la main directement sur les données sous forme papier. Les unités de sens que nous avons placées dans nos catégories correspondent généralement à des phrases ou à des paragraphes. Nous les catégorisons en nous demandant : quelle est l’idée principale ici ? (Strauss & Corbin, 2004, p. 155). Il s’agit ici d’une analyse très primaire et proche du terrain, les « codes *in vivo* » (Guillemette, 2006, p. 38) ayant été principalement constitués de mots tirés du discours des acteurs.

Exemple de catégories extraites de notre première analyse des données

- Collaboration / Coopération : regroupait les propos des acteurs centrés sur la collaboration ou coopération inter-organisationnelle – dans le sens positif comme négatif
- Contrôle / Confiance : regroupait les propos des acteurs centrés sur la relation inter-organisationnelle et son évolution.
- Compétences : regroupait les propos des acteurs centrés sur le renouvellement générationnel d’EDF et la perte de compétence qui a été subie à la fois par EDF et les sous-traitants.
- Outil de gestion : regroupait tous les outils qu’EDF utilisait pour gérer le réseau de sous-traitance (e.g. référentiel compétences).

Nous avons aussi, pour mieux comprendre les rôles de chaque acteur national et la façon dont ils sont perçus par les autres, créé un tableau « Qui fait quoi ? » dans lequel nous regroupions les propos des acteurs centrés sur leur rôle ou sur le rôle des autres acteurs.

Ce premier codage était encore très confus, les catégories émergeaient mais n’étaient pas bien délimitées (ce que nous voyons aujourd’hui quand nous relisons ces documents vieux de plusieurs années). Par exemple, la gestion de la maintenance n’était pas séparée de la gestion

des sous-traitants, et tout ce qui semblait problématique dans les propos des acteurs recueillis était classé sous la catégorie « difficulté », qui comprenait de nombreuses sous-catégories : communication, dépendance, aléas, MEEI [service local – Maintien d’un État Exemplaire de l’Installation], etc.

Le codage ouvert, réalisé alors que nous effectuions encore des allers-retours sur le terrain, nous a permis de combler les *gaps*. Par exemple après être allée sur le site 2 et y avoir analysé des phénomènes qui nous avaient échappés sur le site 1, nous sommes retournée sur le site 1 pour compléter nos données.

Puis, une fois nos enquêtes de terrain terminées, nous avons évolué vers un codage axial, c’est-à-dire vers un codage nous permettant de mettre en rapport les catégories avec des sous-catégories, de les lier en fonction de leurs propriétés et de leurs dimensions. Celui-ci nous a permis de continuer à découvrir des catégories, et aussi les relations entre elles (conditions, contextes, conséquences, etc.). Nous avons repris toutes nos données et les avons transférées sur le logiciel d’analyse NVIVO, ce qui permet, quand le nombre de données est conséquent, de pouvoir les avoir toutes sous les yeux, ainsi que les catégories établies, et donc de faire plus rapidement les liens entre les catégories et les propos de différents acteurs. Nous sommes donc repartie des catégories définies dans le premier codage, que nous avons, avec cette deuxième analyse, totalement transformées.

Exemple des catégories extraites de notre deuxième analyse de données (codage axial)

- Gestion de la sous-traitance
 - o Contrat
 - o Dispositifs ex ante
 - Mise en concurrence
 - Processus achats
 - Appels d’offres
 - Critères de sélection
 - Mieux disance
 - Pricing
 - Stratégie achats
 - o Gestion du panel
 - o Lotissement
 - Processus de qualification des sous-traitants

Des « mémos » ont aussi été rédigés directement sur le logiciel NVIVO, dont nous donnons un exemple ci-dessous.

Exemple de mémo / notes

→ La démarche NQM [non-qualité de maintenance] a engendré la création du référentiel compétence
> ce qui signifie que pour lui les NQM sont dues à un manque de compétences ?

« *Et en fait, dans la démarche non-qualité de maintenance, traitement des non-qualités de maintenance, etc., donc il y a un projet qui a émergé. C’est en fait, mettre en place les référentiels compétences* »

→ Relie la perte de confiance à l'évolution de la contractualisation

« C'est-à-dire que tu avais des mecs sur site qui commençaient à bosser sans commande. Tu vois le degré de confiance ? C'était vraiment un partenariat, ils étaient vraiment dans la boîte. Aujourd'hui, les choses ont bien évolué. Puisque maintenant, la contractualisation, le niveau de contractualisation s'est affiné »

→ Référentiel Compétences : il pense que les métiers ne demandent pas les référentiels compétences pour les sous-traitants parce qu'ils n'y ont pas été sensibilisés. Mettre en relation avec le fait qu'il y a aussi la question de la confiance qui intervient au niveau local.

« Mais on a un peu négligé la communication, en tout cas la sensibilisation des métiers. Donc, quand on s'est retrouvé dans la phase déploiement, et d'ailleurs on est encore dans cette phase-là, les métiers ne demandent pas les cartographies de compétences parce qu'eux n'y sont pas sensibilisés »

On voit bien ici l'analyse à deux niveaux : les propos des acteurs, et la façon dont nous les interprétons et conceptualisons.

Le regroupement de toutes nos données a permis d'identifier des séries répétées ayant trait à l'évolution de la relation inter-organisationnelle, aux dispositifs de gestion intra- et inter-organisationnels en place et à la façon dont ils se sont créés, aux effets qu'ils produisent sur le terrain, à la perception des autres au sein du réseau, etc. Par exemple, la sous-catégorie « contract management », thème qui a été abordé dans quasiment tous nos entretiens de différentes façons, comporte environ 200 unités sens.

Les dimensions causales des phénomènes comme le contract management, si nous restons sur cet exemple, ont aussi été classées lorsque cela était possible – c'est-à-dire, lorsque nous avions la matière dans nos données. Par exemple, dans la sous-catégorie « contract management », on retrouve une « sous-sous-catégorie » intitulée « Origines », qui reprend les propos des acteurs expliquant comment, pour quelles raisons, et dans quel contexte le contract management a été créé. Une autre « sous-sous-catégorie » intitulée « Effets » reprend les propos des acteurs sur les effets concrets du contract management.

Enfin, en reprenant toutes nos données et en utilisant le codage sélectif – qui permet de relier théorie et données –, nous avons pu regrouper toutes les catégories « autour de catégories centrales » (Strauss & Corbin, 2003, p. 375), comme par exemple : planification, standardisation, centralisation, contrôle bureaucratique, etc.

L'analyse des observations est quelque peu différente. Comme précisé plus haut (§ 2.3.1.2), nous avons profité d'être en présence des acteurs pour leur poser des questions. Ces propos ont été analysés comme les entretiens. Pour les données d'observation, c'est-à-dire la réalisation du travail lui-même, nous les avons analysées en nous centrant sur les interactions entre les acteurs, ainsi que sur les difficultés qu'ils pouvaient rencontrer lors de leurs journées de travail. La méthode du QQQCCP (Qui ? Quoi ? Où ? Quand ? Comment ? Combien ? Pourquoi ?) nous a permis d'analyser les interactions et plus globalement les situations observées. Nous avons ainsi pu établir des schémas relationnels, des listes de difficultés rencontrées, de tâches réalisées, etc.

Les observations, les données documentaires, et les données d'entretiens ont toutes été croisées.

Finalement, différents thèmes sont apparus de manière « centrale » :

- La planification des situations de travail et leur réalité ;
- La déconnexion entre les différents niveaux du réseau ;
- Les différents modes de contrôle inter-organisationnel ;
- La façon de résoudre les écarts : coopération, compétition, retrait ;
- Le manque de reconnaissance ;
- L'implication dans la sûreté ;
- Les enjeux contradictoires ;
- ...

Conclusion

Nous sommes revenue, dans ce chapitre, sur le contexte de cette recherche, sur la conception de notre méthodologie, sur l'évolution de notre question de recherche et l'adaptation progressive de notre échantillonnage, sur notre position de jeune chercheuse face à un terrain très « connoté », et sur la façon dont nous avons analysé nos données. Ces précisions permettront de mieux évaluer la rigueur de notre démarche, du recueil de l'information jusqu'à l'interprétation des phénomènes et donc la qualité des résultats que nous proposons au lecteur, après avoir reçu les *feedbacks* des acteurs impliqués, mais aussi celui plus distancié des chercheurs de la R&D et académiques.

En conclusion, l'évolution du projet de recherche, de la méthodologie et de l'échantillonnage ne résulte pas d'un choix opéré en amont – personne ne nous ayant prévenue de ce que nous allions vivre sur les CNPE. Les instances académiques³⁶ et professionnelles, nous ont orientée vers un design de la recherche conçu au départ, qui nous a permis de démarrer notre étude – mais que nous avons dû rapidement adapter une fois sur le terrain. Sans cela, nos questions, nos collectes de données auraient été sûrement plus pauvres, et nos résultats moins riches. Mais, pas d'adaptation sans confiance des acteurs concernés. Comment peut-on ainsi s'adapter à un terrain que l'on ne connaît pas et auquel, dans les premiers temps, on ne comprend absolument rien, sans se faire aider par les acteurs terrain ? Ici, notre image de jeune doctorante « naïve » a sûrement servi, mais moins que les entretiens menés avec les acteurs. Il est donc important de conduire de nombreux entretiens avant les observations lorsque le terrain n'est pas familier au chercheur. Ainsi, les acteurs, par exemple ceux des sites, nous connaissent. C'est un premier pas. Ensuite, nous passons tous les matins dans leurs bureaux – EDF comme sous-traitants –, pour les saluer mais aussi pour nous rappeler à eux : « *Vous avez des activités aujourd'hui ? Est-ce que je pourrais en suivre ?* », « *Non, aujourd'hui on n'a rien* », ou « *Oui, je pense que tu pourrais suivre telle activité, attend, j'appelle le sous-traitant pour qu'il vienne te chercher* », etc. Nous pensons donc, peut-être aussi naïvement, que les acteurs faisaient preuve de peu de méfiance à notre égard. Une fois notre intégration dans les équipes sous-traitantes réalisée, les opérateurs nous demandaient quand nous les accompagnerions une prochaine fois, car « *ça changeait* » leur quotidien. Nous pensons qu'il était peu fréquent que quelqu'un les écoute et observe leur travail. Nous préciserons dans notre conclusion générale, qu'une des

³⁶ Mais surtout notre propre représentation de ces exigences : notre directrice de thèse nous avait prévenu, « faites ce que vous demande l'ANRT, votre projet de recherche n'est pas figé ».

limites de notre recherche a été l'absence d'une immersion dans des entreprises sous-traitantes pour mieux y analyser pratiques et situations. Nous présentons, dans les deux chapitres suivants, le système qu'a conçu EDF pour gérer ses sous-traitants, son évolution (chapitre 5), ainsi que les effets qu'il peut produire au niveau local et sur le quotidien des opérateurs EDF et sous-traitants (chapitre 6), ce qui nous permet, dans un sens, d'offrir à ceux-ci une *voix*.

Chapitre 5. L'évolution du mode de gestion de la Division Production Nucléaire, de ses dispositifs intra- et inter-organisationnels : vers un renforcement du marché et du contrôle bureaucratique

Nous traitons ici du niveau national d'EDF, et plus précisément des directions (de la Direction de la Production Nucléaire [DPN] et des Achats) contribuant à la conception et à la mise en œuvre des dispositifs permettant la gestion *ex ante* et *ex post* des sous-traitants. Dans le courant des approches critiques, nous partageons la vision selon laquelle les outils et, plus largement, les systèmes de gestion, ne sont pas neutres. Ils possèdent une dimension politique essentielle constituant ainsi des « pièces maîtresses et agissantes permettant la domination de certains sur d'autres » (Chiapello & Gilbert, 2013, p. 63). Nous montrerons que l'évolution du contexte macro dans lequel évolue EDF a fortement contribué à faire évoluer le système de gestion interne (gestion des agents de la DPN), mais aussi externe (gestion des sous-traitants). Nous procéderons en quatre temps.

Dans un premier temps, nous nous pencherons sur l'entreprise EDF (I). Le contexte macro dans lequel l'entreprise évolue sera analysé, ce qui nous permettra de comprendre les enjeux contemporains de ce fleuron de l'industrie française (1.1). EDF est structurée autour de deux activités principales :

- La production d'énergie (l'amont), qui est principalement d'origine nucléaire (78%) ;
- La vente d'énergie (l'aval) qui est assurée par la Direction Commerce.

Nous nous centrons sur l'activité de production d'électricité d'origine nucléaire, prise en charge par la Division Production Nucléaire (DPN) au sein de laquelle nous avons mené notre recherche³⁷. Nous ferons un détour par l'histoire de la DPN pour saisir ses particularités, la façon dont elle s'est structurée au fil du temps et les tensions que cela peut engendrer (1.2). Les contraintes tant internes qu'externes seront analysées, toujours en relation avec les systèmes de gestion interne et externe (1.3). Enfin, pour terminer cette partie sur l'entreprise EDF, la stratégie de celle-ci sera analysée, afin de saisir les liens entre les axes stratégiques et les outils de gestion mis en place pour atteindre les objectifs fixés (1.4).

Dans un deuxième temps, nous étudierons plus précisément les règles encadrant l'activité de maintenance sur les sites (II). Nous verrons comment les activités de maintenance sont planifiées (2.1), comment les volumes de maintenance sont maîtrisés (2.2), comment les gammes opératoires sont conçues (2.3) et comment le Retour d'Expérience (REX) est réalisé (2.4). Ces activités étant toutes centralisées (nous montrerons dans le chapitre 6 comment elles sont adaptées localement), les sites – et encore moins les sous-traitants – ne disposent que d'une faible marge de manœuvre, ou de *voice*, pour les discuter et/ou les adapter.

Dans un troisième temps, nous analyserons les caractéristiques du réseau de sous-traitance dont EDF est à la tête (3.1), et nous reviendrons sur le système permettant de gérer ce réseau (3.2)

³⁷ Nous renvoyons à l'annexe 7 : Organigramme simplifié d'EDF SA.

en différenciant les dispositifs *ex ante* (3.2.2) dans lesquels le rôle du marché s'est renforcé, des dispositifs *ex post* (3.2.3.), dans lesquels le contrôle bureaucratique s'est accru.

I. EDF et le nucléaire

Nous détaillons ici à la fois le niveau macro, c'est-à-dire l'environnement dans lequel évolue l'entreprise EDF (1.1), et le niveau méso en revenant sur l'histoire, la structure et les tensions propres à la DPN (1.2). Les contraintes avec lesquelles doit composer la DPN seront analysées (1.3), ainsi que la stratégie mise en place pour y répondre (1.4), qui façonnera les systèmes de gestion des activités de maintenance et de la sous-traitance analysés dans les parties II et III.

Cette section a pour principal objectif de cerner les effets d'un contexte macro sur le niveau méso et d'analyser la façon dont l'entreprise EDF s'y est adapté en sécurisant le plus possible sa performance.

1.1. L'évolution de l'entreprise EDF dans un contexte institutionnel et réglementaire complexe

En 1946, le gouvernement français décide de créer un monopole d'État pour la production, le transport et la distribution d'électricité. Ainsi, il regroupe les différentes entreprises privées existantes assurant ces services et crée l'entreprise publique Électricité de France (EDF).

La nationalisation a été l'occasion d'introduire un statut très protecteur pour le personnel des industries électriques et gazières, créé par le communiste Marcel Paul (ministre de la Production Industrielle, ex responsable CGT dans le secteur énergétique). Ce statut apparaît « à la pointe des avancées sociales d'après-guerre » (EDF, 1993, p. 16). Il induit une grande sécurité de l'emploi, instaure une « grille des salaires unique établissant l'égalité entre hommes et femmes ainsi qu'un traitement d'inactivité » (i.e. les retraites sont financées par l'entreprise) (ibid.). Le critère principal de l'avancement est l'ancienneté (Reynaud, 1992, p. 65). Les organisations syndicales ont dès le début un rôle important dans de multiples comités paritaires (EDF, 1993, p. 17). Le choix à la fois de la représentation d'un monopole naturel et d'un statut spécifique reposait sur « un double compromis, politique et social », permettant une répartition des rôles : « aux ingénieurs, la technique, aux syndicats, la gestion du social » (Mauchamp, 2002, p. 23). Ainsi, Marcel Paul crée un « principe de coresponsabilité dans la bonne exécution du service public et fait de la CGT et de la CFTC les cofondateurs du statut de l'entreprise » (ibid.). Un an plus tard, les communistes sortent du gouvernement et l'idée de cogestion de droit est abandonnée, mais pas la cogestion de fait puisque pendant longtemps les champs sociaux resteront aux mains des syndicats.

Dès 1963, la première centrale nucléaire (Chinon) entre en service. Le nucléaire devra attendre encore quelques années avant de connaître un véritable essor en France puisque le faible prix du pétrole avait conduit à privilégier le développement du Parc Thermique. C'est à partir de la crise pétrolière de 1973 que le choix du nucléaire est assumé, et que les constructions sont accélérées pour assurer l'indépendance énergétique du pays. La dernière centrale nucléaire à avoir été mise en service est celle de Civaux (1999). Ainsi, le nucléaire n'est pas seulement un enjeu industriel, il est aussi un enjeu de souveraineté.

« Le nucléaire [...] nous garantit une électricité compétitive, pilotable, porteuse d'emploi, porteuse de souveraineté » (Jean-Bernard Lévy, Assemblée générale mixte des actionnaires, 16/05/2019).

Ce rôle si particulier d'EDF a créé une forte identité d'entreprise et de fortes identités professionnelles. Les principales caractéristiques de l'identité d'EDF sont décrites ainsi :

« Une histoire dont un des moments clés reste la nationalisation avec tous les 'mythes' qui s'y rattachent ; une forte syndicalisation, un personnel stable attaché à l'entreprise, à son statut et à des relations internes qui sont vues comme équitables sinon égalitaires. On pourrait y ajouter le souvenir de la mobilisation d'EDF autour de deux grands programmes d'équipements, l'hydraulique et le nucléaire, considérés comme essentiels à l'avenir du pays ; la gestion au quotidien d'outils techniques remarquables ; les rapports complexes avec l'État, ce dernier étant perçu tantôt comme un allié, tantôt comme un frein aux initiatives de l'entreprise » (EDF, 1993, pp. 17-18).

L'identité professionnelle des agents EDF

L'entreprise acquiert rapidement une identité forte qui se transmet aux salariés, façonnant leur identité professionnelle et leur attachement à l'entreprise. On parle d'« EDFiens » et on évoque la « maison » lorsque l'on parle d'EDF. Cela rappelle les écrits de Sainsaulieu sur l'« esprit maison » qui est une réalité importante dans l'échelle de valeur des membres des organisations industrielles et administratives (1977, p. 571). Sainsaulieu évoque deux raisons principales permettant de forger l'esprit maison : le fait que l'entreprise « fasse bien vivre » les salariés, « qu'elle les honore et les protège dans et hors le travail » (p. 572), et aussi qu'elle leur serve de « moyen de promotion personnelle » (il cite l'exemple des cheminots SNCF) (p. 573). Ces deux aspects sont présents chez EDF – nous nous souvenons des propos de notre premier responsable hiérarchique à EDF (2014) qui restait chez EDF car « *la soupe est bonne, dans tous les sens du terme* » (i.e. intérêt du travail, possibilités d'évolution, salaire, statut, etc.). Ces deux logiques sont des « logiques d'acteurs en organisation » (Sainsaulieu, 1977), dont les formes sont plutôt relationnelles (Dubar, 2000, p. 95). A celles-ci, il convient d'ajouter, de manière spécifique aux acteurs de la DPN, une forme « biographique » (i.e. types de trajectoires au cours de la vie de travail) (ibid.), *via* un « processus sociohistorique complexe, combinant des formes relationnelles et des significations biographiques, des transformations de relations sociales et des modifications de formes symboliques » (Dubar, 2000, p. 22). Cette forme découle de l'« inscription des individus dans une lignée générationnelle » (ibid., p. 54). À l'époque de la construction des centrales nucléaires, les agents EDF ont vécu ensemble cette expérience hors du commun qui les a soudés : ils ont bâti l'indépendance énergétique de la France. Aujourd'hui, cet aspect de « service à la Nation » est toujours présent dans les centrales nucléaires, y compris chez les jeunes générations (même s'il est moins fort). C'est une identité plus forte que l'identité d'agent public classique : ils sont investis de responsabilités importantes en matière de maîtrise des risques et ce sont eux qui fournissent l'électricité du pays.

L'histoire d'EDF prend un tournant concurrentiel dans les années 2000. Suite aux directives européennes de 1996 (96/92/CE) et de 2003 (2003/54/CE), la première transposée en droit français par la loi du 10 février 2000 suivie des décrets d'application en 2001, l'ouverture à la concurrence s'opère progressivement : en 2004 pour les professionnels et collectivités, en 2007 pour les particuliers. La loi 2004-803 du 09 août 2004 achèvera la transformation de l'entreprise en attribuant à EDF le statut de Société Anonyme (à capitaux publics). L'entreprise nationale devient une entreprise étatique, ce qui permet l'ouverture de son capital en bourse. Les

orientations d'EDF restent guidées par l'État, adressant aux différents P-DG des « feuilles de route » précisant sa vision sur le rôle que doit jouer EDF dans la politique énergétique française. Le 16 mai 2019, Jean-Bernard Levy fut reconduit à la tête d'EDF en sa qualité de Président Directeur Général. Pour ce faire, sa nomination a été proposée par le gouvernement, et a dû être validée (par vote) à la fois à la Commission des affaires économiques de l'Assemblée Nationale (30/04/2019) et du Sénat (02/05/2019), ainsi que par un vote de l'assemblée générale mixte des actionnaires (16/05/2019). Ainsi, l'actionnaire principal garde la main sur la direction du Groupe.

Mais l'ouverture à la concurrence ne fait pas tout. L'État doit aussi favoriser (et donc, intervenir sur) cette concurrence en permettant l'émergence de nouveaux acteurs sur le marché de l'électricité. Comment introduire de la concurrence dans une industrie dominée par un opérateur historique ? L'exemple de la Standard Oil (1911) et d'AT&T (1982) sont, à ce titre, emblématiques : ces entreprises (monopolistiques) avaient été démantelées en différentes parties, revendues à des exploitants indépendants. Il est toutefois complexe de faire de même lorsque l'entreprise en question exploite une technologie nucléaire sensible. Sous la pression de la Commission Européenne, et pour éviter un démantèlement de l'entreprise, le gouvernement a donc fait voter la loi NOME³⁸ (2010), créant l'ARENH³⁹. Ce dispositif permet aux fournisseurs d'électricité concurrents de bénéficier d'une partie de la rente nucléaire de l'ancien monopole public, et ainsi de proposer des tarifs aussi compétitifs que ceux d'EDF aux consommateurs (en contrepartie de l'extension à ces fournisseurs de certaines obligations de service public imposées à EDF). Ce dispositif illustre bien la littérature portant sur la privatisation qui avance que celle-ci s'accompagne de « mesures telles que l'élimination des restrictions pesant sur la concurrence » (Brooks, 1989). L'ARENH a donc été créé pour convaincre la Commission Européenne que le marché français de l'électricité n'était pas totalement sous la coupe d'EDF, en échange de quoi EDF a eu le droit de conserver dans la même structure la production et la vente de l'électricité – c'est-à-dire a évité le « démantèlement ». Au lieu de diviser l'entreprise, on divise son flux de production. Dans un communiqué de presse, la Commission Européenne a déclaré :

« EDF s'engage à permettre chaque année à un nombre élevé de clients de conclure des contrats avec d'autres fournisseurs d'électricité. Les restrictions à la revente seront également supprimées. (...) M. Almunia, vice-président chargé de la concurrence, a déclaré à ce sujet : 'La décision de ce jour représente une avancée importante sur la voie de la libéralisation effective des marchés français de l'électricité au profit des grands consommateurs et, par extension, de l'économie dans son ensemble' » (Commission Européenne, 17/03/2010).

Si la privatisation et l'ouverture à la concurrence sont facilement identifiables comme étant des produits des politiques libérales, l'ARENH en constitue un autre également. Mais ce dispositif est controversé. Il impose à EDF de vendre jusqu'à ¼ de l'électricité produite (100TWh / an) à ses concurrents à un tarif imposé par l'État⁴⁰. La fixation de ce prix doit permettre aux fournisseurs concurrents d'acheter l'électricité produite par EDF à des prix suffisamment bas pour proposer des offres compétitives et de générer des profits leur permettant par la suite

³⁸ NOME : Nouvelle Organisation du Marché de l'Électricité.

³⁹ ARENH : Accès Régulé à l'Énergie Nucléaire Historique.

⁴⁰ Tarif ARENH, 42€ / MWh depuis 2012.

d'investir dans des moyens de production d'électricité d'ici la fin du dispositif (2025). Mais ce prix doit aussi assurer à EDF des rentrées d'argent nécessaires à la gestion du Parc. Les fournisseurs concurrents peuvent choisir, lorsque les prix du marché sont plus bas que le tarif ARENH, d'acheter l'électricité directement sur le marché. Cette possibilité d'arbitrage gratuite entre l'ARENH et le marché « introduit (...) une très forte incertitude pour EDF dans la gestion de sa position sur les marchés »⁴¹. Aujourd'hui, EDF cherche à supprimer ce dispositif, que J.B. Lévy qualifie de « péril » pour l'entreprise :

« L'entreprise reste donc fragile. Et à nos yeux, c'est bien l'ARENH, c'est-à-dire l'accès garanti qu'ont nos concurrents à une électricité nucléaire qu'ils ne produisent pas mais qu'ils peuvent nous acheter à un prix fixe de 42 € du mégawattheure, qui constitue la principale cause de cette fragilité. Je souligne d'ailleurs que ce prix n'a pas évolué depuis 2011 – ne prenant pas en compte l'inflation. Il est si avantageux qu'aucun de nos concurrents ne construit la moindre production nouvelle sans contrat de garantie de l'État, puisqu'il leur suffit d'acheter ce qu'EDF se donne le mal de produire. Cette régulation asymétrique est inéquitable pour EDF qui voit ses revenus limités quand les prix de marché sont élevés sans pour autant disposer d'un filet de sécurité pour contenir ses pertes en cas de prix bas. De fait, ce sont les investissements publics qui subventionnent des acteurs privés dont certains disposent de moyens considérables. Mis en œuvre pour favoriser la concurrence, l'ARENH a largement rempli son objectif en permettant l'émergence d'une trentaine de fournisseurs alternatifs sur le marché français. Prolonger ce mécanisme qui affaiblit EDF au bénéfice d'acteurs parfois très puissants et qui ne prennent pratiquement aucun risque ne serait pas défendable à notre sens. (...) Nous souhaitons non pas qu'il soit déplafonné, mais qu'il soit supprimé ! » (J.B. Lévy, Commission des affaires économiques du Sénat, 02/05/2019).

Le 27/11/2018, Emmanuel Macron, lors de son discours de présentation de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE), a exprimé l'intention d'engager une remise à plat de la régulation du prix de vente de l'électricité nucléaire. Les discours des membres de l'Assemblée Nationale et du Sénat semblent aussi dessiner une volonté de révision ou de suppression de l'ARENH, évoquant une recherche systématique de concurrence qui s'apparenterait à un « trouble obsessionnel compulsif de l'Europe » (Commission des affaires économiques du Sénat, 02/05/2019). Or, la loi Énergie Climat, dont le projet a été adopté en première lecture par l'Assemblée Nationale le 28/06/2019, n'est pas allée dans ce sens, ouvrant la possibilité d'une augmentation du volume d'électricité vendue aux concurrents (150 TWH). L'augmentation du prix du TWH vendu aux concurrents doit être validée par la Commission Européenne. Ainsi, le syndicat CFE Énergies écrit :

« L'amendement précise : 'Dans l'attente de la mise en œuvre de cette nouvelle régulation, cet amendement propose, de relever le volume d'ARENH (...) tout en modifiant le prix par arrêté pour prendre en compte une évolution du plafond au regard de l'impact financier sur EDF. L'évolution de ces paramètres et son calendrier feront l'objet de discussions entre le Gouvernement et la Commission Européenne'. La Commission Européenne n'a jamais validé une hausse de l'ARENH depuis 2012 (...). Les promesses n'engagent que ceux qui y croient, et le gouvernement cède sur le volume avant toute assurance sur une augmentation de son prix » (Communiqué CFE Énergies, 11/07/2019).

⁴¹ Intranet EDF : « ARENH », 15/02/2019.

EDF est aussi encadrée, depuis 2015, par l'article 176 de la loi de transition énergétique ayant institué l'exercice de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE). Ce document, établi par le gouvernement après consultation des parties prenantes (énergéticiens, élus, ONGs, ...), fixe une trajectoire pour le « mix énergétique », ainsi que « les priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire métropolitain continental, afin d'atteindre les objectifs nationaux définis [par la loi] » (article L.141-1 du Code de l'Énergie). Les PPE sont en vigueur pour une durée de cinq ans, à l'exception de la première qui, bien qu'élaborée pour cette durée, pouvait exceptionnellement être révisée en 2018, et est en vigueur jusqu'en 2023.

Tableau 14. Les PPE (orientations concernant le secteur nucléaire)

PPE	Orientations
Octobre 2016. Ségolène Royal. 2016-2018	En application du plafonnement à 63,2 GW de la capacité nucléaire, abrogé par décret en 2016 l'autorisation d'exploiter des deux réacteurs de la centrale de Fessenheim. Objectif de porter à 50 % la part du nucléaire à l'horizon 2025.
Novembre 2018. François De Rugy. 2018-2023	Objectif de porter à 50% la part du nucléaire à l'horizon 2035. Fermeture de 4 à 6 réacteurs d'ici 2028 (dont les deux de Fessenheim en 2020). Objectif de 14 réacteurs à l'arrêt d'ici 2035.

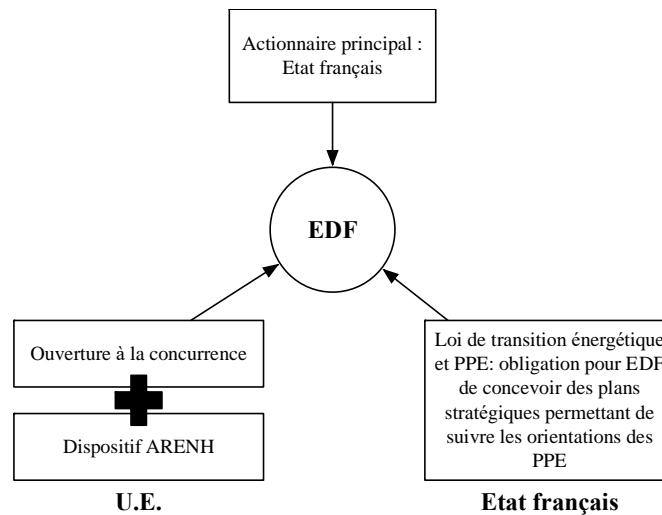
La PPE de 2016 a été vivement critiquée. Les associations environnementales avançaient qu'elle ne respectait pas la loi de transition énergétique, et ont publié un document intitulé « Vraie Programmation Pluriannuelle de l'Énergie » traduisant les objectifs de la loi sur la transition énergétique en objectifs chiffrés⁴². La Cour des Comptes, concernant la baisse de 50% de la part du nucléaire dans le mix énergétique en 2025, a estimé que celle-ci correspondrait à l'arrêt de 17 à 20 réacteurs nucléaires sur le sol français. Les ONG dénoncent aussi le fait que ces fermetures ne soient toujours pas abordées, hormis celle de Fessenheim. Certaines déclarations de ministres, comme Bruno Lemaire (ministre de l'économie et des finances) lors du salon *World Nuclear Exhibition* en juin 2018, vont dans le sens contraire de la PPE et s'opposent aux propos de Nicolas Hulot (alors ministre de l'environnement) : « *le nucléaire restera essentiel à long terme pour garantir la sécurité d'approvisionnement de notre pays, la compétitivité de notre pays, et l'indépendance énergétique de la nation française* » ; et sont révélatrices du conflit qui se joue depuis longtemps entre les pro et les anti nucléaires, jusqu'au sein du gouvernement. On note que la PPE de 2018 a abandonné l'objectif de porter à 50% la part du nucléaire d'ici à 2025.

EDF inscrit donc son action dans les orientations de la PPE, comme le montrent les propos de J.B. Lévy : « *Notre propre stratégie CAP 2030, que nous mettons en œuvre depuis 2015, se poursuivra avec la force que lui donnera une cohérence totale avec la PPE* » (Commission des affaires économiques du Sénat, 02/05/2019). La PPE est un instrument que J.B. Lévy estime incontournable, puisqu'elle permet de « *dessiner l'avenir de l'entreprise pour de nombreuses années* », offrant à EDF une « *visibilité à long terme* », et ainsi un « *cadre clair et prévisible* ».

⁴² Pour plus de précisions : https://reseauactionclimat.org/wp-content/uploads/2016/02/2016.02.10-vraie_ppe_vf.pdf

dans lequel l'entreprise inscrira son action et ses investissements » (ibid.). Elle permet à EDF d'éviter les revirements réguliers de l'État en matière de politique énergétique.

Figure 23. Les contraintes institutionnelles et réglementaires liées à la transition énergétique et à l'ouverture à la concurrence



On voit donc qu'EDF n'est pas seul maître à bord. Ses orientations et stratégies sont d'abord largement influencées par les choix de son actionnaire principal, pouvant évoluer selon les vagues présidentielles – quoique plus stables grâce aux PPE –, par la politique libérale de l'Union Européenne, ainsi que par les orientations réglementaires françaises. Le poids de l'État en tant qu'actionnaire majoritaire peut être identifié dans les discours de J.B. Lévy, par exemple :

« L'entreprise a besoin de se moderniser de manière à optimiser sa performance économique globale et à aller au-devant des besoins de ses clients, en respectant les souhaits de tous ses actionnaires, en particulier l'État » (Commission des affaires économiques du Sénat, 02/05/2019).

Il semble aussi qu'EDF, au-delà de l'État, se soit prêté au jeu de l'actionnaire propriétaire, ce qui peut être facilement identifié dans l'extrait suivant :

« Mesdames et Messieurs les actionnaires, c'est la cinquième fois que j'ai le plaisir de vous retrouver pour échanger avec vous sur notre entreprise, votre entreprise » (Assemblée générale mixte des actionnaires, 16/05/2019).

Nous ne traiterons pas ici des investisseurs institutionnels qui sont encore largement minoritaires (moins de 20%), que nous n'avons pas pu identifier et que nous n'avons pas étudiés. L'État, quant à lui, en jouant un rôle de premier ordre dans la définition des stratégies et des orientations d'EDF, a opté pour la stratégie du *voise* : il contrôle ce que fait l'entreprise, en s'assurant qu'elle respecte ses intérêts qui ne sont pas que financiers (Albouy, 2016). L'État constitue donc la partie prenante la plus puissante dans les processus de prise de décisions stratégiques. Malgré le fait que dans les années 1980, l'entreprise était entièrement publique, cela ne l'a pas empêchée de se recentrer sur son cœur de métier et d'externaliser les activités de maintenance des installations nucléaires dès cette période. Ainsi, il n'est pas exclu que cette stratégie ait été dictée par l'État pour permettre des gains de productivité, ce qui va à l'encontre

des théories libérales soutenant que les entreprises publiques adopteraient principalement des comportements publics inefficients (Brooks, 1989). En effet, Martin explique que la recherche de rentabilité a toujours existé chez EDF. La privatisation en a toutefois modifié la finalité.

« Elle servait jusque-là à préserver des tarifs faibles pour l'utilisateur, et des rémunérations garanties (sinon élevées) pour les agents actifs et inactifs (...). La rentabilité est désormais une question financière : les bénéficiaires doivent profiter à l'actionnaire (...) quitte à augmenter les tarifs et à diminuer les traitements » (Martin, 2012, pp. 109-110).

La question que nous posons dans notre chapitre 2 sur les relations de pouvoir et la sous-traitance a été éludée par un responsable syndical de niveau national, qui tient les propos suivants.

« Je pense que ce n'était pas pour casser le dialogue social. Est-ce que c'était pour casser certains bastions dans certains ateliers ? Certainement. Est-ce que c'est une bonne raison, je ne sais pas et je n'en jugerai pas. Mais est-ce que, à certains moments, certains directeurs ou décideurs n'ont pas préféré effectivement prendre des risques de sous-traiter un peu plus ou un peu trop pour casser certains bastions absolument déraisonnables, oui, certainement. J'ai connu des directeurs qui, pour casser la CGT étaient prêts à prendre des risques, même vis-à-vis d'un arrêt de tranche. Parce qu'il y avait un contre-pouvoir, c'est triste de le dire, mais qui était beaucoup trop fort. C'est sans doute, oui, l'une des mauvaises raisons qui a conduit à aller trop loin. Il y a certains ateliers qui n'étaient plus gérables au sens où ce n'était pas l'employeur qui décidait de l'organisation » (Responsable Syndical National – 16/08/2019).

Historiquement, la sous-traitance peut aussi être rattachée à une « reprise du pouvoir » au niveau local, au besoin de reprendre la main sur l'organisation des ateliers et donc du centre opérationnel fortement acquis au discours syndical de la CGT, alors en co-gestion de fait et principal décideur des aspects sociaux de l'entreprise (recrutement, avancement, etc.), laissant les aspects techniques à la direction de l'entreprise (Mauchamp, 2002). La sous-traitance a donc permis, au-delà de question de rentabilité, de réduire le pouvoir local du centre opérationnel DPN.

Le renforcement d'une logique financière dans une entreprise industrielle n'a pas échappé aux agents EDF, qui en ont une vision assez négative.

« Les financiers ont pris le pouvoir. (...) Dans les années 2000, on a carrément arrêté la maintenance sur la partie non nucléaire. Quasiment. Trois ans après, on s'est étonné que les alternateurs tombent en panne. Il ne faut pas s'étonner ! Tu repousses, tu repousses, et au bout d'un certain temps, tu as fait un pari, tu le perds. Ce n'est pas difficile à comprendre, la logique financière, c'est très clair » (Zacharie, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 18/03/2016).

Dans une moindre mesure, de nombreuses parties prenantes exercent aussi des pressions sur l'entreprise, de manière plus ou moins directe : ONGs, associations civiles, concurrents, etc. N'oublions pas non plus l'Autorité de Sûreté Nucléaire, acteur central dont le rôle de contrôle et les demandes ont fortement augmenté depuis les années 2000. EDF est donc tiraillée entre des contraintes financières, principalement dues à l'ouverture de la concurrence – précisons qu'en plus de l'ARENH, EDF perd environ 100 000 clients par mois depuis deux ans⁴³ –, et

⁴³ Chiffre avancé par le journal Le Monde : « EDF veut endiguer la perte de clients particuliers », 20 juin 2019, https://www.lemonde.fr/economie/article/2019/06/20/edf-veut-endiguer-la-perte-de-clients-particuliers_5478803_3234.html

des enjeux industriels de plus long terme (e.g. allongement de la durée de vie des centrales, fermeture de certaines, constructions d'autres, mix énergétique, etc.).

Un nouveau plan, baptisé Hercule, a été présenté en juin 2019 (les détails ne seront connus que fin 2019) par J.B. Lévy pour réorganiser l'entreprise. L'objectif serait de la scinder en deux – est-ce à dire qu'il s'agit du démantèlement attendu par l'Union Européenne ? Ce plan fait suite à une demande du gouvernement d'adaptation de l'organisation des actifs d'EDF. Une partie « bleue » serait renationalisée et comprendrait les activités régulées (dont la partie nucléaire) ; et une partie « verte » comprendrait les activités non régulées (e.g. branche commerce, Enedis, Dalkia, renouvelables, ...). Cette réforme est présentée comme une solution permettant à EDF de faire face aux coûts du nucléaire. Si elle est entérinée, cela pourrait contribuer à infirmer, particulièrement pour les organisations à risques, les thèses libérales défendant les bienfaits de la privatisation et du marché libre. Mais ce projet porte bien la marque du néolibéralisme, puisque cette nouvelle structure semble avoir été pensée dans l'optique de « plaire » aux investisseurs, puisque la « Revue de presse du 21 juin 2019 »⁴⁴ précise :

« Ce projet vise à apporter une réponse au défi principal d'EDF qui est d'ordre financier : il servirait à améliorer ses revenus et à présenter un profil plus attractif pour les investisseurs ».

Ainsi, les investisseurs institutionnels pourraient investir dans la partie « rentable » d'EDF, leur garantissant des profits rapides, et non dans la partie « non rentable », qui elle, serait gérée par l'État. Enfin, ce projet a été considéré par certains comme un moyen de mettre fin à l'ARENH ou de le faire évoluer, alors qu'il avait été négocié pour ne pas démanteler l'entreprise, et qu'il était une sorte de garantie pour qu'EDF n'abuse pas de sa position dominante.

« En séparant les activités de production et de fourniture d'électricité, le gouvernement peut plaider qu'EDF n'est plus un monopole qui contrôle tous les maillons de la chaîne. Mais Bruxelles exigera une étanchéité très grande entre les deux structures pour accepter de réformer l'ARENH » (Le Monde, 15/04/2019).

Toutefois, la loi Énergie Climat ne semble pas confirmer ces orientations concernant l'ARENH, puisqu'elle en propose une révision et non une suppression (pour l'instant). Les syndicats sont déjà opposés au projet Hercule, qu'ils mettent en lien avec la financiarisation de l'entreprise.

« La financiarisation accrue, la fuite en avant dans la libéralisation, la désintégration de l'entreprise et la privatisation de biens communs ne peuvent en aucun cas répondre aux enjeux, tant pour EDF que pour l'ensemble des citoyens. L'intersyndicale réaffirme donc son profond attachement au service public, porté par une entreprise EDF intégrée et s'oppose unanimement à la découpe et à la mise en vente d'activités structurelles pour le service public » (Communication interfédérale CGT, CFE-CGC, FO et CFDT, 24/06/2019).

Ainsi, depuis les années 2000, la situation d'EDF n'est pas stable. Pour reprendre Alter, nous pouvons caractériser cette instabilité de « Mouvement », représentant bien la « dynamique sans modèle » dans laquelle s'est engagée EDF. EDF évolue donc dans un environnement hautement fluctuant, et est grandement soumise aux décisions et jeux politiques européens et nationaux. Dans les discours tenus au sein de différentes assemblées ou commissions, J.B. Lévy a rappelé le contexte dans lequel s'inscrit EDF : « accélération de la concurrence, volatilité des prix de

⁴⁴ Intranet EDF : « Revue de Presse du 21 juin 2019 », 21/06/2019.

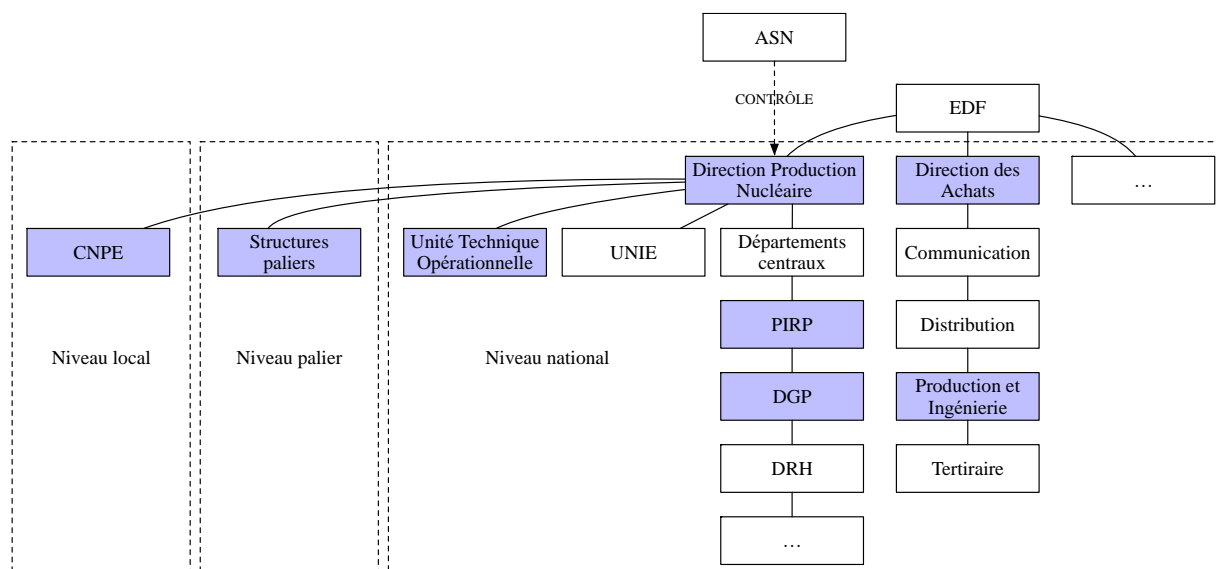
l'énergie, réglementations européennes successives, baisse rapide des coûts des énergies nouvelles renouvelables, prise de conscience de la réalité de l'urgence climatique ». Ces évolutions du contexte macro ont eu pour effet la privatisation du Groupe, pas encore totalement terminée et dont l'issue finale est encore très incertaine, une ouverture à la concurrence à un moment où EDF fait face à un pic d'investissements nécessaires (allongement de la durée de vie des centrales, adaptations aux évolutions réglementaires demandées par l'Autorité de Sûreté Nationale, etc.). On peut en effet noter (c.f. figure 13) que l'endettement financier du groupe a augmenté de façon spectaculaire après sa privatisation, contrairement aux résultats nets qui sont en baisse.

Nous ne sommes revenue ici que sur les aspects les plus récents et qui présentent le plus d'enjeux pour EDF. Nous allons à présent nous intéresser, au sein de ce groupe encastré dans un contexte économique, social et politique extrêmement complexe, à sa branche nucléaire.

1.2. Division de la Production Nucléaire : histoire, structure et tensions bureaucratiques

Aujourd'hui la Division Production Nucléaire (DPN) est organisée de la façon suivante, que nous analyserons de manière approfondie dans la suite de ce texte, et que nous rappelons ici pour en faciliter la lecture. Au-delà des différentes entités de la DPN, centrées sur la gestion des activités de maintenance et des sous-traitants au niveau national ou local, nous avons rapidement découvert le rôle majeur de la Direction des Achats. Il nous faut aussi évoquer dès maintenant l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN), qui assure au nom de l'État français la réglementation et le contrôle des activités nucléaires menées par EDF.

Figure 24. Organigramme simplifié d'EDF indiquant les directions impliquées dans la gestion des sous-traitants au sein desquelles des données ont été collectées (en bleu)



Nous explicitons ici brièvement les rôles des différents acteurs nationaux, qui sont plus détaillés en annexe45.

Tableau 15. Rôles des acteurs (en lien avec la gestion du réseau de sous-traitance)

Direction	Acteurs	Rôles
Division Production Nucléaire	Équipe Politique Industrielle et Relations Prestataires (PIRP) NIVEAU NATIONAL	L'équipe PIRP gère, au niveau national, les relations avec les entreprises sous-traitantes et les dispositifs de gestion <i>ex post</i> (détaillés dans la section III) ainsi que les dispositifs RSE. Ils pilotent aussi les relations avec les organisations professionnelles représentant les sous-traitants du réseau, établit, actualise et pilote la politique industrielle d'EDF.
	Délégation Gestion Performance (DGP) NIVEAU NATIONAL	La Délégation Gestion Performance établit les budgets prévisionnels à ne pas dépasser, appelés « budgets de référence nationaux », suit les coûts de maintenance, mène des audits financiers pour s'assurer que les budgets fixés sont respectés. Il est possible de qualifier DGP de « contrôleur financier » de la DPN.
	Unité Technique Opérationnelle (UTO) NIVEAU NATIONAL	L'Unité Technique Opérationnelle gère (entre autres) une partie du dispositif de sélection ainsi que le dispositif d'évaluation des sous-traitants.
	Unité Nationale d'Ingénierie en Exploitation (UNIE) NIVEAU NATIONAL	L'Unité Nationale d'Ingénierie en Exploitation édicte le « prescriptif de maintenance », c'est-à-dire qu'elle planifie sur plusieurs années les activités de maintenance préventives que les sites devront réaliser (fonction de planification).
	Structure Palier NIVEAU PALIER (entre le local et le national)	Les Structures Palier créent les procédures nationales de maintenance (gammes opératoires) qui devront être respectées par les opérateurs sous-traitants pour réaliser les activités de maintenance en cas 2 ₄₆ (fonction de standardisation).
	Centre Nucléaire de Production d'Électricité (CNPE) NIVEAU LOCAL	Les Centres Nucléaires de Production d'Électricité (CNPE) sont chargés de la « production », appliquent et adaptent (dans la mesure du possible) les dispositifs de gestion et les règles techniques conçus par le niveau national, et gèrent directement la relation avec les sous-traitants au niveau micro lors des arrêts de tranche (arrêt pour maintenance).
Direction des Achats	Direction des Achats Production Ingénierie (DAPI) NIVEAU NATIONAL	La Direction des Achats ne fait pas partie de la DPN. La DAPI est un département de la Direction des Achats qui établit, de concert avec l'équipe PIRP, la stratégie achats, gère les appels d'offres, les négociations et l'établissement des contrats avec les sous-traitants.

L'autorité de Sûreté Nucléaire, quant à elle, assure les missions, au nom de l'État, de contrôle de la sûreté nucléaire, de la radioprotection et de l'information des citoyens. Ainsi, elle édicte des régulations ayant trait à la sûreté que la DPN doit respecter, réalise des contrôles réguliers, et dispose d'un important pouvoir de sanction.

Cette organisation, dans laquelle coexistent des entités en charge des dimensions techniques et d'autres plus centrées sur les dimensions gestionnaires, est le fruit d'une évolution marquée par

⁴⁶ Voir la définition de l'intervention en cas 2 à la page 236 de ce document.

plusieurs étapes : d'abord celle de la croissance et de l'autonomisation de la filière nucléaire s'accompagnant d'un processus de centralisation technique et de contractualisation des performances, de mise en concurrence, et d'un accroissement de contrôles basés sur de multiples indicateurs quantitatifs. Les entités se sont autonomisées, renforcées ou affaiblies et ont été renommées.

Depuis 1946 régnait le Service de la Production Thermique (SPT), service intégré (et en représentant les 3/4) dans la Direction Production Transport (DPT), regroupant en son sein tous les modes de production d'électricité. Le personnel dédié au nucléaire avait initialement une position marginale au sein de l'organisation. Mais ses effectifs augmentèrent rapidement : de 1370 personnes en 1974, à 10 000 en 1986, et 15 000 en 1988. Le SPT a dû s'adapter à l'expansion du nucléaire : son directeur nomma deux adjoints ayant des rôles de directeurs techniques, l'un tourné vers le thermique classique, l'autre vers le nucléaire (Clément & Kenedi, 2007, p. 21). La structure, fortement hiérarchique, était – et est toujours – fondée sur une division fonctionnelle du travail, ce qui correspond à ce qu'avance la littérature sur les organisations à risques. L'une des conséquences de la division fonctionnelle est la spécialisation des acteurs. Deux types de parcours existent au sein de la DPN : des parcours transverses (qui concernent le management), et des spécialistes qui restent à leur poste.

« EDF propage beaucoup (...) le fait de, en permanence, demander à quelqu'un qui a fait de la technique d'aller dans la gestion (...) pour au final avoir une palette de compétences dans le management. Il y a des gens qui sont dans des postes projets et management parce qu'ils doivent avoir toutes les dimensions ... C'est moins sur des jobs d'expertise technique, ciblés, qui commencent comme neutronicien et finissent experts en neutronique. Chacun sa place » (Nathan, Ingénieur Technico Économique, PIRP, DPN, EDF – 28/04/2016).

Si cette caractéristique organisationnelle peut être source d'inconvénients (e.g. cloisonnements, difficultés de communication, rigidité) – Bourrier (2007) parle de « bunkérisation des collectifs » experts ou spécialistes – elle est aussi nécessaire à la sûreté, permettant de garantir que les acteurs disposent des compétences requises (Eisenhardt, 1993), et au maintien de la variété requise (Weick, 1987). Nous sommes donc en présence d'une organisation hiérarchico-fonctionnelle, définie de la sorte par Zarifian :

« Consiste, d'une part à découper les espaces d'organisation et de pouvoir de l'entreprise en fonctions et sous-fonctions (fonction commerciale, fonction production, etc.), d'autre part à hiérarchiser la prise de décision et les modes de coordination internes à chaque fonction selon un principe d'exercice de l'autorité du 'supérieur hiérarchique' » (1997, p. 81).

Entre le niveau national et local, des chefs de zone se partageaient le territoire national, tout en étant hiérarchiquement responsables des Directeurs d'Unité⁴⁷ de leur zone – ce maillon a aujourd'hui disparu, laissant une distance plus importante entre ces niveaux, et contribuant à la « fracture » observée aujourd'hui entre le terrain et le niveau national (chapitre 6).

Le Parc nucléaire de la DPN a été conçu sur le principe de la standardisation technique⁴⁸. Devant mener de nombreuses activités à caractère générique, le SPT décida de créer la division Méthodes et Techniques d'Entretien (MTE) en 1977, qui deviendra en 1981 l'Unité Technique

⁴⁷ Directeur d'Unité (DU) : Directeur de CNPE ou de Centrale Thermique.

⁴⁸ Selon quatre paliers techniques : 1300MWe, 900MWe, N4, EPR.

Opérationnelle (UTO). Celle-ci focalisa « tous les débats sur l'organisation de la maintenance d'un parc nucléaire standardisé » (Clément & Kenedi, 2007, p. 22). La question de la centralisation technique a d'abord suscité les réticences de Claude Bigeard, alors directeur du SPT, « certes soucieux de rationaliser la maintenance de l'outil nucléaire, mais [restand] attaché à la figure traditionnelle du chef de centrale, aux responsabilités très étendues » (Larroque, 1999, p. 229). Claude Bigeard trancha finalement, sous l'influence du directeur adjoint du SPT (Lucien Bertron) pour une organisation nationale ; cette décision fut considérée comme « l'acte fondateur de la centralisation technique du nucléaire » (Clément & Kenedi, 2007, p. 23). Pour ne pas trop bousculer le monde nucléaire au sein du SPT, Lucien Bertron ajouta le mot « opérationnelle » à la dénomination de l'UTO afin de bien indiquer qu'il ne s'agissait pas d'une entité hiérarchique. De plus, le terme « technique » caractérisant la centralisation a lui aussi son importance : les sites ont été petit à petit délestés des décisions, études, résolutions de problèmes, ou autres, présentant des aspects techniques.

« La centralisation qui s'instaure au SPT, se veut à vrai dire, essentiellement technique. Il est indéniable que le chef d'une centrale nucléaire n'a plus ni le pouvoir, ni la liberté d'intervenir sur ses installations » (Larroque, 1999, p. 250).

Cette centralisation a contribué à la fois à standardiser le travail des opérateurs lors des opérations de maintenance (standardisation toujours légitimée par la problématique de la sûreté – « *la standardisation c'est aussi la sûreté* » (Lucien Bertron, propos recueillis par Larroque, 1999), et à « exclure » – donc à réduire leur *voix* – les sites des principales décisions à caractère technique. Le SPT édicta une liste formelle d'activités relevant de la compétence de l'UTO – en dehors de ces activités, le Directeur d'Unité conservait son pouvoir.

« *Les problèmes techniques que rencontre un chef de centrale sont légion, et la plupart d'entre eux – hors la liste des activités spécialisées – ne remontent pas nécessairement au niveau du service central. Il lui est essentiellement demandé de ne pas apporter de modification à son matériel. Sur ce plan, il n'a plus l'initiative c'est indiscutable, mais rien ne lui interdit cependant de faire des suggestions* » (Lucien Bertron, propos recueillis par Larroque, 1999).

Cette gestion centralisée se renforça progressivement, et caractérise encore aujourd'hui l'organisation. Les activités confiées à l'UTO sont des « *activités à forte valeur ajoutée* » (Germain, Cadre Dirigeant, UTO, DPN, EDF – 15/03/2016) dont la centralisation permet de « *réduire les coûts* » (Nicole, Chargé d'affaire, DOM, UTO, DPN, EDF – 27/01/2017), mais qui peut aussi provenir d'exigences réglementaires, puisqu'une centralisation est demandée par l'ASN pour qu'elle puisse conduire une « *instruction centralisée* » (Joseph, Manager Première Ligne, DOM, UTO, DPN, EDF – 20/01/2017).

Cela est cohérent avec la littérature sur les organisations à risques, indiquant une forte centralisation en temps normal (hors situation de crise). De 500 agents en 1980 à 1600 en 1987, les services centraux (niveau national) se sont développés (Larroque, 1999, p. 219), parallèlement au pouvoir des unités d'ingénierie (technostructure).

« Une relation (...) s'est installée entre les services fonctionnels et les opérationnels, fondée sur le fait que la direction écoute ses services experts (...) et que ceux-ci ont donc un grand pouvoir indirect » (Reynaud, 1992, p. 81).

On retrouve ici les apports de Mintzberg sur le pouvoir de la technostructure dans les bureaucraties mécanistes : sans pouvoir formel, les experts possèdent un « pouvoir informel considérable, qu'ils acquièrent aux dépens des opérateurs, mais aussi des membres de l'encadrement de premier niveau puisque la standardisation 'institutionnalise' une bonne part de leur travail » (1982, p. 283). Cette standardisation des tâches du bas de la ligne hiérarchique (mais aussi des centres opérationnels) ôte à celle-ci sa « zone de responsabilité des contrôles et des décisions », dans le but de « remplacer les contrôles personnels par des contrôles bureaucratiques » (Mintzberg, 1983, p. 201). Nous verrons dans la suite de ce paragraphe les effets que cela a sur la ligne hiérarchique opérationnelle.

L'Unité Nationale d'Ingénierie en Exploitation (UNIE) peut émettre des recommandations (pour faire évoluer une méthode, un équipement...) mais aussi des prescriptions (qui sont la traduction en interne des exigences de l'ASN) – la contrainte de sûreté venant ainsi modifier le rôle des experts de la technostructure en leur conférant un pouvoir formel.

« L'UNIE peut à la fois émettre des recommandations sans forcément émettre des prescriptions. Il peut y avoir à la fois des évolutions qui sont réglementaires, imposées par l'ASN, mais il peut y avoir également lors de Directoires Maintenance, une demande d'évolution de la maintenance, d'un point de vue ... Une recommandation, on ne l'impose pas. Donc c'est généralement l'UNIE qui formalise par courrier aux concepteurs du cahier des charges [local] des attendus en termes d'évolution de la prescription sur une prestation » (Benjamin, Cadre dirigeant, DGP, DPN, EDF – 11/05/2017).

Les sites doivent respecter les prescriptions de la technostructure, non sous peine de sanction interne, mais sous peine de sanction de l'ASN qui peut par exemple arrêter des réacteurs. C'est donc la menace d'une sanction externe, mais aussi la culture sûreté (associée à l'attitude interrogative, à la vigilance partagée, etc.) dont sont imprégnés les opérateurs, qui permettent de faire respecter les règles édictées par la technostructure.

Les Directeurs des Unités étaient choisis par le directeur du SPT dans un esprit de délégation et d'autonomie, avec pour contrepartie de rendre des comptes régulièrement au national : la coordination par la standardisation des résultats était donc déjà en place. Le contrôle des résultats est effectué a posteriori et en termes quantitatifs. Aujourd'hui, les deux indicateurs principaux de mesure de la performance sont le nombre et la gravité des non-qualités (sert aussi à évaluer les entreprises sous-traitantes) et la durée des arrêts de tranche.

« L'enjeu aujourd'hui du Parc c'est de limiter les NQM [non-qualité de maintenance] et de maîtriser la durée des arrêts de tranche » (Ludovic, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 25/02/2016).

De nombreux autres indicateurs sont en place, et les critères d'évaluation sont soumis pour validation par les équipes de pilotage des processus ou des différentes directions de la DPN (support logistique) à la Direction de la DPN (sommet stratégique).

« On dit 'voilà les différents critères qui nous permettent d'avoir une notation'. Ces critères, on les a fait valider en amont par la Direction du Parc, en disant nous on pense que si on travaille là-dessus, on va mesurer une performance et en plus il y aura une équité de mesure sur l'ensemble des sites, et après ça nous permettra d'avoir des plans d'action et d'améliorer sur la durée

l'efficacité des contrats. Donc ce n'est pas trop contestable » (Axel, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 24/03/2016)

La standardisation des résultats (quantitatifs et qualitatifs) permet le *benchmark* des sites, c'est-à-dire une inter-comparaison entre eux et ainsi leur mise en compétition. Le *benchmarking* est un dispositif de gestion qui sert à « chiffrer les écarts de performance, et à inciter les suiveurs à se comporter comme le plus performant d'entre eux » (Jany-Catrice, 2012, p. 109). Le principal danger est issu de comparaisons décontextualisées, portant uniquement sur des chiffres.

« On se fait des classements, on se compare, tous les sites ont besoin d'être comparés » (Axel, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 24/03/2016).

« Il y a des sites qui sont meilleurs. Il y a des sites qui font moins de non-qualités de maintenance. Il y a des sites qui respectent les durées d'arrêt de tranche. Donc il y a des organisations qui sont plus performantes sur les sites » (Germain, Cadre Dirigeant, UTO, DPN, EDF – 15/03/2016).

On peut analyser dans les propos de Germain une tendance à la normalisation, c'est-à-dire à la réplication des organisations et des pratiques jugées comme les plus performantes sur les autres sites : les indicateurs quantitatifs agissent bien sur le réel, transformant les organisations de façon à obtenir de meilleurs résultats. Les sites en tête du classement sont récompensés par des trophées attribués lors du Challenge DPN (journée lors de laquelle chaque site présente ses innovations et ses résultats).

« Depuis quelques années, il y a des prix attribués pour les sites côté sécurité, côté production, etc. » (Gabriel, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 28/02/2016).

Le *benchmark* permet d'instaurer des pratiques concurrentielles là où il n'y en avait pas, et s'ajoute aux formes de coordination qui préexistaient jusqu'alors, comme la confiance ou la coopération. C'est ce que l'on peut déduire des propos de l'acteur local ci-dessous, qui explique que puisque les sites sont en compétition, il lui est demandé par sa hiérarchie de ne pas divulguer certaines informations aux autres sites.

« J'ai expliqué ça à mes collègues des autres centrales qui m'ont dit 'ah oui tiens ça ce n'est pas idiot (...)', et maintenant ils le font, et ils s'en sortent très bien. (...) Un des directeurs m'a reproché d'avoir été... Parce qu'avant on était les meilleurs, on recevait la récompense, maintenant on est tous sur le même pied d'égalité, il n'y a plus de récompense à avoir. Il ne faut pas trop en dire non plus » (Rodolphe, Pilote logistique, Site 1, DPN, EDF – 09/05/2016).

L'un des buts (théorique) de ce système de contrôle par les résultats est d'éviter la supervision directe, et ainsi de laisser une plus grande autonomie aux sites (Mintzberg, 1982, p. 150).

« Les centres de production nucléaires (...) bénéficient d'une autonomie indéniable dans les domaines de la gestion des effectifs, des mutations de personnel, ou du contrôle des coûts » (Larroque, 1999, p. 253).

« Je ne fais pas d'ingérence dans l'organisation du site. Je ne dis pas au site 'vous ne devez pas faire comme ça'. Il n'y a jamais de solution idéale » (Axel, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 24/03/2016).

Cette autonomie des sites, principalement organisationnelle, a contribué à leur différenciation : on ne manage pas à Fessenheim comme on manage à Blayais. Ils possèdent chacun les fonctions nécessaires à la réalisation de leurs opérations, ce qui minimise leur interdépendance mais a aussi contribué à créer des cloisonnements inter-sites.

« Chaque centrale a tendance à être complètement derrière ses barbelés (...), assez attachée à son mode opératoire et à son fonctionnement, parce que c'est son histoire, parce que c'est son habitude » (Ted, Responsable Agence Régionale d'Achats Production, DAPI, EDF – 14/03/2016).

Des « spécificités locales » de tous ordres se sont mises en place. Ainsi, même si on leur trouve des ressemblances, chacun a son organisation, son identité, sa culture, son histoire. Il n'est d'ailleurs pas rare d'entendre les opérateurs sous-traitants exprimer leurs préférences pour certains sites, ni d'entendre les agents EDF vanter les mérites de leur site. Comme nous le verrons plus loin, la tendance actuelle est de réduire au maximum les disparités inter-sites *via* un processus de normalisation des pratiques.

À partir du début des années 1980, le niveau national va tenter de s'insérer un peu plus dans les décisions prises par les sites (ce que nous appelons la « centralisation organisationnelle », pour la différencier de la centralisation technique), tandis que la centralisation technique continue de se renforcer. Petit à petit, la centralisation augmente donc et une impression dominante gagne les esprits : « la centralisation du SPT est devenue excessive » (Larroque, 1999, p. 258). En 1984, le Président et le Directeur Général de l'époque tiennent, dans une note commune, le discours suivant :

« Notre fonctionnement doit être fondé sur (...) la délégation explicite des responsabilités au plus près de l'action, en précisant les pouvoirs, les degrés de liberté, et les objectifs à atteindre. Dans ce cadre, chaque délégataire est responsable des décisions qu'il prend et dont il rend compte a posteriori et chaque délégant doit avoir autant de souci d'apporter son aide aux initiatives de ses subordonnés que d'en contrôler les résultats » (Rapport d'activité du SPT, 1984, p. 101, cité par Larroque, 1999, p. 259).

Suite à cette communication naissent les contrats de gestion (aujourd'hui appelés Contrats Annuels de Performance Site – CAPS), qui comportent des objectifs négociés entre le national et les Directeurs d'Unités.

« On négocie avec la [direction de la] DPN chaque année notre contrat de performance, c'est-à-dire nos objectifs dans tous les domaines pour l'année qui va suivre, c'est un processus annuel, contractuel et annuel » (Albert, Directeur d'Unité, Site 1, DPN, EDF – 17/05/2016).

Les contrats de gestion comprennent des aspects budgétaires, communicationnels, de formation, et d'organisation des sites. Ainsi commencent, au nom de l'autonomie (encadrée), à se développer les relations contractuelles au sein de l'entreprise EDF, signes des débuts de l'ère du *New Public Management* auquel EDF n'a pas échappé, et donc du développement naissant d'une bureaucratie marchande. L'autonomie locale reste encore aujourd'hui très relative, puisque le niveau national dicte *in fine* (même si les acteurs nationaux disent qu'ils « conseillent » ou « suggèrent ») les orientations et les organisations des sites.

« Dans le référentiel on [niveau national] leur [niveau local] dit 'voilà les axes sur lesquels il faut travailler', puis en même temps on leur dit dans l'organisation et dans le reporting, on leur a suggéré telle organisation qui a fait ses preuves sur différents sites. On leur dit : un marché à enjeux, il faut un directoire, qu'il soit composé de ça, voilà les indicateurs que vous pouvez trouver, piloter, ou suivre, on leur donne ces conseils-là » (Axel, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 24/03/2016).

Lorsque les résultats ne sont pas ceux attendus, la main du national se fait plus forte et indique clairement les orientations que le site doit adopter.

« *Il faut que le pilote rende des comptes à quelqu'un et qu'effectivement on puisse lui dire 'ça ce n'est pas bon, il faut que tu repartes dans telle direction', etc.* » (Axel, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF - 24/03/2016).

Au départ, le débat portait plutôt sur la centralisation technique ; il resta principalement une affaire de point de vue jusqu'en 1989, année durant laquelle deux événements ayant eu un fort retentissement médiatique⁴⁹ ont remis en cause l'organisation de la maintenance des centrales nucléaires françaises. Les ministres de tutelle d'EDF ainsi que le Service Central de Sûreté des Installations Nucléaires (SCSIN, ancien service de l'ASN) préconisent une « analyse critique de l'ensemble de l'organisation et des moyens mis en œuvre pour assurer la qualité des opérations de maintenance » (Foasso, 2003, p. 574), ce traitement devant passer par « l'amélioration de la définition des opérations de maintenance dont les plus importantes doivent être définies au niveau central et appliquées ensuite à l'ensemble du Parc. Sont également préconisés le renforcement de la préparation et du suivi des opérations confiées à des sous-traitants lors des arrêts de tranche, l'amélioration du retour d'expérience qui nécessite plus de rapidité et d'exhaustivité, et le renforcement du poids des structures destinées à assurer la sûreté à l'intérieur des centrales » (ibid., reprenant le Rapport d'activité du SCSIN, 1989, p. 65) : ce qui est facilement traductible en termes organisationnels par plus de standardisation, un poids plus important de l'ingénierie au niveau local (décentralisation technique), plus de contrôle, et un système de communication nécessitant une meilleure remontée des informations (notamment via le Retour d'Expérience (REX)).

Une réflexion fut donc engagée au sein du SPT, qui donna naissance au rapport Noc (1990). Le directeur du SPT présenta les mesures prises par son service devant le SCSIN (19/02/1991). À la question : « comment réaliser un progrès significatif en matière de qualité et de sûreté d'exploitation de la maintenance ? », le rapport répondait en distinguant l'interne de l'externe :

- En interne : le rapport préconise principalement (nous ne détaillerons pas les autres points) un allègement des tâches des services d'ingénierie nationaux qui étaient totalement engorgés, compensé par une augmentation de l'ingénierie (du nombre d'ingénieurs consacrés à l'analyse et à l'expertise) sur les sites, afin de permettre la création d'une activité de préparation, de contrôle et d'analyse des opérations de maintenance sur les sites, c'est-à-dire la création de noyaux d'experts locaux (décentralisation de la technostructure). Cependant, aucune augmentation d'effectifs n'est à l'ordre du jour : cela annonce donc, de façon implicite, la transformation du métier de technicien de maintenance EDF. Comme le précise Bernard Noc (auteur du rapport) : « *Chaque site s'est quelque peu retrouvé noyé, dans le domaine de la sûreté entre autres, au sein de l'ensemble du Parc, n'ayant plus ni la force de réflexion, ni d'ingénierie propre* » (propos retranscrits par Larroque, 1999, p. 128) ; d'où la nécessité de redonner les moyens aux sites d'exercer des responsabilités techniques et de réduire

⁴⁹ Anomalie de fonctionnement des soupapes de sécurité du circuit primaire, site de Gravelines, incident de niveau 3 ; présence anormale de bouchons sur un circuit de sûreté, site de Dampierre, incident de niveau 2. Pour plus de précision sur ces événements, se reporter à la thèse de doctorat de Cyril Foasso, 2003.

le niveau d'intervention des experts des services centraux. Il semblerait que la même année fut créée l'Ingénierie du Parc en Exploitation (IPE, ancien UNIE), deuxième unité nationale d'ingénierie de la DPN – mais nous n'avons trouvé que très peu d'informations à ce sujet que nous ne pouvons donc développer.

- En externe : les activités de maintenance sont déjà sous-traitées depuis quelques années, mais il semblerait que ce soit ce rapport qui ait fait basculer le choix entre le faire et le faire-faire, évitant une concertation conflictuelle avec les organisations syndicales. La sous-traitance est prônée au travers de cette phrase : « pour des raisons économiques évidentes dans le cadre du bon et plein emploi, une part importante de ces activités (manutention combustible, traitement des déchets solides, assistance chantier qui comprend la laverie, la décontamination, le nettoyage, le montage des échafaudages) doit être sous-traitée, la maîtrise de ces activités étant assurée par la préparation et le contrôle technique de celle-ci » (Rapport Noc).

Ce choix de la sous-traitance, porté par le projet de réorganisation de la maintenance du SPT, a été par la suite vivement critiqué par les organisations syndicales, dénonçant la transformation des techniciens EDF en « contrôleurs, managers », la « course permanente à laquelle sont soumis les salariés » lors des arrêts de tranche, qui conduit à un « recours massif à la sous-traitance en cascade, à la dégradation des conditions de travail et de la sûreté » (Foasso, 2003, p. 581, reprenant le dossier de presse « Sûreté Nucléaire » de la FNE-CGT distribué lors de la conférence de presse du 29 juin 1990). La sous-traitance est comparée à un « fléau » entraînant un « transfert de compétences particulièrement grave » (ibid.). Nous reviendrons sur le sujet de la perte de compétences technique des agents EDF dans le § 3.2.3.1 de ce chapitre et dans le § 1.4.3 du chapitre 6.

Ainsi, la structure organisationnelle a évolué : le centre opérationnel de la DPN (opérateurs de maintenance) se retrouve chargé d'organiser et de surveiller, par des moyens non hiérarchiques, un autre centre opérationnel composé de sous-traitants. On se retrouve donc avec un centre opérationnel donneur d'ordre (DPN) qui organise (avec la ligne hiérarchique sous-traitante) le travail du centre opérationnel sous-traitant.

Toujours pendant la même période, EDF connut de mauvais résultats financiers, en grande partie dus au nucléaire : le SPT était devenu tellement complexe et incohérent qu'il était difficile d'en maîtriser l'évolution, tellement cloisonné qu'il était difficile de l'ouvrir à l'environnement économique ; l'amélioration de la sûreté demandait un surcroît d'investissement dans la formation, les arrêts de tranche s'allongeaient, la disponibilité des installations diminuait, tandis que la baisse du prix des matières premières permettait au thermique classique de faire son retour. Le Directeur Général d'EDF de l'époque (Jean Bergougnoux) prit alors la parole en 1990 devant les dirigeants du SPT, et tint ces propos :

« Il me paraît inéluctable qu'il y ait aujourd'hui une spécificité nucléaire, parce que les problèmes qu'elle traite sont d'une nature particulière à cause de la sûreté, de la sécurité, de la médiatisation, et parce que les unités de production nucléaire font partie intégrante du cœur du système électrique » (propos restitués par Clément & Kenedi, 2007, pp. 73-74).

Pierre Carlier, qui avait pris la tête du SPT en 1989, mit en place une série de réformes dont l'aboutissement répondra au souhait de Bergougnoux : la fin du SPT. C'est ainsi que le 1^{er}

juillet 1992, ce dernier fût scindé en deux : le pôle Exploitation du Parc Nucléaire (EPN) (aujourd'hui Division Production Nucléaire) consacrant le nucléaire et reconnaissant son autonomie au sein de l'organisation EDF, et le pôle des productions thermiques à flamme et Hydraulique. La même année, les contrats de gestion furent entérinés par la stratégie d'EDF.

« Les réformes de structures induisent chaque unité à être gérée comme un Centre de résultat. Cette plus grande autonomie s'accompagne d'un nouveau mode de relation à l'intérieur de l'entreprise : le contrat. (...) Dans ce cadre, chaque Unité établit son Plan Stratégique et s'engage, lors de la signature de son contrat de gestion à trois ans, sur la réalisation d'objectifs en termes de service, productivité, de développement et de qualité. Ce mode de relation doit assurer, à la fois, le maximum d'autonomie aux Unités et la plus grande cohésion de l'entreprise » (Document stratégique EDF, 1992).

Ce plan stratégique fait allusion à plusieurs étapes de transformation de l'entreprise EDF.

« La première étape, modifier les structures, est la plus facile. La seconde étape, décentralisation et contractualisation, est en marche. Il restera ensuite la troisième étape qui consiste à transposer dans les unités les nouvelles méthodes de management » (Document stratégique EDF, 1992).

La contractualisation transforme les sites en centres de résultats devant respecter un contrat d'objectifs quantitatifs. C'est la logique contractuelle qui fut donc, chez EDF, « le moteur d'une modernisation des structures, qui cherche à transformer l'organisation bureaucratique fonctionnelle au profit du pilotage par objectifs » (Martin, 2012, p. 95). Cette logique contractuelle, d'abord instaurée entre le national et les sites, s'étendra ensuite aux plus bas niveaux de la hiérarchie. La ligne hiérarchique opérationnelle est responsabilisée par des contrats d'objectifs sur chacun de ses différents domaines : les responsables doivent construire avec leurs équipes des projets d'équipes qui conduiront à des contrats de performance (ibid.).

On retrouve bien le *New Public Management* (NPM) et ses prolongements encore très actuels. Ainsi, on observe deux conséquences du courant néolibéral sur l'entreprise EDF, et particulièrement sur sa Division Production Nucléaire : le mouvement d'externalisation de la maintenance des installations ; mais aussi le renforcement des capacités de régulation et de contrôle interne (que nous aborderons dans la suite de ce paragraphe), ainsi que l'évolution vers une re-centralisation organisationnelle (e.g. logique contractuelle, audits, etc.) sous couvert d'une pseudo décentralisation technique – réimplantation d'ingénieries locales (décentralisation technique aujourd'hui de plus en plus faible avec la création des Structures Palier sur lesquelles nous reviendrons dans le § 2.4).

Un autre document stratégique (1993-1995) avance plusieurs points intéressant notre sujet.

« L'aspiration de chacun à se sentir davantage responsable dans son action de tous les jours, dans son devenir et dans la construction de l'EDF de demain ; évolution heureuse qui doit libérer l'initiative et être source de progrès. Nous devons lui permettre de s'exprimer, à tous les niveaux et pour chaque agent. Le développement, l'épanouissement et la reconnaissance des hommes et des femmes sont des valeurs durables de l'entreprise. Pour les faire progresser aujourd'hui, nous devons imaginer des solutions nouvelles conciliant ambitions sociales et économiques » (EDF, 1993).

Une section entière de ce document s'intitule « Libérer l'initiative », prônant la souplesse et la décentralisation via une réforme managériale. L'objectif avancé est que « l'entreprise puisse

réagir efficacement et rapidement à toute dérive interne » : donc, plus de contrôle sous couvert d'autonomie ? Le NPM est ainsi bien reconnaissable, puisque, comme nous l'avons montré dans le Chapitre 2, il est représentatif de cette tension entre contrôle et autonomie / responsabilisation. Ce passage est aussi intéressant en ce qu'il nous laisse imaginer une possibilité de management participatif, auquel EDF n'a pas non plus échappé dans les années 1980 : groupes d'expression, cercles de qualités et projets d'entreprises ont bien été de mise. Les seules traces que nous en avons trouvées résident dans le travail doctoral de Martin, qui écrit qu'il était question « d'assouplir la logique planificatrice et descendante », « de favoriser l'implication de l'ensemble de l'encadrement dans un 'projet' commun » (2012, p. 94). Mais le management participatif n'échappe pas à la règle de la DPN : il est décidé d'en haut, le projet commun est défini et lancé par le national (ibid.), et l'encadrement se voit attribuer uniquement un rôle d'animation et de mobilisation (p. 122). Ces tentatives pour tenter d'alléger la « pesante verticalité des organigrammes institués » (p. 94) furent vaines.

Dans un communiqué portant sur la mise en place des méthodes du *New Public Management* au sein de la DPN, le syndicat Force Ouvrière (1996) relate les effets délétères de ces pratiques qui consistent à « singer le privé, mais le privé archaïque », effets bien connus aujourd'hui. D'abord, le retour du taylorisme sous couvert de « libération des initiatives, [de] décentralisation des responsabilités, [du] raccourcissement des lignes hiérarchiques ». Ensuite, la responsabilisation accrue des agents « sans [leur] accorder les moyens d'assumer [leur] mission », pouvant entraîner des risques psychosociaux. Enfin, l'individualisation des modes de gestion des agents *via* l'introduction de la rémunération au mérite pour les dirigeants et pour certains cadres. Au niveau opérationnel, « l'adoption d'une forme de rémunération par équipe [conduit] chaque groupe à privilégier ses propres intérêts au détriment de ceux de l'entreprise (guerre des clans) ». Dans la continuité de l'individualisation, le niveau national ayant finalement supprimé les primes collectives au niveau local, certains sites les ont remplacées par des primes individuelles.

« Il y avait une prime sécurité pour les agents EDF qui était en fonction des résultats sécurité et d'un certain nombre de critères (...). La direction du Parc ne veut plus de ce type d'accord, car ils ont mis en place un système de primes identique sur tous les sites et ne veulent pas que les sites aient des systèmes de primes différents. Comme avec ce système, on ne peut plus mettre de primes collectives, la direction du site a dit 'on va mettre en place un système pour encourager les initiatives individuelles pour améliorer la sécurité' » (Alice, Appui DGPI, Site 1, DPN, EDF – 11/05/2016).

Pour en revenir à sa structure, la DPN présente de nombreux aspects de la forme divisionnelle (Mintzberg, 1982). Elle est composée d'un niveau national qui comprend :

- Un sommet stratégique : la direction de la DPN, aussi appelée la « tête de la DPN » par les sites, qui fixe les objectifs stratégiques et opérationnels pour l'ensemble de la division. Elle détermine la stratégie de l'ensemble de l'organisation, alloue les ressources financières, nomme et remplace les directeurs de division (Mintzberg, 1982, p. 344).
- Une technostructure : les unités d'ingénierie (UTO, UNIE) qui regroupent des moyens qu'il a été jugé (par la direction de la DPN) « plus judicieux de mutualiser plutôt que de les disséminer – ou de les multiplier – sur chaque site » (Hutin, 2016, p. 88). La

centralisation technique se poursuit encore aujourd'hui puisque les Structures Palier (voir § 2.4) centralisent (par palier, et non au niveau national) la compétence de création et de modification des processus de travail (gammes opératoires), qui étaient l'apanage des sites.

- Un support logistique : il s'agit ici des différentes équipes de direction (e.g. DRH, DGP, etc.) et des équipes de pilotage des macro-processus qui seront détaillés plus bas. C'est le support logistique qui conçoit le système de contrôle des performances, qui est validé par la Direction de la DPN.

Elle comprend aussi un niveau local, composé de 19 centrales nucléaires. Dans la littérature, les divisions (sites) « ont le pouvoir de gérer leurs propres affaires : elles contrôlent les opérations et déterminent les stratégies pour les marchés qui sont placés sous leur responsabilité » (Mintzberg, 1982, p. 344). La répartition des pouvoirs entre le niveau national et local de la DPN semble être plus floue. Si les sites ont une certaine autonomie organisationnelle, celle-ci reste étroitement encadrée. Chacun conçoit sa propre stratégie (Plan Stratégique d'Unité (PSU)), qui intègre le projet de la DPN (Génération 420), et qui est validée par le niveau national (sommet stratégique et support logistique). Dans le cadre du CAPS (Contrat Annuel de Performance Site) et du PSU, les sites peuvent prendre « toutes les décisions nécessaires pour obtenir les performances attendues » (Manuel Qualité de la DPN). Au niveau local, les sites possèdent chacun :

- Un sommet stratégique local : direction du site qui décline les orientations stratégiques nationales en fonction des spécificités de son site, négocie les objectifs locaux en accord avec le niveau national (CAPS), et établit un PSU. Les sites disposent d'une certaine autonomie pour mettre en place les moyens leur permettant d'atteindre les objectifs fixés dans le cadre de la négociation entre la direction nationale et locale ;
- Un support logistique : il s'agit des équipes correspondantes des différentes directions ou macro-processus nationaux : équipe RH, équipe Politique Industrielle, etc. Elles sont situées au niveau de la direction du site.
- Une technostructure : il s'agit principalement des services d'ingénierie comme le service fiabilité, méthodes, etc. ;
- Un centre opérationnel et une ligne hiérarchique : il s'agit des « métiers » qui comprennent à la fois le centre opérationnel (chargés de surveillance et chargés d'affaires) et la ligne hiérarchique (du Chargé d'Affaires Projet au Chef de Service).

En période d'arrêt de tranche, les sites s'apparentent à des bureaucraties mécanistes. Ils sont structurés par fonction, le mode de coordination principal est la planification et la standardisation des procédés de travail, et les opérateurs sous-traitants (principalement ceux qui appartiennent à des entreprises en situation d'asymétrie défavorable par rapport à EDF) ont peu, voire pas, de marge de manœuvre pour réaliser les activités. Mintzberg (1982, p. 348) note qu'en l'absence d'une diversité des produits ou des services (ce qui est le cas pour la DPN), la divisionnalisation est incomplète et le siège centralise une grande partie des décisions et des fonctions support, afin de « donner à toutes les divisions des normes opérationnelles communes », réduisant de façon importante l'autonomie des divisions. La structure s'apparente ici à celle d'une « bureaucratie mécaniste intégrée », que Mintzberg appelle aussi la « bureaucratie à clones » : c'est un hybride entre une structure divisionnalisée et une

bureaucratie mécaniste. La tendance à adopter des formes mécanistes pour les configurations divisionnelles est d'autant plus forte que le pouvoir est situé à l'extérieur de l'organisation (Autorité de Sûreté Nucléaire) : plus ce contrôle externe est puissant, plus la structure de l'organisation est centralisée et formalisée.

Si la structure de la DPN semble ainsi présenter de nombreux aspects de la forme divisionnelle, certaines spécificités organisationnelles, mais aussi de l'activité de maintenance, s'intègrent mal dans cette configuration, ce qui crée des tensions.

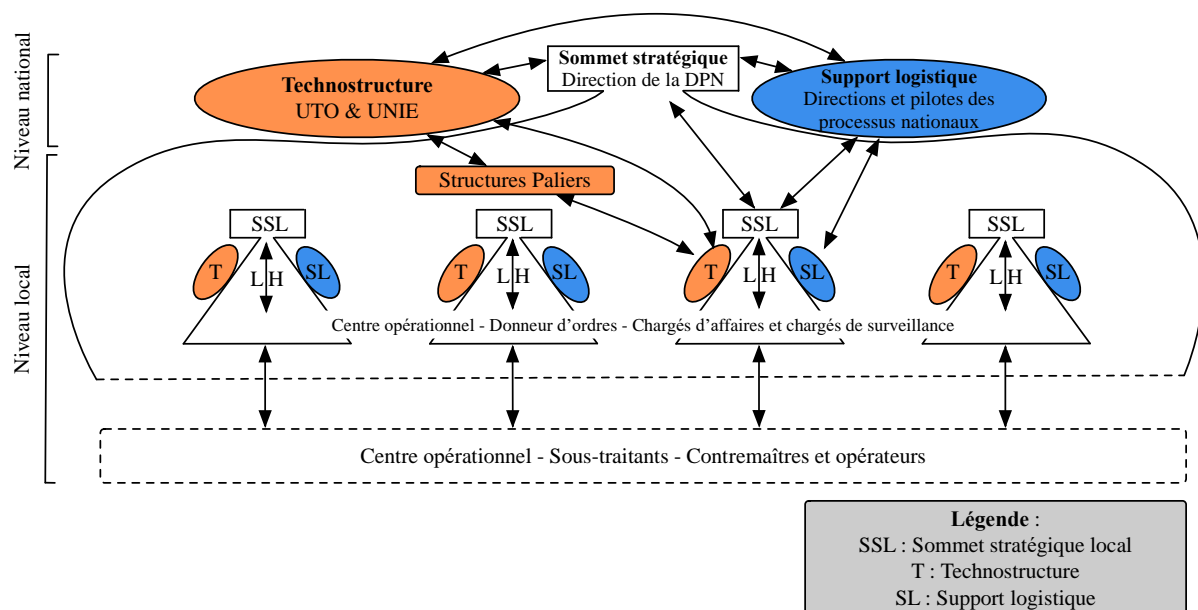
Tableau 16. La DPN, structure divisionnelle composée de bureaucraties mécanistes (en couleur ce qui ne correspond pas à la théorie et qui peut créer des tensions)

Caractéristiques de la structure divisionnelle	Caractéristiques de la DPN
Dispersion et duplication des fonctions opérationnelles.	Chaque site possède les mêmes fonctions (RH, Communication, Gestion des prestataires, etc.).
Décentralisation importante du siège envers les divisions : chaque division dispose des pouvoirs nécessaires à la prise de décision concernant ces opérations.	La décentralisation n'est qu'organisationnelle (et très encadrée). Les CNPE peuvent s'organiser comme ils le souhaitent pour atteindre les objectifs fixés par le national, dans un cadre précis défini ou négocié avec le national. Ils n'ont en revanche pas d'autonomie concernant la partie technique des travaux, ni sur les dates d'arrêt de tranche.
Coordination par standardisation des résultats.	Mode de coordination permettant au niveau national de coordonner la production des 19 sites : standardisation des résultats. Les sites sont évalués selon des objectifs de performance contractualisés.
Environnements ni trop complexes, ni trop dynamiques.	L'environnement d'EDF devient de plus en plus complexe et dynamique.
Caractéristiques des divisions (bureaucraties mécanistes)	Caractéristiques des CNPE
Tâches du centre opérationnel peu spécialisées et routinières.	Centre opérationnel DPN Travail d'organisation et de surveillance des activités sous-traitées. Tâches soumises aux aléas, personnel formé.
	Centre opérationnel sous-traitant Deux types de tâches de maintenance : - Peu spécialisées (ex : nettoyage, laverie, ouverture des capacités, ...); - Hautement spécialisées. Toutes les tâches sont soumises aux aléas. Le personnel de maintenance est majoritairement formé (sauf exception pour les travaux peu spécialisés) et régulièrement habilité pour réaliser leurs activités.
Pouvoir de décision fortement centralisé et hiérarchisé.	Le pouvoir de décision est centralisé au niveau du sommet stratégique local (qui traite, pour résoudre les difficultés, avec le niveau national).
Coordination par standardisation des processus.	Mode de coordination dominant pour réaliser les travaux de maintenance : coordination par standardisation des processus et

	planification des activités réalisées par le centre opérationnel sous-traitant.
--	---

Les modèles de Mintzberg étaient adaptés aux organisations intégrées des années 1980. Il convient de retravailler le schéma classique en l'adaptant aux organisations réseaux. Nous représentons ci-dessous la structure de la DPN, à mi-chemin entre structure divisionnelle et bureaucratique, et présentant la particularité d'avoir deux centres opérationnels : un centre opérationnel interne (chargé d'affaires et de surveillance) chargé de l'organisation du travail du centre opérationnel externe (opérateurs sous-traitants) réalisant les activités de maintenance. Les Structures Palier sont le seul changement récent qui soit survenu depuis les années 1990.

Figure 25. Structure de la DPN, inspirée des représentations de Mintzberg



Mintzberg décrit une « division nette du travail entre siège et division », avec une communication entre ces niveaux de nature formelle, « limitée à la transmission des normes de performance du siège aux divisions et des résultats de performance dans le sens inverse » (Mintzberg, 1982, p. 343).

Commençons par la division du travail au sein de la DPN. Celle-ci est très marquée, et reprend les principaux « apports » de Taylor qui consistent à séparer le travail d'exécution du travail de conception et de planification. Les concepteurs des règles techniques (technostructure) sont séparés du niveau local (nous verrons dans le chapitre 6 qu'il existe aussi des « préparateurs » locaux dont le travail est de rédiger et de faire évoluer certains documents techniques, mais que ces tâches sont de plus en plus centralisées), tout comme les concepteurs de l'organisation (support logistique). Comme le fait remarquer Martin, la division du travail est partout observée entre conception, planification, exécution et encadrement (2012, p. 122). Ainsi s'appliquent aux sites des règles techniques, gestionnaires, et une planification (dans notre cas, des activités de maintenance et des arrêts de tranche – précisons que les sites restent libres d'organiser leurs journées lors des arrêts de tranche en fonction des activités planifiées par le niveau national) auxquelles ils n'ont pas été associés. Comme l'avance Bourrier (1999), cette division sera l'une des causes de l'incomplétude des prescriptions et donc des écarts commis par les deux centres opérationnels. Le modèle techniciste décrit par la littérature des années 1990-2000 sur les

centrales nucléaires s'applique donc toujours : malgré les nombreux travaux de recherche ayant mis en lumière les difficultés qu'engendrait cette division du travail, la DPN continue sa chasse aux écarts à la règle, mettant en œuvre des contrôles de plus en plus nombreux plutôt qu'une révision de la méthode de conception des procédures.

Ensuite, la communication entre le niveau national et le niveau local de la DPN est très formelle (e.g. *via* des *reportings* ou au sein de différents comités), chaque responsable local (Responsable RH, Responsable Politique Industrielle, etc.) étant en lien avec ses référents nationaux ; ce qui correspond bien aux structures bureaucratiques de Mintzberg (1982, p. 285). Notons que l'arrivée d'experts au niveau national de la DPN (sommets stratégiques et support logistique) ne s'opère généralement pas par recrutement externe, mais que ces directions sont composées d'acteurs ayant pour la majorité fait leur carrière à la DPN : du local vers le national. Certains ont donc encore des contacts avec leurs anciens sites. Au-delà des relations formelles, il existe bien entendu des relations informelles. Toutefois, elles sont peu nombreuses (par exemple, un acteur national provient d'un site et non des 18 autres, avec lesquels il aura moins de liens).

« Je suis en relation avec la DPN, ça se passe un peu à tous les niveaux, je suis en contact avec la tête de la DPN, les directeurs ici sont en relation avec on va dire ... en fait chaque domaine a un référent au niveau de la DPN qui gère des équipes » (Albert, Directeur d'Unité, Site 1, DPN, EDF – 17/05/2016).

« Cette animation c'est des audios, des informations descendantes, un sujet technique présenté généralement par des entités et plutôt UTO, et un tour de table, et ramenez les gens sur une matrice qui dit 'posez-vous les questions essentielles sur le processus MP9', c'est ce qui nous intéresse » (Axel, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 24/03/2016).

Les responsables locaux remontent les résultats de façon hebdomadaire, mensuelle, et trimestrielle.

« Le CAP [Contrat Annuel de Performance] de la division fait l'objet d'un suivi mensuel au travers du tableau de bord de la DPN : reporting et effet zoom en cas de dérive. Une revue de performance est organisée entre le management de la DPN et la direction de l'unité, jusqu'à 4 fois par an » (Manuel Qualité de la DPN).

Les responsables locaux gèrent (entre autres) les multiples reportings demandés, le suivi des macroprocessus, ainsi que les audits du national. Ces nombreuses informations permettent une intervention de la Direction de la DPN dans la gestion des sites, ce qui contribue à en limiter l'autonomie.

« Le dispositif de suivi et d'évaluation des unités mis en place, complété par les visites managériales et audits internes et externes, permet la détection des sites en retrait dans un ou plusieurs domaines de performance ; dans ce cas, un partage en ED [équipe de direction] sur les causes possibles des dysfonctionnements peut conduire à la mise en suivi rapproché de l'unité, à l'élaboration d'un plan d'action, suivi d'une phase de surveillance afin de mesurer l'efficacité du déploiement des actions et des appuis apportés » (Manuel Qualité de la DPN).

On peut facilement faire une hypothèse permettant le rapprochement entre cette situation et la « surveillance renforcée » ainsi que la « mise au plan d'action » des sous-traitants lorsque ces derniers ne sont pas assez performants du point de vue des indicateurs (voir § 3.2.3.3). Ainsi, les mêmes méthodes semblent être appliquées pour gérer les sous-traitants et les sites lorsque

ces derniers rencontrent des baisses de performance : ce sont donc bien les méthodes de la bureaucratie marchande qui s'appliquent au sein même de la DPN.

Les réunions formelles (essentiellement audios, en plus d'une ou deux réunions annuelles en présentiel) entre le niveau national et les responsables locaux sont toutefois considérées comme insuffisantes par ces derniers, comme nous l'explique un Responsable RH local.

« Je pense qu'il faudrait qu'on ait, au moins une fois par mois, une journée complète pendant laquelle on échange au niveau national sur des sujets particuliers, par petits groupes et ne pas le faire sur une audio entre 18 et 19h après une journée pendant laquelle on a réglé tout un tas d'emmerdes. Je pense qu'on n'est pas assez associés, les filières RH des unités, aux différentes grandes orientations, sur les phases diagnostic. Ce n'est pas décider à la place de celui qui a la charge de décider, mais d'être un peu plus en éclairage sur ce qui peut être mené, sur ce qui sera mené d'intéressant dans les années à venir » (Jérôme, Responsable Ressources Humaines, Site 2, DPN, EDF).

Lorsque nous leur avons demandé ce que cela changerait pour eux d'être plus associés aux décisions prises par le national, il était principalement question d'enrichissement de leur travail (certains se voient comme des exécuteurs des plans du national), et d'amélioration de la performance globale.

Int. *« Et pour vous ça changerait quoi d'être plus intégré et plus en dialogue avec le national ?*
Rep. *« Ça rendrait mon boulot un peu plus riche. Rires. Et puis je suis persuadé qu'in fine ça rendrait le système un peu plus performant »* (Jérôme, Responsable Ressources Humaines, Site 2, DPN, EDF – 05/03/2018).

La communication avec le national s'arrête au niveau du Chef de Projet d'Arrêt de Tranche (CPAT) sur le site. Les membres de l'équipe de pilotage du projet et les métiers (ligne hiérarchique et centre opérationnel) ont très peu de contact avec le niveau national.

« C'est les directeurs de maintenance et le chef de projet, ils sont en permanence [en contact] avec eux [niveau national] » (Nicolas, Responsable Sous-Projet, Site 2, DPN, EDF – 10/07/2017).
« [L'un des rôles de l'Unité Technique Opérationnelle], c'est d'aider les CNPE, d'être en appui des CNPE dans la préparation [et] dans la réalisation des arrêts de tranche. Et donc pour ça, ils sont maillés avec les CPAT en permanence dans la phase de préparation et de réalisation. Et ils font un reporting, notamment à la direction de la DPN, à la direction de la partie produire de la DPN » (Germain, Cadre Dirigeant, UTO, DPN, EDF – 15/03/2016).

Les Responsables Sous-Projet (RSP) peuvent ponctuellement être inclus dans des groupes de résolution de problème (GRP), mais avec la technostucture et non pas avec le sommet stratégique ou le support logistique : il s'agira de résoudre des problèmes techniques très spécifiques et non de participer à l'élaboration ou à la modification de la stratégie locale ou nationale, des dispositifs, outils ou processus.

« Alors, nous pas [en lien avec le national]. À part quand on a des GRP on va travailler avec l'UNIE par exemple, mais le national non » (Nicolas, Responsable Sous-Projet, Site 2, DPN, EDF – 10/07/2017).

Seule la Direction de la DPN (sommet stratégique et support logistique) réalise les choix stratégiques, sans associer le niveau local. En réalité, comme nous l'avons observé lors d'un projet de réorganisation du Site 2, le « terrain » est « sondé (...) par le biais de groupes de travail

ad hoc » (Martin, 2012, p. 151), ces sondages ne revêtant qu'un aspect purement consultatif. Ce mode de fonctionnement interne par une direction unilatérale accorde à l'équipe de pilotage des projets d'arrêt de tranche une *voix* uniquement lors de situation de résolution de problèmes. Les métiers, quant à eux, ne sont ni consultés sur les décisions stratégiques, ni sur la résolution de problème : ils n'ont, avec le national, que le choix de la loyauté ou d'un *exit*, qu'ils ne choisissent généralement pas.

Au sein de la DPN, deux systèmes de contrôle cohabitent : le contrôle des règles techniques (système de contrôle conçu par la technostucture – standardisation des procédés de travail et planification), et celui des règles gestionnaires (système de contrôle conçue par le support logistique – standardisation des résultats). Les dispositifs de contrôle interne servent donc tant à maîtriser la bonne application des règles de sûreté, qu'à s'assurer de l'atteinte des objectifs de performance. Ils ne mesurent pas la même chose, et ainsi n'ont pas les mêmes effets. La contrainte de sûreté contribue à légitimer le système de contrôle de l'application des règles techniques (même si la sûreté est vue comme quelque chose de plus en plus bureaucratique, imposé par l'ASN), tandis que le système de contrôle des résultats trouve peu de légitimité aux yeux de la ligne hiérarchique opérationnelle et du centre opérationnel (donneur d'ordre comme sous-traitants) des sites (nous approfondirons ces points dans le chapitre 6). Martin parle de « prescription fondamentale » pour les règles techniques et de « prescription verticale » pour les règles gestionnaires (2012, p. 148). Il fait lui aussi le constat d'une différence de légitimité entre ces deux types de règles.

« La prescription fondamentale n'est (...) pas vécue par les agents d'exécution comme une contrainte, mais plutôt comme une nécessité inhérente au travail lui-même, sur le mode du 'cela va de soi'. À l'inverse, la prescription verticale qui limite davantage les possibilités d'action et traduit des changements d'orientation stratégiques dans de nouvelles règles (d'évaluation du travail, d'organisation, de *reporting*) assorties de nouveaux dispositifs de gestion (...) est susceptible de susciter des résistances » (Martin, 2012, p. 148).

Le Manuel Qualité de la DPN énumère les formes de contrôle à mettre en place à tous les niveaux de la division, qui forment un dispositif de contrôle interne global.

« Un dispositif de contrôle interne et de maîtrise des risques opérationnels est en place au niveau national et dans chaque unité. Il permet de s'assurer de la robustesse des dispositifs de maîtrise des risques et des activités et de sécuriser l'atteinte des objectifs et de la performance dans la durée » (p. 16).

Déjà dans les années 1990, Schulman (1993b) notait que le *slack* de contrôle s'était considérablement réduit dans les organisations à risques. La généralisation du contrôle peut avoir des effets négatifs. D'abord, il peut entraîner des difficultés au maintien d'une performance fiable (ibid.). De plus, plus le contrôle est important, plus il est coûteux, nécessitant la mise en place de moyens administratifs important, et donc de personnel pour contrôler tous ces chiffres (Power, 2005, p. 28; Bezes, et al., 2016). Par exemple, Power avance que :

« Certaines sociétés ont tenté d'institutionnaliser le contrôle à grande échelle. Ces systèmes se sont lentement effrités à cause du poids des informations exigées, de l'affectation absurde de maigres ressources aux activités de surveillance, et tout simplement de l'épuisement de ceux qui vivaient dans de telles conditions, contrôlés comme contrôleurs » (Power, 2005, p. 29).

Tout comme Power, nous sommes consciente qu'une société dépourvue de tout contrôle ne peut exister, et qu'un équilibre est à trouver entre contrôle d'un côté, et confiance et autonomie de l'autre.

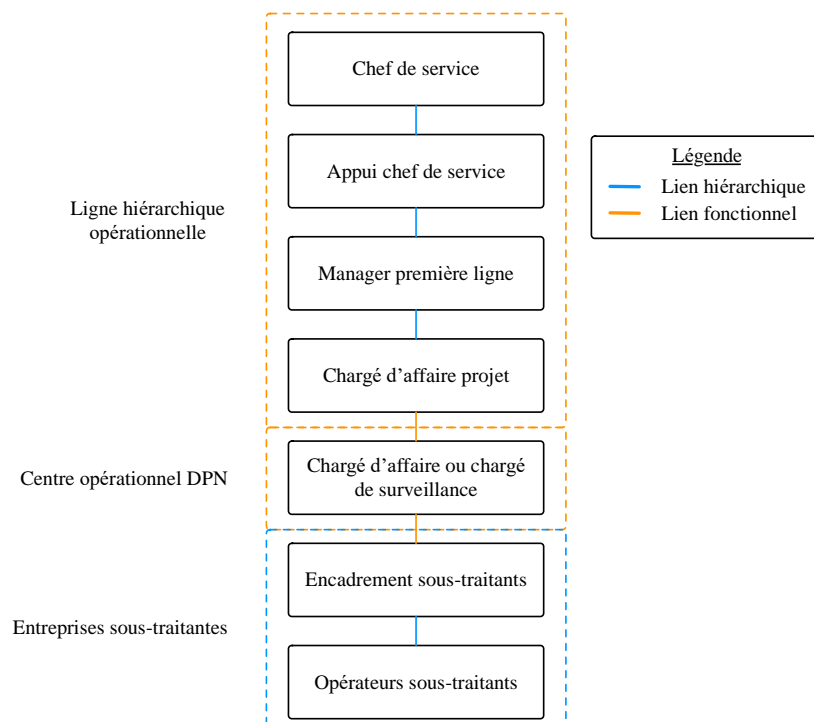
Enfin, dans la structure divisionnelle classique de Mintzberg, la ligne hiérarchique – c'est-à-dire « l'ensemble des responsables qui relaient les décisions et instructions du sommet et font ainsi le lien avec les acteurs qui exécutent les différentes tâches en s'appuyant sur l'autorité que leur confère leur position » (Desreumaux, 2015, p. 56) – représente la partie clé de l'organisation. Elle semble moins importante pour la DPN que la technostructure ; nous sommes donc en présence d'une structure divisionnelle dont la partie clé est la technostructure et non la ligne hiérarchique (ce qui correspond à la bureaucratie mécaniste intégrée). Le rôle principal de la ligne hiérarchique opérationnelle⁵⁰ est de permettre la circulation descendante des informations, de donner du sens, et de valoriser les comportements de leurs équipes.

« Les managers portent les exigences, donnent du sens aux actions et valorisent les comportements adaptés *via* une reconnaissance positive » (Manuel Qualité de la DPN).

Comme l'avance la littérature, le management est censé (dans les textes EDF) jouer un rôle clé dans les questions de reconnaissance. La ligne hiérarchique est aussi utilisée pour la remontée d'information vers les directions : la « montée des informations, de plus en plus agrégées, et la descente des plans d'action, de plus en plus précis » (Mintzberg, 1982, p. 283). L'autorité des supérieurs hiérarchiques « est fondée, à EDF, sur la compétence technique c'est-à-dire (...) sur le savoir » (Reynaud, 1992, p. 64). Nous verrons dans le chapitre 6 que cette légitimité fondée sur la technique existe encore (avec les « anciens »), mais que les acteurs composant la ligne hiérarchique tendent à être remplacés par des recrutements externes et non plus par des promotions internes – caractéristiques des nouvelles formes d'organisations (Palpacuer, et al., 2007) –, leur offrant ainsi moins de possibilités de construire une expérience terrain contribuant à légitimer leur autorité. De plus, comme avancé par Reason (1990), une ligne hiérarchique issue du terrain permet de contenir les effets négatifs d'éventuelles décisions erronées du top-management. Sur les CNPE, la ligne hiérarchique opérationnelle comporte quatre niveaux, représentés ci-dessous.

⁵⁰ Ce que nous appelons ligne hiérarchique opérationnelle est la ligne hiérarchique intégrée aux services ou métiers sur les CNPE, c'est-à-dire les quatre derniers échelons hiérarchiques avant le centre opérationnel (cf. figure 26 – Ligne hiérarchique opérationnelle et centres opérationnels).

Figure 26. Ligne hiérarchique opérationnelle et centres opérationnels



Dans la bureaucratie mécaniste, la ligne hiérarchique a pour rôle premier de « régler les problèmes qui surgissent entre les opérateurs », qui ne peuvent être facilement résolus par ajustement mutuel entre ces derniers car la « communication informelle est elle-même inhibée par la standardisation » (Mintzberg, 1982, p. 283). La ligne hiérarchique locale règle les problèmes qui surviennent au sein du centre opérationnel DPN, en restant dans les limites des frontières organisationnelles. Elle n'a pas pour rôle de régler des conflits entre sous-traitants, qui sont réglés par le centre opérationnel DPN lorsqu'il s'agit de conflits « formels », e.g. une erreur de planning fait intervenir plusieurs entreprises sous-traitantes à la fois sur un même chantier.

D'après Mintzberg, la ligne hiérarchique doit aussi assurer la « liaison entre la technostructure et les unités opérationnelles pour y incorporer les standards élaborés par les analystes » (1982, p. 283). Il faut faire une différence sur les sites de la DPN : cette liaison est divisée en deux, puisque les standards sont deux ordres. Il existe une technostructure locale chargée d'incorporer les standards et règles élaborées par la technostructure nationale. La ligne hiérarchique est quant à elle chargée, entre de nombreuses autres activités, d'incorporer les prescriptions verticales, c'est-à-dire de mettre en place les dispositifs de contrôle de gestion (e.g. reporting des budgets, etc.). Ainsi, les résultats remontés par la ligne hiérarchique au sommet stratégique local ou au support logistique la rendent responsable de ces résultats. Elle subit donc une pression importante et doit jouer le rôle de tampon pour essayer de ne pas (trop) répercuter cette pression sur le centre opérationnel DPN.

« On a une forte pression pour que ça marche et qu'on réussisse nos arrêts de tranche le mieux possible, et il faut faire attention à ne pas que faire descendre la pression qu'on reçoit. Parce qu'eux, ils sont en bout de chaîne, donc forcément c'est eux qui récupèrent toute la pression, et je pense que ça ne va pas les aider à mieux travailler » (Joseph, Manager Première Ligne, Direction des Opérations de Maintenance, UTO, DPN, EDF – 20/01/2017).

C'est d'ailleurs ce que Martin décrit lorsqu'il explique que la ligne hiérarchique sur les CNPE d'EDF joue un rôle de relai entre le monde de la stratégie et celui du terrain : ils doivent « traduire les exigences du prescrit dans les termes du travail réel, pour éviter de répercuter la pression sans intermédiation » (2012, p. 153). Son travail de thèse est éclairant sur la position de la ligne hiérarchique opérationnelle sur les sites de la DPN. D'après lui, le rôle de l'encadrement de proximité est essentiellement de faire appliquer des prescriptions édictées par les directions nationales et la technostructure (ibid., p. 57). Ce rôle peut être dangereux puisque, comme le décrit Dejours (1992), la ligne hiérarchique à qui l'on confie une stricte application des prescriptions vit dans la peur de l'accident qui pourrait être relié à un écart à la prescription. Cela peut les mener à considérer les opérateurs comme une source de danger, détruisant ainsi la coopération. Il est facile de transposer cette analyse au centre opérationnel sous-traitant, dont le travail est organisé par le centre opérationnel DPN qui se voit lui aussi confier la responsabilité de la stricte application des procédures lors de la réalisation des activités de maintenance. Le *New Public Management* a largement contribué à responsabiliser de façon accrue cette ligne hiérarchique opérationnelle *via* des contrats d'objectifs sur leur domaine, les incitant aussi à responsabiliser le centre opérationnel qu'ils encadrent (Martin, 2012, p. 96). Il faut donc ajouter aux fortes responsabilités déjà confiés au centre opérationnel leur permettant de garantir la sûreté (Roberts, et al., 1993), la responsabilité de l'atteinte d'objectifs de performance plus classiques. La responsabilisation, d'après Martin, désigne le fait que « les encadrants, même aux niveaux inférieurs de la hiérarchie, sont tenus comptables des succès et des échecs que rencontre leur équipe (en termes de sûreté, de coût, de recette, etc.), d'autant plus facilement que ces résultats font l'objet d'une contractualisation avec leur hiérarchie » (Martin, 2012, p. 102). Or, comme le montre Martin, cette responsabilisation, qui devrait s'accompagner d'une plus grande autonomie, est en réalité très encadrée et contrôlée (il parle d'« autonomie sous contrainte » (2012, p. 138)), leur laissant peu de marge de manœuvre pour adapter les prescriptions.

« Il faut y ajouter la pérennité d'un mode de gouvernance qui attribue aux encadrants de proximité un rôle de relais et de 'démultiplication', sans qu'ils aient beaucoup de possibilités d'ajuster à leur situation concrète (et à celle de leur équipe) les directives qu'ils reçoivent. De nouvelles orientations stratégiques sont décidées par les dirigeants, traduites en plans d'actions et en lots de projets ; ceux-ci se déclinent en autant d'actions à mettre en œuvre, et au niveau des chefs d'équipe ou des 'managers de première ligne', il reste peu de place pour des ajustements, sans même parler de négociation » (Martin, 2012, pp. 121-122).

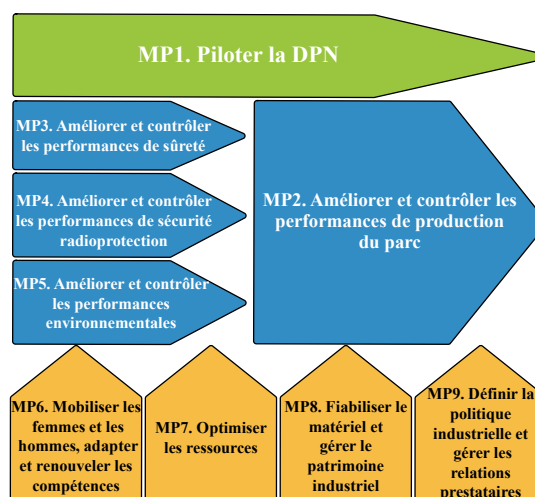
La ligne hiérarchique opérationnelle doit donc créer des compromis avec le centre opérationnel DPN pour faire appliquer des prescriptions conçues par d'autres sans concertation avec cette ligne hiérarchique (régulation de contrôle).

Notons que la responsabilisation des équipes et des individus est à double tranchant : elle peut contribuer à répondre au besoin de liberté, de reconnaissance, et d'autonomie dans le travail, et ainsi à favoriser l'engagement des salariés. Cependant, elle ne cherche pas à émanciper le sujet, mais à le mobiliser (Stoessel, 2010, p. 117). Martin note que, sur les sites de la DPN, la responsabilisation de la ligne hiérarchique entraîne un contrôle accru du centre opérationnel puisqu'elle est désignée comme responsable en cas d'erreur. On assiste donc à une responsabilisation qui contribue *in fine* à rigidifier le travail opérationnel. Martin décrit à la fois

une responsabilisation de plus en plus importante de la ligne hiérarchique et un rétrécissement des marges d'autonomie (2012, p. 123). Les managers terrain sont dépossédés du travail d'organisation du centre opérationnel DPN et ont peu de latitude face à l'accumulation des prescriptions qu'ils doivent faire respecter (ibid., p. 126). Selon Dejours & Guernet, c'est la propagation de moyens de contrôle résultant de la gestion par objectifs qui engendre un « appel à l'autonomie et à la responsabilisation individuelle dans la gestion » (2012, p. 79). Les dispositifs qui cherchent à améliorer la productivité, la responsabilisation accrue des acteurs terrain sont considérés comme des dispositifs d'exploitation par les théoriciens critiques (Chiapello & Gilbert, 2013, p. 67), et comme l'une des modalités principales de la recherche de la « performance totale » (Jany-Catrice, 2012, p. 84).

Depuis quelques années, la DPN a adopté une « approche par processus », qu'elle appelle « système de management intégré » (SMI). Le SMI permet de formaliser les nombreux instruments de gestion en place à la DPN (contrat annuel de performance, revues de direction, contrats d'équipes, *reportings*, *benchmarkings* interne, etc.). La gestion par processus au sein de la DPN est représentée par la figure suivante.

Figure 27. L'organisation par processus de la DPN



Source. Manuel Qualité de la DPN

Ce découpage en processus est un choix de gestion, et ce faisant, la DPN a désigné des chaînes d'activités transverses, sélectionné et privilégié certaines « liaisons entre activités » ainsi que certains « besoins de coordination », considérés comme prioritaires (Lorino, 2003, p. 100).

L'adoption du SMI ne relève pas de la simple décision de la DPN, mais découle d'une exigence réglementaire.

« L'exploitant définit et met en œuvre un système de management intégré qui permet d'assurer que les exigences relatives à la protection des intérêts (...) sont systématiquement prises en compte dans toute décision concernant l'installation » (Arrêté INB, 2012, art. 2.4.1.).

Il y est précisé que :

« Le système de management intégré comporte notamment des dispositions permettant à l'exploitant :

- D'identifier les éléments et activités importants pour la protection, et leurs exigences définies ;

- (...);
- D'identifier et de traiter les écarts et événements significatifs ;
- De recueillir et d'exploiter le retour d'expérience ;
- De définir des indicateurs d'efficacité et de performance appropriés au regard des objectifs qu'il vise ».

On retrouve ici les rapports coercitifs issus de régulations de contrôle (*via* la réglementation) externes à EDF. L'ASN contrôle la mise en place effective du SMI, comme le montre une lettre adressée à un CNPE.

« L'inspection a visé notamment l'organisation générale du site mise en place pour le management de la protection des intérêts, l'examen du système de management intégré (SMI) du site et les ressources mises en place par le site pour le définir »⁵¹.

L'ASN contrôle donc aussi les aspects organisationnels de la DPN. Le SMI fixe les politiques, les stratégies et les objectifs relatifs au respect des exigences suivantes : performance industrielle, qualité d'exploitation, maîtrise de la sûreté. Ses objectifs sont⁵² :

- De pouvoir piloter de manière cohérente et globale l'ensemble des activités en prenant en compte les différentes exigences managériales et techniques ;
- D'organiser des relations matricielles entre la verticalité des métiers animés par la ligne hiérarchique et la transversalité des processus animés par les pilotes de processus, et ainsi de « décloisonner les modes de fonctionnement » ;
- De clarifier les rôles et les responsabilités de chacun ;
- De permettre une mise en relation de la stratégie avec les résultats opérationnels.

Le SMI se positionne comme une « tour de contrôle qui assure la déclinaison des orientations annuelle de la DPN jusqu'au terrain »⁵³. Il est piloté de façon globale par les CNPE au sein de Revues Stratégiques d'Unités (RSU) (niveau stratégique), et de façon plus spécifique par macro-processus *via* les Comités de Pilotage (niveau stratégique) qui se veulent « lieu de débat et de partage entre les représentants des CNPE, des ingénieries nationales, et les pilotes nationaux des macro-processus » (Manuel Qualité de la DPN, p. 13). Ces Comités de Pilotage ont pour but premier l'évaluation des performances de chaque macro-processus, mais aussi l'analyse des dysfonctionnements et des bonnes pratiques issues du Retour d'Expérience. De plus, ils « définissent des solutions pour résoudre les problèmes identifiés et des orientations pour améliorer les performances » (Manuel Qualité de la DPN, p. 13). Des Commissions (niveau opérationnel) sont aussi en place, au sein desquelles « la participation des métiers (...) est essentielle, car ces instances doivent être des lieux de décision opérationnelle »⁵⁴. Elles doivent permettre d'optimiser les interfaces et de « faciliter les prises de décision dans un souci de simplification »⁵⁵. À ces Comités de Pilotage et Commissions s'ajoutent des revues annuelles (une par macro-processus et une par sous-processus chaque année). Toutefois, un rapport de l'IGSNR (Inspecteur Général pour la Sûreté Nucléaire et la Radioprotection) pointe les difficultés que peuvent engendrer ces nombreuses instances.

⁵¹ www.annual-report.asn.fr

⁵² Article intranet EDF : « SMI, késako ? », 22/04/2016.

⁵³ Article intranet EDF : « Un éclairage sur le système de management intégré », 01/02/2016.

⁵⁴ Article intranet EDF : « SMI, késako ? », 22/04/2016.

⁵⁵ Article intranet EDF : « SMI, késako ? », 22/04/2016.

« Dans leurs activités quotidiennes, les managers du Groupe me font toujours part (...), en France, d'un système de management intégré (SMI), parfois mal décliné avec trop de réunions peu efficaces » (Rapport IGSNR, 2017, p. 28).

Le SMI est supposé apporter plus de transparence *via* ces réunions, qui permettent de réunir les opérationnels (managers et représentants des services), et qui produisent des compte-rendu, indicateurs, plans d'actions partagés et accessibles⁵⁶. Il semble qu'il serve aussi à légitimer les décisions des directions locales et nationales.

« Aujourd'hui, disposer d'un système de management comme le SMI permet de crédibiliser les activités du site auprès des salariés comme de ses parties prenantes »⁵⁷.

D'après Zarifian, l'approche processus est apparue en « réponse à la crise d'efficience du modèle d'organisation hiérarchico-fonctionnel » (1997, p. 81), modèle caractéristique de la DPN. Elle ne conduit pas à un abandon des logiques traditionnelles, mais elle vient les faire cohabiter avec la logique processus. L'approche processus n'a en effet pas modifié l'organisation pyramidale initiale de la DPN. Les processus traversent les départements mais ne les font pas évoluer. On assiste donc à une double superposition. La première est celle décrite par Martin, de l'organisation pyramidale de base sur laquelle on a superposé une organisation par projet (matricielle). Vient se superposer à ces deux organisations, une organisation par processus, ne remplaçant pas non plus les précédentes. Les acteurs locaux doivent rendre des comptes à des interlocuteurs de plus en plus nombreux : leurs supérieurs hiérarchiques, les projets, et à présent les pilotes de processus (chacun ayant ses indicateurs et évaluant la performance locale).

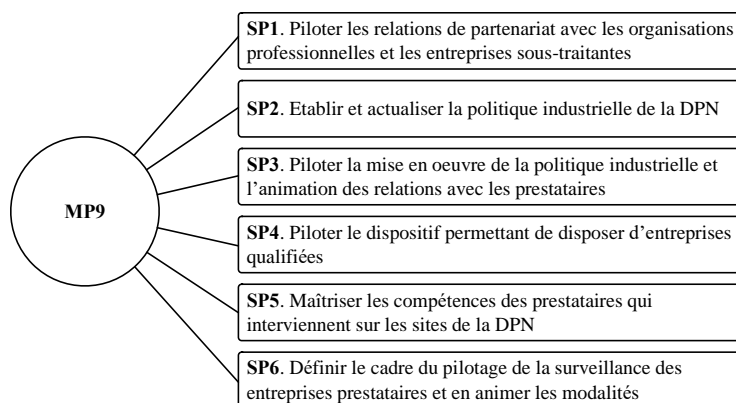
Les processus mis en place par la Direction de la DPN sont donc censés permettre une plus grande transversalité (tout comme l'organisation projet), et ainsi pallier certains des inconvénients de la forme bureaucratique, les cloisonnements et le manque de communication évoqués au début de ce paragraphe. La différence avec l'organisation projet repose principalement dans la responsabilisation accrue de la ligne hiérarchique et du centre opérationnel (et non plus seulement de l'équipe de pilotage du projet) qu'elle permet (prolongeant le *New Public Management* qui avait déjà introduit des formes de responsabilisation de la base de la pyramide). Il est précisé, à de nombreuses reprises, dans les documents de la DPN que le SMI doit permettre une plus grande responsabilisation des acteurs (responsabilisation qui apparaît dans les discours de la DPN depuis environ 30 ans – début de la démarche du *New Public Management*), ainsi qu'une amélioration de la coopération.

Nous faisons un zoom sur le macro-processus 9 qui concerne plus particulièrement cette étude centrée sur les relations de sous-traitance, qui sont principalement gérées au niveau national par l'équipe Politique Industrielle et Relations Prestataires (PIRP).

⁵⁶ Article intranet EDF : « Un éclairage sur le système de management intégré », 01/02/2016.

⁵⁷ Article intranet EDF : « Un éclairage sur le système de management intégré », 01/02/2016.

Figure 28. Le macro-processus 9 « Définir la politique industrielle et gérer les relations prestataires » et ses sous-processus (SP)



Chacun de ces sous-processus émet des principes et orientations sur le rôle et les missions de PIRP (niveau national) et de ses représentants sur les sites. Par exemple :

« Le niveau national PIRP tire les enseignements et valorise les résultats à partir des bilans nationaux (classement des entreprises, prix qualité et sécurité, reporting DPN). Les unités contribuent à la fourniture des données pour l'établissement du reporting national » (Manuel Qualité de la DPN, p. 45).

« Le Responsable des relations industrielles au niveau d'une entité assure l'animation des relations prestataires, gère le panel des fournisseurs et prestataires au niveau local et contribue à l'adaptation des capacités aux besoins » (Manuel Qualité de la DPN, p. 45).

Le macro-processus PIRP a sur chaque site un représentant (Responsable Politique Industrielle (RPI) ou Directeur Gestion et Politique Industrielle (DGPI)) qui devra exercer ses fonctions dans un cadre défini et contrôlé par le niveau national du processus. Les pilotes nationaux parlent ici aussi de « conseil » ou de « suggestion ».

« Je me déplace sur le site, et 'voilà les orientations', je leur fais des suggestions, et en même temps je vérifie que les sites appuient bien les pilotes. Si jamais ils ne les appuient pas, dans tous les cas, je fais un rapport d'audit que je transmets et que je présente à la direction [du site] avant de partir, et que je transmets ensuite à la direction de la DPN en faisant quelques alertes » (Axel, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 24/03/2016).

Le document « Guide Politique Industrielle et Relation Prestataire sur les CNPE », transmis par PIRP à chaque CNPE, est éclairant sur l'autonomie laissée aux DGPI ou RPI locaux. Les sous-processus sont déclinés, par le national, en processus élémentaires et en activités à réaliser par les responsables locaux. Nous en citons un extrait dans le tableau ci-dessous.

Tableau 17. Extrait du Guide Politique Industrielle et Relation Prestataire sur les CNPE

Sous-processus	Processus élémentaires	Activités
Disposer d'entreprises qualifiées, assurer la surveillance et	Évaluer les prestations	Définir la cible annuelle de Fiches d'Évaluation de la Prestation (FEP) attendues. Assurer la cohérence des FEP produites par les métiers (en termes d'évaluation), en particulier l'exhaustivité et la fiabilité des informations relatives aux non-qualités d'origine prestataire.

l'évaluation des prestations		Effectuer un bilan annuel qualitatif des prestations et proposer au directeur la mise au plan d'action local des entreprises suite à une évaluation négative.
------------------------------	--	---

Source : « Guide Politique et Relations Prestataires sur un CNPE », Document EDF.

Chaque activité des directeurs locaux est donc détaillée par le niveau national, bien que le document en question indique encore qu'il ne s'agisse que de « propositions de structuration ».

D'autres processus ont aussi un effet sur l'activité des sous-traitants, comme par exemple MEEI (Maîtriser l'État Exemplaire des Installations). Ce processus pose des exigences et des règles en termes de propreté et de rangement des chantiers (gage de sécurité), et concernant aussi l'état des matériels sur lesquels les sous-traitants interviennent (gage de sûreté et de fiabilité). Nous verrons dans le chapitre 6 que, selon la façon dont les sites mettent en place ce processus MEEI, le contrôle des sous-traitants sur les chantiers sera plus ou moins important. Ainsi, les sites gardent tout de même une marge de liberté (nous pensons qu'elle s'incarne dans l'« esprit de la règle ») et peuvent plus ou moins adopter les normes gestionnaires quantitatives.

Cette structure par processus entraîne les difficultés bien identifiées par la littérature : cloisonnement, rigidité, démotivation ainsi que des difficultés de coordination et une perte de sens des acteurs que résume Zarifian :

- Les difficultés de coordination (entre postes, métiers, fonctions...) sont renvoyées, pour résolution, aux échelons supérieurs. Ce mode de coordination est devenu très lourd et « doté de risques importants de manque de pertinence dans le traitement des problèmes » (Zarifian, 1997, p. 85).
- La difficulté pour les acteurs de l'entreprise de donner un sens à leur contribution. Dans ces structures, la stratégie générale de l'entreprise sera « découpée et réduite à des éléments de plus en plus factuels et isolés, selon un mouvement dit de 'déclinaison des objectifs', de telle sorte que le salarié de base a toutes chances de ne rien savoir de la stratégie qui aura été à l'origine des objectifs qu'on lui demande de réaliser » (ibid.).

Cette difficulté que peut avoir le centre opérationnel DPN à saisir la stratégie nationale ressort bien de nos données. Nous citons ici une discussion avec un chargé d'affaire.

Int. « Est-ce que tu connais Génération 420, le programme de la DPN ? »

Rep. « Oui ... Produire 420TWH toute l'année »

Int. « Oui. Ça a des effets à votre niveau ? »

Rep. « Je ne connais même pas le contenu. En fait, je ne sais pas ce que c'est. Entre Génération 420 et Cap 2030 [stratégie du Groupe EDF] ... »

Int. « Cap 2030 vous connaissez un peu plus ? »

Rep. « Disons qu'au moins ça nous avait été présenté. Je n'étais pas là le jour de la présentation mais ils avaient fait l'effort de faire la présentation »

Int. « Et tu connais un peu les axes de Cap 2030 ? »

Rep. « (Rires) Je n'étais pas là. » (Alain, Chargé d'affaire robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 29/08/2017).

Cela peut être dû au fait que l'information ne circule pas aisément le long de la ligne hiérarchique.

« Je pense qu'à la DPN, qui est une énorme machine, il y a un problème de fédération de l'ensemble de la ligne. C'est-à-dire qu'entre le directeur de PIRP, (...) et puis le chargé d'affaires sur un site, il y a beaucoup d'intermédiaires et il y a beaucoup de perte d'information. Il faut aussi que les gens sur le site aient le sens du truc. (...) Il y a des courroies de transmission jusqu'à ces gens-là qui n'existent pas. Et ce n'est pas normal » (Jonathan, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 15/03/2016).

Comme le précise Zarifian, cette « pauvreté du sens » que construit l'opérateur, ce manque de vision globale, contraste avec l'implication subjective qui lui est demandée « pour remplir ses objectifs de performance » (Zarifian, 1997, p. 85). Or, les demandes d'implication, de subjectivation, de responsabilisation, d'autonomie sont de plus en plus importantes. D'après Martin, c'est à la ligne hiérarchique opérationnelle qu'il est demandé de faire sens, d'expliquer les orientations stratégiques décidées plus haut « en les rendant intelligibles, sans les modifier aucunement » (2012, p. 122) : ils ont un rôle de traduction des orientations ou réformes que d'autres conçoivent (ibid., p. 155).

Pour conclure, la structure de la DPN est donc caractérisée par de nombreux niveaux hiérarchiques (structure pyramidale), par un degré d'autorité et de centralisation élevés (les macro-processus et dispositifs de gestion en place venant contrebalancer l'autonomie des sites) qui semblent se renforcer – un acteur national (autrefois en local) nous a raconté une situation dans laquelle, lorsqu'il était sur site, il avait rencontré une difficulté : « à l'époque, je n'avais pas appelé le national parce qu'on ne fonctionnait pas beaucoup avec le national, on était assez autonome. Mais si je me remets dans ma position sur site, aujourd'hui j'appellerais le national » (Daniel, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 16/03/2016) –, et par de multiples formes de contrôle, audits et *reportings* en tous genres. L'organisation est aussi très spécialisée au niveau fonctionnel, les spécialistes cohabitant avec des acteurs aux parcours transverses. Les procédures sont nombreuses et dictent les comportements. Les nombreuses règles, que nous approfondirons dans la suite de ce document, couvrant de nombreux domaines, pas uniquement la sûreté, appellent de nombreux dispositifs de contrôle principalement impersonnels et bureaucratiques. D'ailleurs, comme le révèle un des documents analysés, « l'un des principes fondamentaux de l'industrie nucléaire est le respect de la conformité à la conception et aux règles d'exploitation »⁵⁸. Ces procédures et règles sont conçues soit par la technostructure (règles techniques) soit par le support logistique (règles de gestion) nationaux, consacrant le principe de la séparation entre la conception et l'exécution. La DPN a tenté de faire évoluer cette structure (notamment en mettant en place des structures projet ou processus, abordées plus haut), mais ces efforts ont eu l'effet inverse, celui de sur-bureaucratiser. À la première bureaucratie « technique » en place depuis la création de l'entreprise, s'est donc superposée une seconde bureaucratie gestionnaire – et donc au premier système de contrôle s'en ajoute un second, moins légitime –, comme le décrivent Bezes et al. (2016), créant de nouveaux cercles vicieux bureaucratiques. La standardisation des résultats incite au *benchmark* des sites et à leur mise en compétition, pouvant complexifier la coopération inter-sites, et incitant à la normalisation des pratiques locales. L'entrée du marché dans la firme, qui se fait ici *via* les contrats d'objectifs – tant avec entre le niveau national et le directeur d'unité, qu'avec la hiérarchie opérationnelle et ses équipes – sont témoins de la transformation de l'entreprise

⁵⁸ Note de Doctrine, Référentiel DPN, État des Installations, 2007, p. 4.

en bureaucratie marchande, renforçant ainsi les capacités de contrôle de chaque niveau sur le niveau inférieur grâce à la lecture d'objectifs quantitatifs. L'individualisation des modes de gestion, logique dans ce type d'évolution, n'est en revanche pas poussée à son maximum (en raison, nous le pensons, d'un contre-pouvoir syndical encore très présent) et s'est établie par équipe – nous verrons dans le chapitre 6 que cela peut tout de même avoir certains effets délétères. Enfin, la structure de la DPN, au sein de laquelle prennent place toutes ces évolutions, peut être qualifiée de bureaucratie mécaniste intégrée, avec les tensions qu'on lui connaît ici (travail complexe, personnel qualifié, etc.). Sa particularité est la gestion de deux centres opérationnels : le sien – dont le métier a évolué de techniciens à chargés d'affaire et chargés de surveillance –, et celui qu'elle a externalisé.

Le contexte actuel dans lequel évolue la DPN, mais aussi la structure qu'elle a choisie – nous ne défendons pas ici la thèse du déterminisme technologique, puisque selon nous la structure de l'organisation et le système de gestion de la sous-traitance sont issus d'un choix des acteurs de l'organisation pour s'adapter au contexte, et non d'un déterminisme mécanique qui imposerait une structure type à un contexte ou technologie spécifique – lui impose des contraintes qu'elle devra prendre en compte pour la réalisation des activités de maintenance.

1.3. Une Division Production Nucléaire sous contraintes

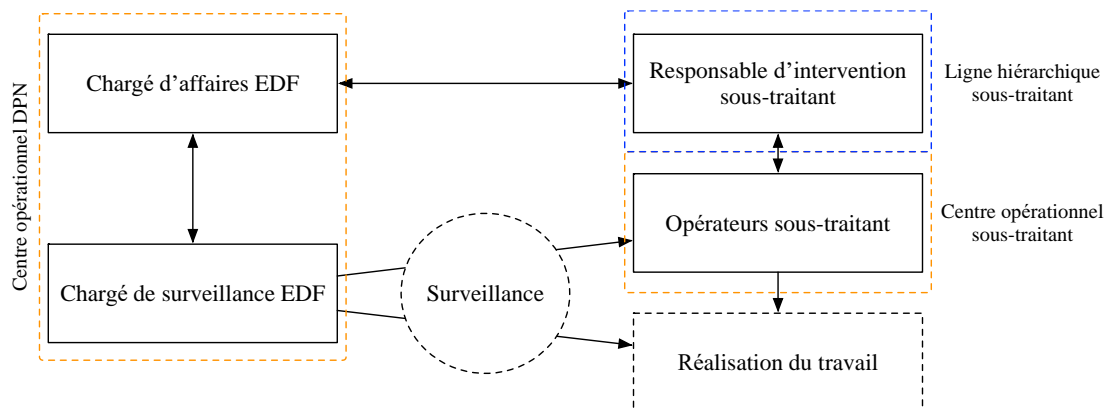
EDF est soumise à différentes contraintes : sous-traitance, performance économique, sûreté/sécurité, complexité du travail et gestion des ressources humaines ; que la DPN intègre dans ses orientations stratégiques (Génération 420) (voir § 1.4). Ces contraintes contribuent à façonner le système de gestion à la fois des agents EDF et des sous-traitants. De plus, elles sont reliées les unes aux autres, pouvant se révéler source de tension les unes pour les autres.

La **sous-traitance** est une contrainte en elle-même (découlant d'un choix de la direction de la DPN), puisque, comme nous l'avons vu dans notre chapitre 2 (IV), la loi française n'autorise pas le donneur d'ordre à diriger directement les opérateurs sous-traitants sur les chantiers, sous peine de requalification du contrat commercial en contrat de travail. De plus, dans ces contrats commerciaux, la DPN a choisi d'inclure une obligation de résultat (et non de moyen), ce qui représente aussi une contrainte puisque la DPN ne peut (théoriquement) contrôler que le résultat final et non les moyens que les entreprises sous-traitantes mettent en place pour y parvenir.

« Une des difficultés, c'est que si ça ne se passe pas bien, on peut leur dire que ça ne se passe pas bien, mais après, c'est à eux de mettre une organisation en place. On ne peut pas s'immiscer dans leur organisation » (Germain, Cadre Dirigeant, UTO, DPN, EDF – 15/03/2016).

Ainsi, sur les sites, le schéma relationnel formel est le suivant.

Figure 29. Schéma relationnel formel



Le respect de ce schéma relationnel est vivement recommandé par la Direction Achats qui précise que l'entreprise sous-traitante peut faire jouer son non-respect par EDF pour s'exonérer du paiement de pénalités. Ainsi, légalement, le système de gestion du donneur d'ordre doit permettre d'encadrer et de contrôler le travail et les comportements des salariés sous-traitants, sans s'immiscer dans les modes de gestion de l'entreprise sous-traitante, et sans lien de subordination hiérarchique.

La **sûreté**, si elle est inhérente à l'activité, peut aussi être considérée comme une contrainte dans le sens où une organisation à risques comporte bien plus de règles et de procédures à respecter qu'une organisation classique (les règles de sûreté sont regroupées dans des milliers de pages de réglementation). L'ASN a le pouvoir d'imposer des règles de sûreté à la DPN, et en contrôle l'application. Les activités réalisées dans le cadre de la maintenance des CNPE sont soumises à de multiples contrôles (e.g. contrôle technique, surveillance, etc.). Cette contrainte vient aussi faire peser une certaine lourdeur en interne de la DPN.

« *Maintenant, les exigences sont trop compliquées. Il y a beaucoup de millefeuilles qui se sont rajoutés. L'administration va nous tuer* » (Germain, Cadre Dirigeant, UTO, DPN, EDF)

Les difficultés engendrées par la quantité de règles imposées pour maîtriser la sûreté des installations avaient déjà été soulignées par le Rapport NOC (1990), précisant la complexité créée par la stratification des règles :

« Dans les textes provenant du niveau national ou des instances ayant autorité sur le SPT, chaque modification ne remplace pas exactement et complètement un système déjà en place et il est parfois nécessaire de conserver une partie d'un texte ancien pour couvrir tout le sujet abordé. De ce fait, il coexiste des morceaux de texte périmés, que seuls certains savent caducs, avec les nouvelles préconisations ».

De plus, EDF, entreprise à forte culture technique et présentant une réelle culture du prescrit, est caractérisée par un penchant à la normalisation et la rationalisation, comme Martin l'écrit : « les agents de l'entreprise [conçoivent] tous les problèmes auxquels ils font face comme des dysfonctionnements qui appellent une rationalisation », et donc créent des règles pour résoudre ces difficultés. Au-delà des gammes opératoires, les opérateurs sous-traitants doivent aussi respecter d'autres règles (e.g. exigences de rangement des chantiers, etc.). Selon un acteur du département PIRP, il y a 503 règles qu'un opérateur sous-traitant doit connaître : des règles de sûreté, de sécurité, de prévention incendie, de comportement, etc. La plupart d'entre elles sont

nationales et sont listées dans le « Guide de l'intervenant », tandis que d'autres sont spécifiques à chaque site et communiquées aux sous-traitants lors de leur arrivée.

La contrainte de sûreté, à laquelle l'ASN contribue majoritairement (on voit ici le poids de la régulation de contrôle d'un système externe qui impose les règles de sûreté au système de la DPN), participe à façonner le système de gestion des sous-traitants. En raison de cette contrainte, le système de gestion des sous-traitants sera différent de ceux des organisations classiques : il sera beaucoup plus bureaucratique.

La sûreté, et les prescriptions qu'elle engendre, peut entrer en tension avec la **complexité des tâches** et l'**incertitude** (gestion des aléas, imprévisibilité) présentes lors des arrêts de tranche. Plus les tâches à réaliser sont complexes – par exemple, les interventions de maintenance et de remplacement de robinets que nous avons observées, peuvent être considérés comme complexes, et les opérateurs doivent être largement qualifiés et expérimentés pour intervenir – plus les procédures qui encadrent leur exécution peuvent être difficiles à respecter. Mintzberg précise bien que la standardisation des processus de travail est efficace dans le cas où les tâches sont simples et répétitives, ce qui n'est pas le cas ici. L'environnement nucléaire ajoute aussi de la complexité aux tâches à réaliser puisqu'un certain nombre de règles permettant la sécurité et la radioprotection des opérateurs doivent être maîtrisées. Ces derniers doivent comprendre les balisages, doivent savoir interpréter leurs dosimètres, etc.

« On ne va pas dire que la personne débarque, et va réaliser une activité. Elle ne connaît pas l'environnement, les contraintes ... Il peut être excellent technicien, mais chez nous, c'est tellement compliqué qu'il ne va pas comprendre ce qui lui arrive s'il n'est pas préparé » (Daniel, ITE, PIRP, DPN, EDF – 16/03/2016).

L'incertitude ensuite, entre aussi en tension avec la contrainte de sûreté. Toutes les tâches sont soumises aux aléas (ce qui contribue aussi à la complexité des situations). Le réel diffère du prescrit (plus encore lorsque la conception des prescriptions est éloignée du terrain et que la régulation conjointe est inexistante ou difficile, comme c'est le cas ici). Les prescriptions imposées par la contrainte de sûreté entrent donc en tension avec la réalité des situations dans lesquelles elles sont censées s'appliquer.

La **gestion des ressources humaines (et des compétences)** constitue aussi une contrainte. En effet, la pyramide générationnelle de la DPN (40% des effectifs de la DPN avait moins de 6 ans d'expérience en 2014), mais aussi celle de ses sous-traitants dont les salariés ont commencé à se renouveler à partir des années 2000, entraîne des évolutions en termes de culture et de compétences. L'industrie nucléaire voit donc partir, depuis une quinzaine d'années, la génération des « bâtisseurs » (ceux qui ont participé à la construction et à la mise en service des centrales nucléaires) et leurs compétences précieuses. Le renouvellement générationnel des sous-traitants a un effet sur le système de gestion de la sous-traitance puisque la DPN voit arriver de nombreux « jeunes » qui ne possèdent pas les mêmes compétences que les « anciens ». Ainsi, nous verrons que la DPN, pour combler cette perte de compétences, va contrôler de façon plus importante l'application des procédures par ces nouveaux entrants sous-traitants. Le niveau national de la DPN a aussi créé un outil lui permettant de contrôler les compétences des opérateurs sous-traitants (voir § 3.2.3.1). Le renouvellement des agents EDF et les difficultés qu'il engendre sera aussi abordé dans le § 3.2.3.1 de ce chapitre, ainsi que dans

le § 1.4.3 du chapitre 6. Il contribue à modifier les relations intra et inter-organisationnelles sur le terrain. Laroque écrit qu'à l'époque de la construction des centrales nucléaires, lorsque le personnel EDF était jeune et inexpérimenté, la DPN a pallié ce manque d'expérience par la production de règles. Peut-on faire un parallèle avec la situation actuelle ?

« L'univers du papier s'impose d'autant plus que le SPT doit faire face à un afflux de jeunes recrues, non-initiées aux règles du jeu, au pourquoi des choses, aux pratiques en vigueur. (...) Notes, gammes, directives et instructions viennent donc baliser, guider, contrôler ces jeunes inexpérimentés » (Larroque, 1999, p. 220).

De plus, comme nous l'avons exposé dans le § 1.2., les acteurs de la ligne hiérarchique opérationnelle, mais aussi les acteurs de l'équipe de pilotage du projet d'arrêt de tranche, ont tendance à être remplacés par des jeunes ingénieurs inexpérimentés qui ne saisissent pas pleinement les difficultés rencontrées par le centre opérationnel ou le bas de la ligne hiérarchique, ce qui vient créer des tensions, des difficultés de coopération et de coordination des activités lors des arrêts de tranche.

Enfin, la **contrainte économique**, qui s'est particulièrement renforcée ces dernières années pour le Groupe EDF, contribue aussi à façonner le système de gestion de la sous-traitance, par exemple via la création du *contract management*, qui modifie également les relations à la fois institutionnelles et interpersonnelles avec les sous-traitants.

Dans les années 1980, la priorité était de faire fonctionner l'installation et « l'aspect financier n'était qu'un terme de bouclage » (Clément & Kenedi, 2007, p. 28). Là où avant on ne regardait pas à la dépense, maintenant on compte et on réduit les budgets, réduisant fortement le *slack*.

« Il faudrait faire comprendre que l'entreprise est en situation financière délicate, et notamment ceux qui sont aux manettes des budgets, contrats, ceux qui utilisent les contrats, d'être un peu plus rigoureux dans notre relation vis-à-vis de la finance. On ne peut plus dépenser sans compter, il faut arriver à composer entre les impératifs de la production et les impératifs d'une société anonyme comme les autres » (Ralph, Responsable Stratégie Achat, DAPI, EDF – 22/03/2016).

Lors de l'assemblée générale mixte des actionnaires du 16/05/2019, le Directeur Exécutif Groupe en charge de la Direction Financière d'EDF a présenté les comptes. Un « plan de performance », que l'on pourrait traduire par « plan d'économie », est en place depuis 2015.

« L'exécution du plan de performance est très satisfaisante. Là aussi l'ensemble des objectifs sont atteints ou dépassés. Les charges opérationnelles ont été réduites de 960 millions d'euros sur 2015-2018, nettement au-dessus de l'objectif initial de 800 millions d'euros ».

Nous verrons plus en détail, par la suite, comment cette contrainte économique a contribué à modifier la relation inter-organisationnelle au travers différents outils de gestion.

Ces différentes contraintes, de sous-traitance – la hiérarchie ne peut être utilisée pour gérer les opérateurs –, de sûreté – de nombreuses prescriptions sont à respecter –, de complexité – les travaux de maintenance nécessitent des compétences techniques importantes –, d'incertitude – le réel ne correspond pas au prescrit –, de gestion des ressources humaines – les bâtisseurs partent à la retraite –, et de performance économique, forment le contexte de notre étude, et s'ajoutent aux évolutions contextuelles que rencontre le Groupe EDF ou les traduisent (§ 1.1). Ces contraintes ne contribuent pas seulement à façonner le système de gestion de la sous-

traitance ; elles influencent aussi le système de gestion EDF, l'évolution des relations de travail interpersonnelles intra et inter-organisationnelles, et sont prises en compte dans la vision stratégique de la DPN.

1.4. L'ambivalence de la vision stratégique d'EDF

Pour tenter de s'adapter à son environnement ainsi qu'aux différentes contraintes, le Groupe EDF a formulé une stratégie intitulée « CAP 2030 » (2015). Seul l'axe de CAP 2030 concernant la production d'énergie en France retiendra notre attention. Il vise le rééquilibrage du mix énergétique en priorisant le développement des énergies renouvelables et en garantissant « la sûreté et la performance du Parc nucléaire existant et du nouveau nucléaire »⁵⁹. Les objectifs à atteindre concernant le nucléaire consistent à prolonger la durée de vie du Parc français existant, au-delà de 40 ans. Un programme de transformation interne est aussi décrit dans CAP 2030, comprenant quatre axes :

- Mobiliser autour d'une nouvelle ambition humaine ;
- Simplifier, responsabiliser, innover pour faire évoluer les pratiques managériales d'EDF ;
- Accélérer la transformation numérique ;
- Maîtriser les coûts pour retrouver des marges de manœuvre.

Enfin, le plan énumère les leviers de son financement :

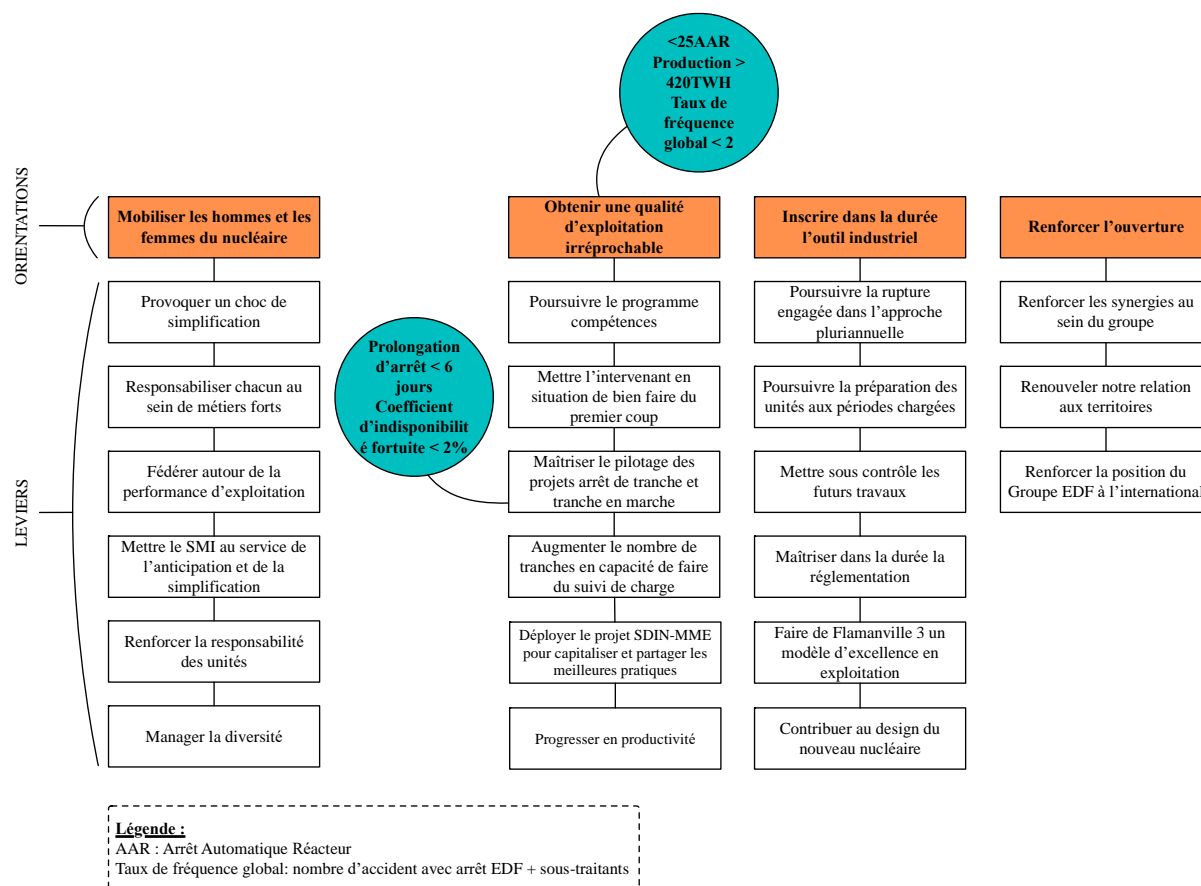
- Être collectivement plus performant (en maîtrisant les coûts) ;
- Recentrage des activités avec un plan stratégique de cession (plan stratégique de cessions) ;
- Réussir les développements (en rentabilisant rapidement les nouveaux investissements).

Ces orientations restent très générales. Il s'agit de la « stratégie primaire », c'est-à-dire du « premier maillon d'une séquence de décisions qui se poursuivra par des choix de manœuvres stratégiques détaillées pour chacune des activités de l'entreprise et des décisions fondamentales portant sur la mobilisation et l'emploi des ressources financières, technologiques et humaines » (Desreumaux, 1999, p. 1159). En effet, chaque direction ou division du Groupe est tenue de prolonger cette stratégie en élaborant la sienne, adaptée à son activité (production, vente, R&D, ...), pour contribuer à l'atteinte des objectifs de CAP 2030. Au sein de la DPN, la stratégie « Génération 420 »⁶⁰ a été mise en place, que nous résumons dans la figure ci-dessous.

⁵⁹ « Cap 2030 : enjeux, objectifs et réalisations », 2016, Document EDF.

⁶⁰ Voir Annexe 9 – Stratégie Génération 420.

Figure 30. Orientations, leviers et objectifs chiffrés de Génération 420



Il s'agit principalement d'une stratégie interne et non externe. Il n'est pas question d'expansion, et la DPN ne possédant pas de concurrents, une stratégie concurrentielle n'est pas nécessaire. La stratégie de la division est elle-même déclinée dans des Plans Stratégiques d'Unité (PSU). La mise en œuvre de la stratégie va entraîner, comme l'écrivent Desreumaux et al. (2009, p. 8), des changements dans les dispositifs organisationnels et les comportements des différents acteurs, même si les acteurs nationaux ont du mal à saisir les effets de leurs décisions sur le terrain.

« Il n'y a pas de lien direct entre ce qui se passe sur le terrain, la mise en œuvre concrète d'une activité et les approches plus stratégie générale, enjeux généraux, dispositions plutôt générales de politique industrielle, qui peuvent être abordées dans nos réunions ici [nationales] » (Jean-François, Cadre Dirigeant, DAPI, EDF – 15/03/2016).

On observe sur la figure 28 que seuls quelques objectifs chiffrés ont été fixés. Ce sont les objectifs qui sont communs à tous les sites du Parc et sur lesquels ils vont pouvoir être comparés les uns aux autres (*benchmark*). Le reste des objectifs est fixé dans les Contrats Annuels de Performance des Sites (CAPS). Toutefois, le fait d'établir un classement des sites (voir chapitre 5, § 1.3) selon ces objectifs communs va contribuer à focaliser l'attention des acteurs locaux sur ces derniers, qui ne sont pas négociables.

Au-delà des orientations et des leviers, il est intéressant de noter plusieurs éléments qui ressortent (même de façon minoritaire) du document exposant la stratégie de la DPN :

- Le document appelle à plus de travail collectif.

- « Notre performance est avant tout collective, et elle nécessite une fédération de tous les acteurs. L’alignement managérial doit être sans faille, à tous les niveaux mais aussi entre local et national, afin que tous ensemble nous restions focalisés sur la performance opérationnelle, que nous portions les mêmes priorités et valeurs ».
- Les traits de la bureaucratie mécaniste y sont correctement décrits : « Nos organisations sont perçues comme trop complexes, peu lisibles, encore trop centralisées. L’efficacité collective s’en ressent et l’énergie à dépenser pour traiter les dossiers et réaliser les activités est trop importante » ; les méthodes du *New Public Management* qui auraient dû permettre la débureaucratisation n’ont donc pas pleinement porté leurs fruits (mais sont toujours en place et non remises en cause), ayant au contraire contribué à une sur-bureaucratisation. C’est pour lutter contre les effets négatifs de la bureaucratie qu’a été mis en place le levier de simplification, qui inclut « d’apprendre à moins prescrire », c’est-à-dire à ne pas créer de règle dès qu’un problème se pose.
- Une régulation conjointe est souhaitée entre la ligne hiérarchique, le centre opérationnel DPN et les représentants du personnel :
 - « Chaque manager est aussi porteur au quotidien d’un dialogue social de qualité avec les salariés et leurs représentants. Cette approche veille à la richesse des échanges afin de proposer des solutions efficaces, qui prennent en compte les réalités du terrain et qui sont garantes des intérêts de l’entreprise et des salariés. Ce dialogue renforce la qualité de vie au travail, en particulier la recherche d’un bon équilibre entre vie privée et vie professionnelle ».
- Le document est ambivalent sur le sujet de l’autonomie des Directeurs d’Unité (DU), affirmant qu’ils doivent « être totalement responsabilisés sur le présent et l’avenir de leur Unité », et être « en capacité de faire les choix les plus adaptés pour tirer la meilleure performance de l’outil de production ». Mais ces choix s’inscrivent dans un « noyau dur des leviers de sécurisation des performances » défini par le national en concertation avec les directions d’unités (il s’agit des Plans Stratégiques d’Unité), qui met sous contrôle les leviers qui permettront aux DU « d’atteindre les meilleures performances, à court et moyen terme ». Les DU gardent la possibilité de prioriser les leviers.
- Les objectifs de sûreté et de production sont réaffirmés. Pour continuer à gagner en qualité d’exploitation, l’accent est mis sur la réduction des non-qualités de maintenance.
 - « Les non-qualités d’exploitation et de maintenance sont trop nombreuses. Leur réduction est un levier majeur pour gagner à la fois en sûreté et en productivité ».
- La coopération, ou plutôt collaboration, avec les entreprises sous-traitantes est abordée dans la description du levier « Maîtriser le pilotage des projets arrêt de tranche et tranche en marche ». Pour atteindre les objectifs quantitatifs fixés (durée des arrêts), il est précisé entre autres qu’une démarche de maîtrise des volumes de maintenance a été mise en place (voir § 2.2), et qu’il faut aussi « associer beaucoup plus les entreprises prestataires », particulièrement en phase de préparation et de REX – toutefois, ce sont les contremaîtres (ligne hiérarchique) envers qui l’« effort » d’association est réalisé. Le document stratégique préconise aussi un développement des démarches partenariales, et des « fédérations d’entreprises », c’est-à-dire la sous-traitance de la coordination des

chantiers. Enfin, pour maîtriser le pilotage des projets d'arrêt, ceux-ci doivent être pilotés par des « plannings fédérateurs » : nous verrons que si le principal outil de pilotage est bien le planning, il est loin d'être fédérateur. Peut-être parce qu'il n'« associe » pas assez les acteurs qu'il tente de coordonner ?

- Une standardisation accrue : la stratégie de la DPN appelle à une plus grande standardisation des « processus de préparation et de réalisation des activités », et des gammes opératoires (*via* les structures palier).
- Le levier « Progresser en productivité » signifie la « montée en puissance du *contract management* ».
- Enfin, le levier « Maîtriser dans la durée la réglementation » (bien que nous n'ayons pas étudié cet aspect du système) semble signifier un appel à plus de régulation conjointe avec l'ASN :
 - o « Les difficultés rencontrées à la mise en place des dernières réglementations témoignent de la nécessité de bien sécuriser ce sujet qui a une incidence directe sur nos performances (pertes de production, événements significatifs, procès-verbaux). Un travail commun (...) avec l'ASN [est engagé] afin de rendre leur mise en œuvre cohérente avec les réalités techniques et industrielles ».

Nous sommes donc face à une stratégie (éditée par la Direction de la DPN) très ambivalente. D'abord, elle reconnaît la nécessité du travail collectif et de la coopération en interne, mais ne remet pas en cause ce qui a contribué à les affaiblir : nouveaux modes de gestion des carrières, individualisation des dispositifs de gestion des agents, évaluation sur la base d'indicateurs quantitatifs contractualisés. Le sommet stratégique rejette sur la ligne hiérarchique opérationnelle la responsabilité du dialogue avec le centre opérationnel et avec les syndicats, ce qui doit leur permettre d'apporter des réponses « efficaces » prenant en compte la « réalité du terrain », sans reconnaître que les difficultés rencontrées ne peuvent trouver de solution durable uniquement sur le terrain (principe de subsidiarité détaillé par Detchessahar, 2019).

Le sommet stratégique reconnaît aussi la pesanteur de l'organisation bureaucratique en place depuis la création de l'entreprise EDF, et impose un processus de « simplification » qui doit permettre d'éviter la création de nouvelles règles dès qu'un problème se pose. Toutefois, le sommet stratégique appelle aussi à une standardisation plus importante des processus de travail, mode de coordination phare des bureaucraties mécanistes. Cela signifierait donc une autonomie des deux centres opérationnels encore réduite. Couplé au passage évoquant la perte d'autonomie des Directeurs d'Unité, on peut facilement faire l'hypothèse que l'autonomie locale continue de s'étioler.

Enfin, au niveau inter-organisationnel, le sommet stratégique appelle à une plus grande coopération avec la ligne hiérarchique sous-traitante alors que cette coopération est entachée par les multiples dispositifs de contrôle créés ces dernières années, comme le *Contract Management*, que le sommet stratégique appelle d'ailleurs à monter en puissance. Pour finir, la stratégie entérine l'élargissement de la sous-traitance à la coordination des activités sous-traitées, ce qui pourra, à terme et si les fédérations d'entreprise s'étendent, contribuer à la perte de compétence du centre opérationnel EDF concernant le travail d'organisation des chantiers. Ces fédérations sont d'ailleurs vues de façon négative par certains agents EDF, qui y voient la continuité de la perte de compétence des métiers.

« On est en train de passer une prestation à un fournisseur, d'assistance à maîtrise d'ouvrage, parce qu'à EDF on n'est plus capable de le faire nous-mêmes. Ce qui est aussi, effectivement, un fait. C'est un constat. Aujourd'hui, on a peut-être, au niveau des sites, une perte de compétences dans l'organisation, enfin ... sur l'objet technique, sur l'organisation des arrêts de tranche. (...) Ces notions de fédérations d'entreprises (...) c'est peut-être aussi un aveu d'échec » (Ralph, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 22/03/2016).

« Ce qui est compliqué, c'est qu'il [fédérateur d'entreprise] n'a pas de liens ni managériaux ni organisationnels avec les autres. (...) Il doit jouer le rôle de chef d'orchestre (...) mais par contre les cuivres ou les vents ont leur ligne managériale qui est complètement ailleurs. Après, ça marche si tout le monde est de bonne intention (...) [mais] si le contexte commence à se tendre, je suis moins sûre du truc. (...) En toute logique, si on pousse le truc plus loin, on pourrait dire que s'il y a quelqu'un qui pourrait avoir ce rôle ça serait un salarié EDF. (...) Maintenant, on a des soucis de ressources aussi, donc on du mal à mettre tout le monde partout. Indirectement, c'est quelque chose qu'on décide d'externaliser » (Ted, Responsable Agence Régionale Achats Production, DAPI, EDF – 14/03/2016).

Cette première partie du chapitre 5 nous a permis de comprendre le contexte macro dans lequel évolue EDF, ainsi que ses enjeux. Soumis aux exigences de son actionnaire principal, l'État, et aux régulations Européennes (libre concurrence), EDF tente continuellement de s'adapter à un environnement hautement instable, aux pressions à la baisse des coûts et à l'augmentation des exigences de sûreté exercées sur ses activités nucléaires. Ceci se traduit dans l'évolution de sa Division Production Nucléaire (DPN) et de ses modes de gestion. Cette évolution est caractérisée par une centralisation, technique et gestionnaire, par une standardisation, une normalisation et une division du travail accrues, par une autonomie locale moindre, par la mise en compétition des sites et l'individualisation des modes de gestion (par équipes), par l'instauration de relations intra-organisationnelles contractualisées. Comme nous le verrons dans la suite de ce texte, ces orientations sont à l'origine de nombreuses tensions. Le « dédoublement » du centre opérationnel de la DPN, qui comprend des agents d'EDF ainsi que des entreprises sous-traitantes et leurs opérateurs, complexifie encore une structure où ces opérateurs ne peuvent être contrôlés par les voies hiérarchiques classiques : un système de contrôle du réseau de sous-traitance a été conçu pour orienter leurs résultats et comportements. Toutefois, ce système de contrôle à tendance bureaucratique se couple mal avec la complexité des tâches et l'incertitude rencontrée sur le terrain. Le sommet de la DPN semble être au fait de ces difficultés puisque, dans son plan stratégique, il appelle à plus de travail collectif (intra- et inter-organisationnel), de simplification, de régulation conjointe. Cependant, les moyens utilisés ou tout du moins, les autres dispositions affichées dans ce plan, ne semblent pas aller dans ce sens : plus de standardisation, la responsabilité du dialogue confiée à la ligne hiérarchique opérationnelle sans mise en place du principe de subsidiarité (limitant ainsi largement l'effet que peut avoir ce dialogue), la réduction de l'autonomie des directeurs d'unité, la consécration de nouveaux dispositifs de contrôle inter-organisationnels bureaucratiques, etc. semblent peu propices au développement de l'intelligence collective.

C'est dans cette structure que prend place, au niveau local, l'activité de maintenance des installations nucléaires, encadrée par des règles techniques édictées, là encore, par le niveau national.

II. La conception de l'activité de maintenance : structuration et contrôle

Nous revenons ici sur l'élaboration et le contrôle des règles encadrant l'activité de maintenance, c'est-à-dire des règles techniques, relevant classiquement de la technostructure qui a toujours eu un rôle central au sein de la DPN. Sans surprise, ce paragraphe illustre la littérature décrivant les procédures formelles comme un élément majeur du fonctionnement des centrales nucléaires (Schulman, 1993b), et l'adoption d'une organisation bureaucratique et taylorienne (Bourrier, 2001).

Ce sont les experts de la technostructure qui conçoivent les prescriptions, c'est-à-dire, à la DPN, l'ingénierie. Nous nous intéresserons particulièrement ici à l'Unité Nationale d'Ingénierie en Exploitation (UNIE) et aux structures palier (SP), créées plus récemment.

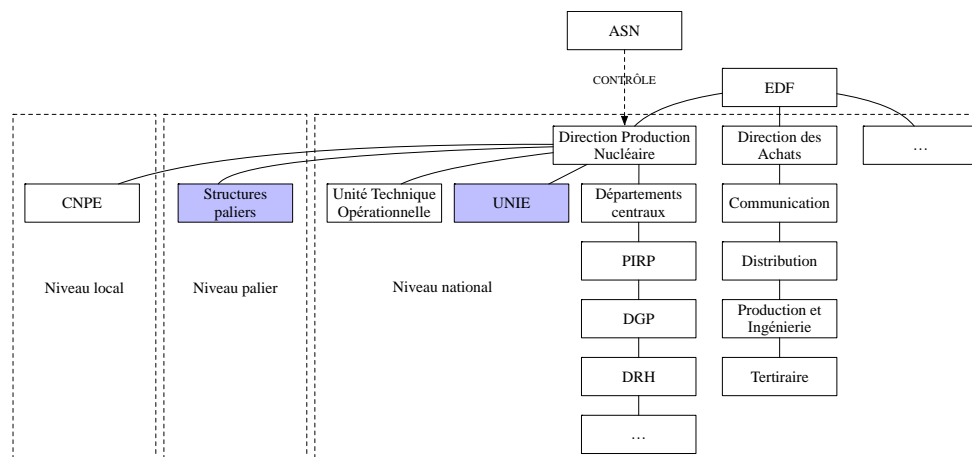
Rappel

L'Unité Nationale d'Ingénierie en Exploitation (UNIE) édicte le « prescriptif de maintenance », c'est-à-dire qu'elle planifie sur plusieurs années les activités de maintenance préventives que les sites devront réaliser (fonction de planification).

Les Structures Palier créent les procédures nationales de maintenance (gammas opératoires) qui devront être respectées par les opérateurs sous-traitants pour réaliser les activités de maintenance (fonction de standardisation).

L'UNIE et les structures palier apparaissent en bleu dans le schéma ci-dessous.

Figure 31. Organigramme simplifié d'EDF : les concepteurs de l'activité de maintenance



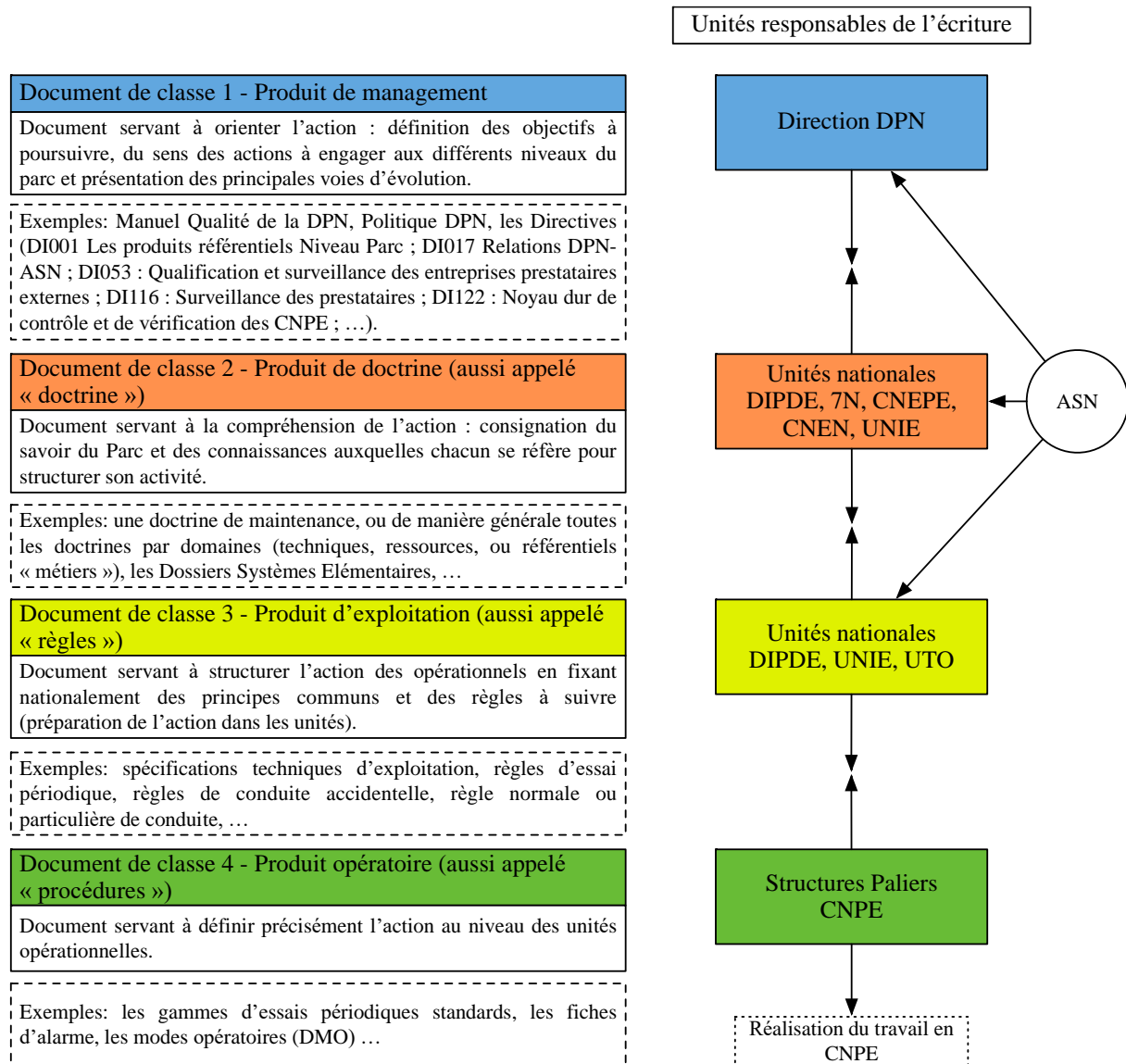
Le corpus documentaire de la DPN décrivant les principes, règles, attitudes, etc. à respecter pour réaliser les activités de maintenance est considérable. Un ingénieur de l'UNIE nous décrit le schéma suivant :

« Il y a différentes classes de documents : les directives, je crois que c'est des documents classe 1, (...). Mais donc ensuite il y a les classe 2 qui sont les doctrines, donc ça, c'est réalisé par exemple par des experts de l'UNIE, ils font une doctrine sur le matériel. Ils définissent les grands axes de maintenance, des règles, des généralités orientées autour du bon fonctionnement de leur matériel. Et avec ces doctrines classe 2, on va faire des classes 3. Les classes 3 c'est le prescriptif. (...) Ensuite, une fois qu'on a une activité, il faut savoir comment on la réalise, donc avec une

gamme de maintenance, c'est un objet de classe 4. Cet objet de classe 4, il est réalisé par la Structure Palier » (Thibaut, Chargé d'Ingénierie, UNIE, DPN, EDF – 10/04/2017).

Nous résumons dans la figure ci-dessous (32) les différentes classes de documents, c'est-à-dire les différents niveaux de règles, et leurs auteurs.

Figure 32. Les différentes classes de documents et leurs auteurs



Source : adapté du Mémento de Sûreté Nucléaire, pp. 333-335

On observe que l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN), acteur externe, joue un rôle important dans la conception des règles puisque ce sont les orientations qu'elle va imposer à la direction de la DPN et à l'UNIE qui vont engendrer le principal travail de conception de règles de sûreté. Ce rôle est souligné depuis les années 1980.

« Les autorités de tutelle quant à elles, chaque jour plus exigeantes et plus pointilleuses, conduisent le SPT à parer à toutes les demandes et à tous les contrôles, à collationner les arguments et à préparer les réponses. Les départements ont par conséquent monté en volume, de façon significative, afin d'être en mesure d'édicter les doctrines d'organisation de la qualité, d'exploitation, de maintenance, de radioprotection, de sûreté, de contrôle technique, afin

également d'aider les centrales dans leur expertise, mais aussi dans la rédaction des consignes » (Larroque, 1999, p. 220).

Les relations entre EDF et l'ASN ne constituent pas le cœur de notre sujet. Toutefois, il est possible d'analyser cette relation de la sorte. L'ASN est un acteur public indépendant, un « contrôleur » externe. Elle est en mesure d'imposer des régulations (de contrôle) à la DPN, mais aussi de l'obliger à agir. Par exemple, comme le titre un article du journal Le Monde : « L'ASN oblige EDF à réparer les soudures de l'EPR » (20/06/2019). Le rapport parlementaire de 2018 relève d'ailleurs que :

« Le contrôle est la clé de voûte du système nucléaire français et de sa sûreté. Il est bâti autour de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) » (Commission d'enquête sur la sûreté et la sécurité des installations nucléaires, 2018, p. 153).

L'ASN, c'est aussi un pouvoir de sanction, par exemple celui de mettre des réacteurs à l'arrêt. Au sein du rapport parlementaire (2018), s'expriment de nombreux points de vue, dépendant de la position dans laquelle l'acteur se trouve (association anti-nucléaire, etc.). Nous ne débattons pas ici de ces points de vue, mais affirmons que l'ASN a bien un pouvoir coercitif si les normes de sûreté en vigueur ne sont pas respectées par EDF. Cela va bien souvent engendrer des tensions dans leur relation.

« Nous disposons de multiples possibilités quand une prescription n'est pas respectée (...). Elles nous permettent de 'monter en gamme'. En cas de problème grave, nous pouvons demander l'arrêt d'une installation, comme nous avons toujours pu le faire, sans rien demander à personne. Si c'est moins grave, nous adressons une mise en demeure. Si la mise en demeure n'est pas respectée, un procès-verbal est dressé, etc. Maintenant, nous disposons d'un arsenal de sanctions que nous savons mettre en œuvre » (Pierre-Franck Chevet, Directeur de l'ASN, propos recueillis par la Commission d'enquête sur la sûreté et la sécurité des installations nucléaires, 2018, p. 161).

Ces possibilités de sanction confèrent un pouvoir important à l'ASN. Les acteurs des arrêts de tranche ont bien conscience que l'autorisation de redémarrer le réacteur sera donnée par l'ASN après une inspection. Les règles de sûreté doivent donc être scrupuleusement respectées au titre de la culture de sûreté, du professionnalisme, et pour éviter un refus de l'ASN lors du redémarrage.

« L'objectif, de toute façon on ne pourra coupler [redémarrer] que si on est conforme au référentiel. Parce qu'on a ne serait-ce que l'autorité de sûreté qui est là et qui peut nous dire 'vous ne couplez pas' » (Noël, Chef de Projet Arrêt de Tranche, Site 2, DPN, EDF – 14/09/2016).

Ce sont donc bien des règles de contrôle qui sont édictées par l'ASN, au sens de Reynaud, puisqu'elles prennent la forme d'injonctions (e.g. prescriptions réglementaires ou injonction de faire tel type d'action) et d'interdictions (e.g. de redémarrer les réacteurs). Ainsi, elles orientent le comportement de la DPN.

On retrouve ici les relations de pouvoir inter-institutionnelles entre dominés et dominants. L'ASN a la position dominante puisqu'elle a le pouvoir de la régulation de contrôle : elle peut imposer des règles de façon « externe » à la DPN, qui tendent à fixer ou orienter l'activité de cette dernière, son organisation, et la qualité de ses résultats (Reynaud & Reynaud, 1994, p. 229). Ainsi, les propos de Claire indiquent que la DPN cherche à établir un contrôle par la confiance et des normes relationnelles (« on est très tendre ») pour tenter d'assouplir le contrôle

bureaucratique de l'ASN. Les règles que celle-ci édicte seront ensuite transcrites en interne par l'ingénierie.

Comme nous l'avons vu dans le § 1.2, ces règles semblent être légitimées par l'objectif de sûreté au niveau local, mais sont vivement critiquées au niveau national. Certains acteurs nationaux tiennent en effet des propos critiques sur les évolutions réglementaires imposées par l'ASN, évoquant un cercle vicieux bureaucratique – Reynaud précise que ce cercle peut « conduire à la ruine de la légitimité des règles » (1997, p. 57).

« L'administration [ASN] (...) a de plus en plus d'exigences. On a une nouvelle réglementation qui est sortie pour fabriquer des bouchons pour boucher les générateurs de vapeur (...). Le bouchon est exactement le même, mais la réglementation a évolué, ce qui nous a obligé à faire les études qui représentent la documentation d'armoires remplies sur toute la longueur. Tout ça pour ne rien changer au produit final. Uniquement pour faire de la paperasserie » (Germain, Cadre Dirigeant, UTO, DPN, EDF – 15/03/2016).

En revanche, les acteurs terrain (DPN et sous-traitants) ne les remettent pas en cause, même s'ils reconnaissent que leurs contraintes sont de plus en plus lourdes.

Rep. « *Aujourd'hui, niveau formalisme on se bloque de plus en plus* »

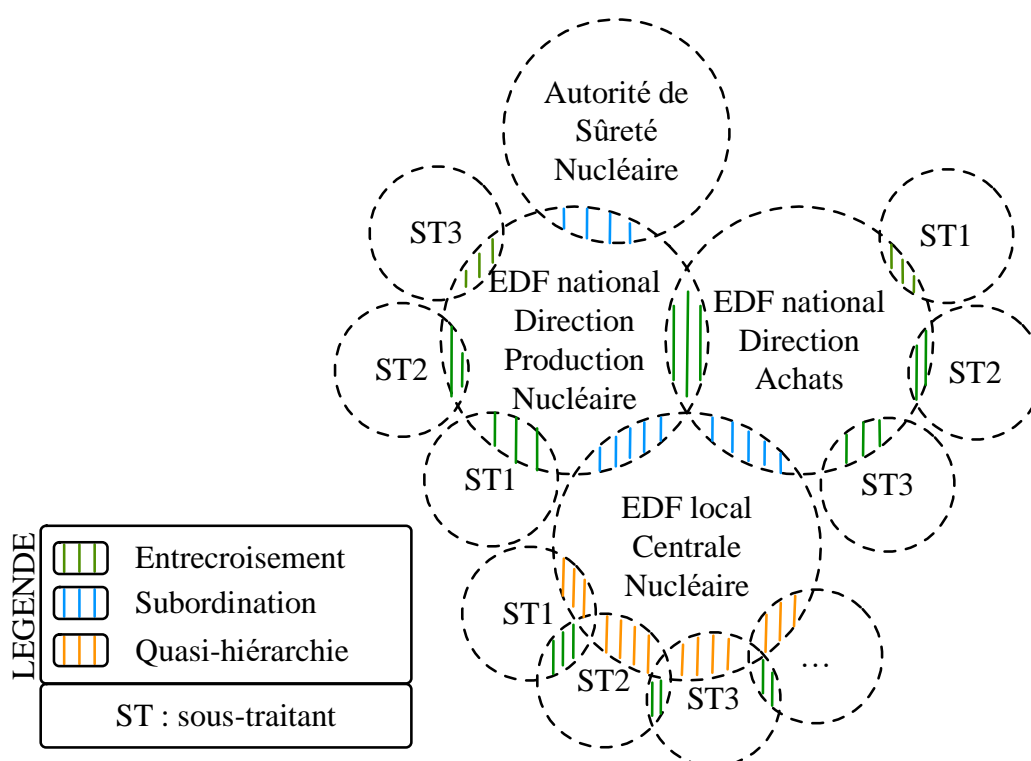
Int. « *Tu crois que ça vient d'où ?* »

Rep. « *Il y a une partie on doit se l'imposer par rapport à l'ASN. On est quand même une entreprise nucléaire, on ne peut pas faire n'importe quoi* » (Pascal, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 22/09/2016).

« Tout ça c'est admis et réglementé, ils [sous-traitants] savent que ce qu'ils font n'est pas du tout une façon un peu tordue de travailler d'EDF et que c'est des exigences totalement surveillées par l'ASN » (André, Chargé de mission politique industrielle, DTIPI – 13/04/2016).

Si l'on reprend la figure que nous avons présenté dans le chapitre 3, il est possible de caractériser les liens entre l'ASN et la DPN comme étant des liens de subordination.

Figure 33. Relations entre les systèmes étudiés



Selon l'enjeu et le périmètre couvert par les règles émises par l'ASN, le travail de conception ou de modification des règles, mais aussi de l'organisation, sera pris en charge soit par la Direction de la DPN (dans le cas d'un changement de « paradigme » majeur affectant les politiques de la DPN, comme l'arrêté INB 2012), ou directement pas les unités d'ingénierie (technostructure) si les évolutions techniques réglementaires s'inscrivent dans un flux plus « classique ». On observe en effet dans la figure 32 que le sommet stratégique joue un rôle au plus haut niveau (classe 1) mais qu'ensuite ce sont les unités d'ingénierie qui prennent le relai (classe 2, 3, 4).

Le document qui se situe en haut de la pyramide des normes est le Manuel Qualité de la DPN⁶¹, qui a été totalement revu suite à l'arrêté INB de 2012. Il contient les exigences définies par la Direction de la DPN pour assurer la qualité de ses activités, en conformité avec l'ISO 9001 et la réglementation. Les documents de classe 1, produits de façon unilatérale par la Direction de la DPN, s'appliquent à et sont déclinés par le reste de la pyramide.

« Les prescriptions du Manuel Qualité sont appliquées dans toutes les entités de la DPN (...). Le directeur de chaque unité de la DPN fait établir un manuel de management qui présente l'organisation et la liste des documents applicables permettant de garantir le respect des exigences qualité du présent manuel » (Manuel Qualité de la DPN, p. 8).

Sans décrire chaque document, on s'aperçoit facilement que l'on part du général pour aller vers le détail : d'une politique générale à la prescription d'un enchaînement de tâches, accompagnée des méthodes pour les réaliser. Chaque document crée des règles spécifiques qui respectent chacune les règles de niveau supérieur ainsi que celles de l'ASN, et qui appellent chacune un

⁶¹ Selon le Mémento sûreté nucléaire en exploitation, Document EDF, 2016.

système de contrôle spécifique. Tout cela donne lieu à un « ensemble complexe de contrôle croisés » (Eymard-Duvernay, 1990, p. 652) difficile à comprendre et à décrire.

On observe un nombre important de documents édictant des prescriptions (« *aujourd'hui on a 2 500 documents qui prescrivent de la maintenance* » (Patricia, Chef de Projet MVM, UNIE, DPN, EDF – 12/12/2018)), règles, mais aussi d'instruments de contrôle, engendrant une forte standardisation des manières de réaliser, de suivre et de rendre compte des activités.

Comme l'indique Charles Reynaud⁶², les règles techniques créées par le niveau national de la DPN ne sont pas issues de compromis avec le niveau local ; il s'agit de régulations de contrôle émanant de l'ingénierie (technostructure), laissant de côté à la fois les deux lignes hiérarchiques opérationnelles (DPN et sous-traitante) et les deux centres opérationnels, qui vont chacun devoir faire appliquer ou appliquer ces règles.

« C'est très dur d'obtenir des règles, s'il faut négocier avec tous (...) les partenaires intéressés, mus par leurs passions et leurs intérêts, au lieu de se placer du point de vue de l'intérêt général (...). Par conséquent, il n'y a plus qu'une solution : centraliser l'émission de la règle au niveau national. Cela limite le nombre de négociateurs et cela coûte donc bien moins cher » (Reynaud, 1992, p. 62).

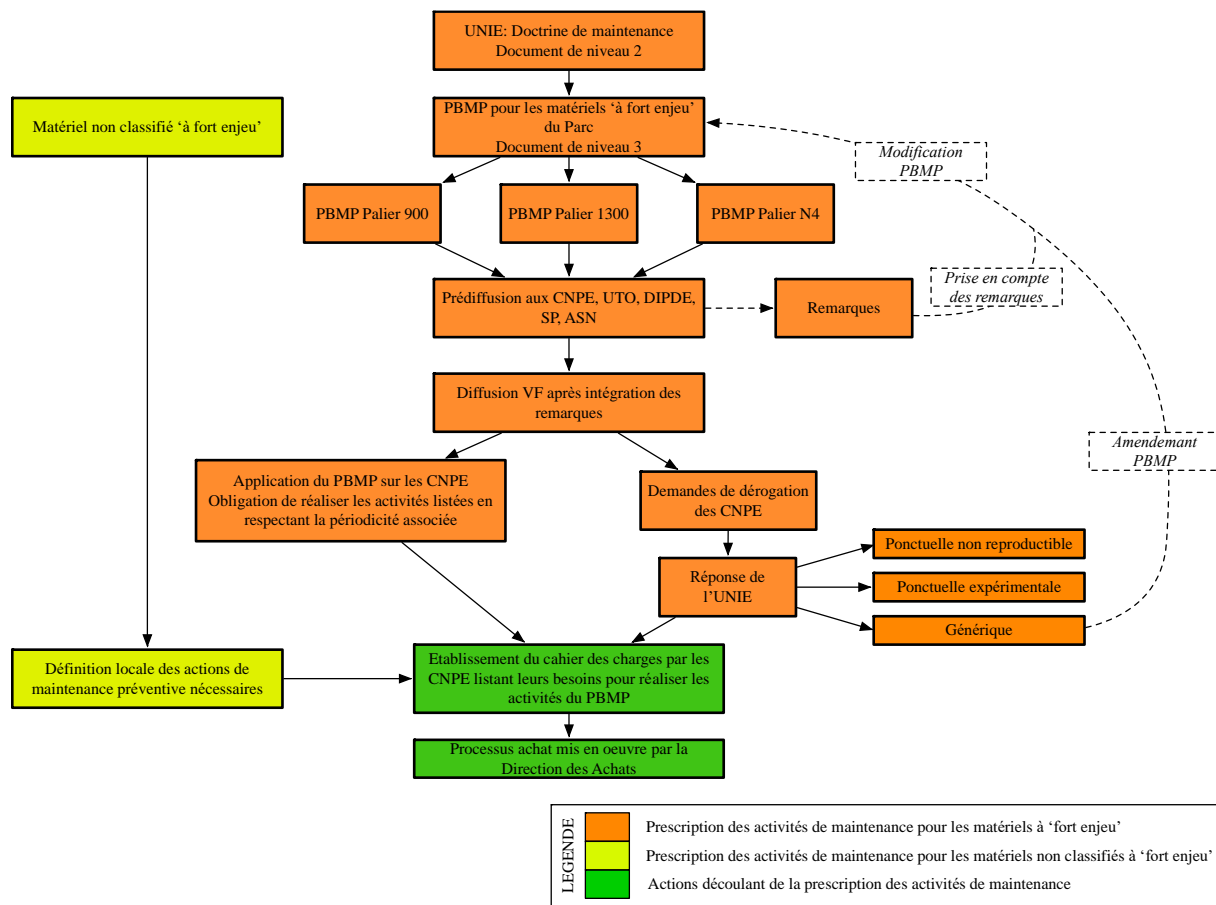
Pour analyser plus précisément les règles qui façonnent et encadrent l'activité de maintenance, nous nous intéressons ici à quatre dispositifs gérés par l'UNIE qui lui permettent d'organiser les activités de maintenance et la façon dont elles sont réalisées : le prescriptif de maintenance (2.1), les gammes opératoires (2.2), la maîtrise des volumes de maintenance (2.3) et le REX événementiel (2.4).

2.1. Le prescriptif de maintenance : diminution des marges de manœuvre des sites et difficile prise en compte de leur expérience

Avant tout développement, nous représentons les étapes nécessaires à la conception du prescriptif de maintenance dans la figure 34 ci-dessous, issue de notre analyse des différents documents EDF.

⁶² Charles Reynaud est un agent EDF qui a écrit le livre « Le mythe EDF – naissance et résistance d'une bureaucratie » (1988).

Figure 34. Le processus de conception du prescriptif de maintenance



Lorsque des centrales nucléaires sont construites, ou lorsque certains équipements locaux doivent être remplacés, les experts de l'ingénierie développent les « doctrines de maintenance » qui définissent « les grands axes de maintenance, des règles, des généralités orientées autour du bon fonctionnement de leur matériel » (Thibaut, Chargé d'Ingénierie, UNIE, DPN, EDF – 10/04/2017). De ces doctrines de maintenance (documents de Classe 2, UNIE), découlent les Programmes de Base de Maintenance Préventive (PBMP) (documents de Classe 3, UNIE), aussi appelés « prescriptif de maintenance ». Les PBMP concernent les matériels ou systèmes dits « à fort enjeu », pour lesquels il est décidé de définir, pour cinq ans, et de façon homogène pour le Parc, les « actions de maintenance préventive jugées nécessaires au regard des enjeux du Parc, en complément de celles qui sont exigées par la réglementation et les RGE [Règles Générales d'Exploitation] »⁶³. Pour les matériels qui ne sont pas qualifiés « à fort enjeux », il revient aux CNPE de définir localement les éventuelles actions de maintenance préventive nécessaires. Du PBMP vont découler les activités de maintenance préventive que les CNPE devront organiser et que les sous-traitants devront réaliser.

Maintenance préventive / Maintenance corrective

Maintenance préventive : correspond à la « maintenance exécutée à intervalles prédéterminés ou selon des critères prescrits et destinée à réduire la probabilité de défaillance ou la dégradation du

⁶³ DI01, Référentiel des documents de maintenance, Produit PBMP, définition, exigences, statut et impact, 2009, Document EDF, p. 5.

fonctionnement d'un matériel » (Mémento sûreté nucléaire en exploitation, 2016, p. 381). Elle peut être :

- Systématique (périodique) : « le déclenchement des interventions est lié au calendrier ou aux durées de fonctionnement » (Hutin, 2016, p. XVII). Elle est exécutée à « intervalles de temps préétablis ou selon un nombre défini d'unités d'usage mais sans contrôle préalable de l'état du bien » (Mémento sûreté nucléaire en exploitation, 2016, p. 381). La maintenance préventive effectuée de façon systématique peut se révéler intrusive et nécessiter « des démontages qui peuvent être coûteux et délicats et devenir eux-mêmes une cause de défiabilisation » (Hutin, 2016, p. 41). Les risques qu'entraînent la maintenance préventive systématique ont conduit EDF à se tourner le plus souvent vers une maintenance préventive conditionnelle.
- Conditionnelle : elle est « subordonnée à l'apparition d'indices révélateurs de l'état d'un matériel » (Mémento sûreté nucléaire en exploitation, 2016, p. 381), c'est à dire que l'intervention ne sera déclenchée que « lorsqu'un ou plusieurs indicateurs atteignent une valeur limite » (Hutin, 2016, p. XVII).

Maintenance corrective ou curative : il s'agit de la maintenance « exécutée après détection d'une panne et destinée à remettre un matériel dans un état dans lequel il peut accomplir une fonction requise » (Mémento sûreté nucléaire en exploitation, 2016, p. 381).

Le prescriptif de maintenance (PBMP) peut être lié à un contrat avec le fabricant du matériel nécessitant la maintenance.

« Sur un nouveau matériel, le fournisseur doit fournir un programme de maintenance » (Thibaut, Chargé d'Ingénierie, UNIE, DPN, EDF – 10/04/2017).

Un dialogue s'ouvre alors avec le fabricant pour négocier le prescriptif de maintenance, toujours en prenant en compte les exigences de l'ASN.

« On [EDF] a aussi nos us et coutumes, parce qu'on peut avoir des impositions, il faut rajouter cette maintenance-là, nous on doit écrire notre prescriptif à nous, on ne doit pas juste faire un copier-coller de leur [fabricants] maintenance. Donc on doit avoir un regard critique, c'est ce qu'on fait, on échange beaucoup avec eux [fabricants] là-dessus pour voir si nos us et coutumes sont valables aussi sur leurs matériels, ça peut être des us et coutumes identifiés suite à une demande de l'ASN sur un matériel similaire » (Thibaut, Chargé d'Ingénierie, UNIE, DPN, EDF – 10/04/2017).

La discussion avec le fabricant aboutira à une règle commune qui s'incarnera dans un prescriptif de maintenance propre à ce matériel spécifique. Une fois le prescriptif rédigé, il est « pré-diffusé » en interne EDF aux services Méthodes (préparation) locaux, à l'UTO (Direction des Pièces de Rechange et Logistique et Direction des Opérations de Maintenance), à la DIPDE, à la Structure Palier, bref, « à l'ingénierie » (Thibaut, Chargé d'Ingénierie, UNIE, DPN, EDF – 10/04/2017). Ces acteurs peuvent émettre des remarques qui seront traitées ou intégrées, puis suivra une deuxième diffusion du prescriptif aux mêmes acteurs. Il est aussi soumis aux observations de l'ASN.

Lorsque le PBMP est validé, chaque matériel des 19 CNPE se voit associer une périodicité à laquelle il doit être révisé ou remplacé. En fonction de ces informations, les CNPE devront établir des cahiers des charges nécessaires à la Direction des Achats pour réaliser les appels d'offres. Ainsi, la planification des activités de maintenance débute 5 ans à l'avance et est dictée

par la technostructure. Lors des arrêts de tranche, la planification des activités consistera principalement à trouver le meilleur enchaînement possible en fonction des ressources nécessaires et en intégrant la maintenance préventive définie par les CNPE (sur les matériels qui ne sont pas à fort enjeux) – ici réside donc l'autonomie locale.

« Sur les activités de maintenance, on a des activités qu'on est obligé de réaliser. On a un échancier. Si tu ne les réalises pas, tu fais un ESS [événement significatif pour la sûreté]. Donc en termes de PBMP, on est obligé de les réaliser » (Simon, Chargé d'affaire robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 19/09/2016).

« Le prescriptif, c'est vraiment les obligations de maintenance pour les CNPE. Ils passent ensuite un contrat pour réaliser une visite type avec un intervenant. (...) Il [sous-traitant] va devoir réaliser le contenu de la maintenance du prescriptif. C'est complètement lié à ce qu'on va définir » (Thibaut, Chargé d'Ingénierie, UNIE, DPN, EDF – 10/04/2017).

Les sites doivent « s'organiser pour prendre en compte et mettre en œuvre les PBMP en respectant la règle du 'ni plus, ni moins' ou en obtenant des dérogations internes délivrées par l'UNIE »⁶⁴. On retrouve donc ici la centralisation technique du Parc et le peu d'autonomie des sites sur ces questions.

Le principe du « ni plus, ni moins » édicté par l'UNIE doit permettre de trouver un équilibre entre les objectifs de production et de sûreté des sites, et traduit le refus d'un *slack* pourtant jugé primordial dans la littérature portant sur les organisations à risques.

« Ni plus : toute activité envisagée localement en supplément (...) aux seules tâches prescrites (...) conduit à des dépenses supplémentaires. Ni moins : toute activité non prise en compte est susceptible de nuire à la sûreté ou à la disponibilité » (DI01, Document EDF, p. 12).

Un processus de dérogation permet d'allouer « des marges de manœuvre pour les CNPE qui seraient confrontés à des incohérences techniques (spécificités locales) ou à des problèmes de réalisation »⁶⁵, marges qui consistent en la possibilité d'émettre des demandes au national, avec peu d'influence sur les réponses qui leur seront fournies. Ces demandes doivent être justifiées par les CNPE en présentant explicitement les enjeux de sûreté et de disponibilité. Ainsi, les technostructures locales peuvent faire entendre leur *voice* pour tenter de modifier les prescriptions imposées par l'UNIE, uniquement si elles justifient correctement que les modifications qu'elles demandent ne nuisent ni à la sûreté ni à la production. Mais les remontées des CNPE (en phase de pré-diffusion et les demandes de dérogations) semblent toutefois difficiles à prendre en compte, et les modifications peuvent prendre un certain temps, du fait de la structure très pyramidale de la DPN : la *voice* des technostructures locales est donc assez ténue. Elle est très encadrée (ils ne peuvent s'exprimer qu'à certains moments et suivant une procédure formalisée), et la réponse du national peut leur parvenir au bout de plusieurs années.

Int. « Donc le CNPE peut vous remonter des besoins en disant 'ça serait mieux de faire telle activité plus souvent' par exemple, et vous changez le prescriptif ? »

⁶⁴ DI01, Référentiel des documents de maintenance, Produit PBMP, définition, exigences, statut et impact, 2009, Document EDF, p. 3.

⁶⁵ DI01, Référentiel des documents de maintenance, Produit PBMP, définition, exigences, statut et impact, 2009, Document EDF, p. 12.

Rep. « *Bien sûr. Alors, ça c'est la théorie, mais dans la pratique c'est une grosse entreprise, une grosse structure, donc c'est beaucoup plus lourd et long. Mais l'idée c'est ça* » (Thibaut, Chargé d'Ingénierie, UNIE, DPN, EDF – 10/04/2017).

Les effets de la bureaucratie pèsent sur la prise en compte des données locales. Les longs temps de réponses contribuent à la déconnexion entre le niveau national et le niveau local, ce dernier (ligne hiérarchique et centre opérationnel) pouvant choisir des positions de retrait lorsque la sûreté n'est pas en jeu. Il est aussi fort possible que l'acteur local ayant fait remonter l'information ou ayant fait la demande ait changé de poste lorsque la réponse arrive. Celui qui la recevra ne saura pas toujours de quoi il est question. Ainsi, il se peut que la réponse du national reste dans un tiroir.

La conception du prescriptif de maintenance est donc caractéristique du mode de division du travail identifié au sein de la DPN, séparant la conception de ce document (et donc la planification des activités) par des « experts » nationaux, de son application par le niveau local. Le peu de *slack* permis par ce document (principe du « ni plus ni moins ») renforce le faible pouvoir (vis-à-vis du niveau national) des technostructures locales. Le sentiment qu'ont les acteurs locaux de ne pas être entendus (communication très formalisée et délais de réponse extrêmement longs) contribue à l'éloignement entre ces derniers et le niveau national. Les positions de retrait des acteurs locaux sont donc courantes, ceux-ci estimant souvent qu'ils auront quitté leur poste lorsque la réponse du national arrivera. Du prescriptif de maintenance vont découler les procédures nationales de maintenance ou gammes opératoires, réalisées par la structure palier.

2.2. Les gammes opératoires : une centralisation accrue de la standardisation

Comme l'analysait Bourrier en 1999, la procéduralisation du travail reste aujourd'hui une caractéristique essentielle des systèmes à risques. La standardisation des procédés de travail est, avec la planification, le mécanisme de coordination principal des activités de maintenance réalisées par les sous-traitants. Les gammes opératoires⁶⁶ sont des documents retraçant chaque étape que l'opérateur sous-traitant devra suivre pour réaliser son activité. Elles sont décrites comme « les moyens et méthodes expliquant comment réaliser les tâches de maintenance »⁶⁷.

Si l'entreprise sous-traitante intervient en cas 1, c'est à elle de concevoir la gamme opératoire, si elle intervient en cas 2, c'est à EDF de concevoir la gamme opératoire qui devra être mise à disposition des opérateurs sous-traitants. Dans les deux cas, elles sont réalisées par des « préparateurs » EDF ou sous-traitants. Nous avons suivi à la fois des activités en cas 1 et en cas 2, et les gammes opératoires y suivent le même schéma. Nous ne distinguerons donc pas entre gammes opératoires de cas 1 ou de cas 2.

Cas 1 et Cas 2

Cas 1 : L'entreprise intervient avec son système qualité, ses propres documents (procédures), et traite les écarts

Cas 2 : L'entreprise intervient avec le système qualité et les documents EDF, et c'est EDF qui traite les écarts.

⁶⁶ Annexe 10 – Gamme opératoire issue de l'une de nos observations.

⁶⁷ Référentiel des documents de maintenance, Produit PBMP, 2009, Document EDF.

La prestation réalisée en cas 1 sera « *plus chère* » (Lionel, Responsable Fiches d'Évaluation de la Prestation et Formations Prestataires, Site 2, DPN, EDF – 19/09/2016) car le sous-traitant doit à la fois réaliser la prestation et prendre en charge l'aspect documentaire (donc il y a aussi une activité de préparation). La surveillance entre le cas 1 et 2 « *n'est pas la même* » (Ludovic, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 25/02/2016) ; elle est qualifiée de « *plus light* » (Ludovic, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 25/02/2016) en cas 1, le sous-traitant est « *plus autonome* » (Lionel), tandis qu'en cas 2, « *EDF doit être beaucoup plus directif avec le prestataire* » (Ted, Responsable Agence Régionale d'Achats Production, DAPI, EDF – 14/03/2016).

Toutefois, la sous-traitance en cas 1 a contribué à la perte de compétences des agents EDF puisqu'ils sous-traitaient à la fois l'activité et la documentation associée. Cela pose des difficultés pour réaliser la surveillance des activités : « *les activités sous-traitées en cas 1 on n'est plus suffisamment compétents pour être critiques sur leur activité* » (Cyril, Responsable Métier Mécanique Chaudronnerie Robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 16/09/2016).

« Le cas 1, c'est terrible pour [les] compétences. Parce qu'en fait, tu arrives, je pousse le truc, mais c'est une situation qu'on a rencontrée. Tu fais un CCTP. Tu dis : 'Épreuve hydraulique de tel ballon, 35 jours. Terminé !' Et le chargé d'affaires, il reste dans son bureau et puis il regarde le planning, et puis voilà. Tu fais ça pendant 3-4 ans, le mec, il ne sait plus faire une épreuve hydraulique. Et ça a été notre cas, je veux dire, énormément de difficultés pour refaire des épreuves hydrauliques. J'ai connu le temps où c'était les équipes internes qui faisaient des épreuves hydrauliques. Ça ne posait pas de problème. On savait faire. Par contre aujourd'hui, on est sacrément emmerdé avec ça » (Ludovic, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 25/02/2016).

C'est pourquoi, sur certains segments, EDF redéveloppe le cas 2, ce qui peut lui permettre de remonter en compétence mais écarte aussi les sous-traitants des activités de résolution de problèmes, contribuant à réduire la dépendance d'EDF mais aussi la *voix* des sous-traitants, comme le décrivent Sachetti & Sugden (2003).

« Sur les segments matériels mécaniques et les produits hydrauliques on redéveloppe énormément le cas 2. (...) L'objectif c'est de faire remonter nos équipes en compétences » (Ludovic, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 25/02/2016).

« [En cas 2], quand tu as un écart, c'est EDF qui instruit et c'est EDF qui propose la solution, qui valide la solution. Donc, c'est cette évolution-là qui fait que (...) les métiers de maintenance montent en compétence » (Ludovic, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 25/02/2016).

Les programmes de maintenance (PBMP) (qui édictent les activités de maintenance préventives) sont utilisés pour concevoir les procédures nationales de maintenance (PNM) (gammes opératoires) par les Structures Palier (SP), créées en 2011. Auparavant, les programmes de maintenance étaient directement transmis aux services Méthodes des sites (technostructures locales), qui concevaient chacun leurs gammes opératoires. Le rôle des SP est d'homogénéiser les gammes opératoires et de rationaliser leur processus de création pour les sites d'un même palier. Mais les services Méthodes locaux n'adhèrent pas toujours à ces procédures mutualisées, trouvant qu'elles ne prennent pas en compte les spécificités de leur site. Des sites du même palier peuvent en effet avoir des équipements différents puisqu'un site

peut avoir subi une modification (remplacement d'un équipement) et l'autre pas. Ainsi, les Procédures Nationales de Maintenance sont peu utilisées au niveau local.

« On a un souci avec les procédures palier [PNM], c'est que pour X ou Y raisons, soit elle n'est pas applicable, ou alors il nous manque des informations techniques. (...) Et donc je remets ma procédure locale » (Brigitte, Préparateur Référent chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 03/01/2017).

Une boucle de REX existe entre les services Méthodes des sites et les Structures Palier : les services Méthodes informent la SP d'écarts entre les gammes opératoires et leurs besoins, permettant aux SP de modifier ces gammes. Mais l'information pertinente n'atteint pas toujours les SP, ni même les services Méthodes locaux. De plus, la réalisation de la modification peut prendre un certain temps.

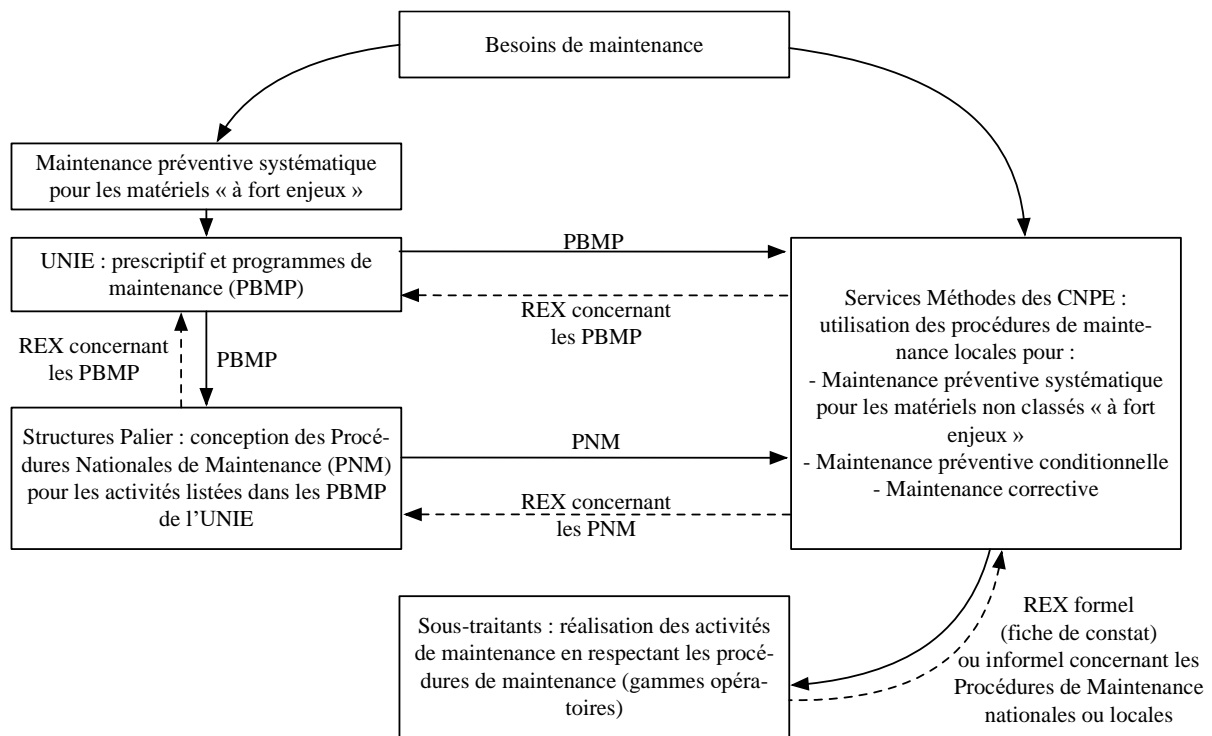
« C'est plutôt de l'ordre d'un à deux ans. Et ça, c'est quand ça [l'information] nous arrive. Parce que l'une des difficultés du REX c'est aussi ... Nous, on est en relation avec les sites au niveau préparateurs Méthodes, il faut déjà que le REX sur site remonte de l'intervenant [sous-traitant] jusqu'au préparateur Méthodes » (Véronique, Chef de Pôle, Structure Palier, DPN, EDF – 20/02/2017).

Concernant la maintenance conditionnelle et corrective, les gammes opératoires sont gérées directement par les services Méthodes locaux. Or, ces procédures présentent le problème de l'obsolescence. Elles furent conçues lors des premiers arrêts pour maintenance et n'ont pas toujours suivi l'évolution des équipements. Les procédures non adaptées au terrain sont modifiées pendant l'arrêt par les services Méthodes lorsque les sous-traitants font remonter l'information, mais lorsque la même intervention est réalisée l'année suivante, la procédure est encore erronée (pour être modifiée sur le long terme, une procédure lourde est nécessaire, donc les procédures de maintenance sont annotées à chaque arrêt à la main, sans suivi dans le système informatique). Ainsi, les procédures se révèlent souvent inadaptées au travail réel.

« Il y a beaucoup de gammes obsolètes. Obsolète, le mot est faible, quand tu vois qu'il y a des gammes de 1993 (...), tu te dis que vraiment on a des soucis niveau documentation. Des fois on envoie même les gens travailler avec des simples instructions. Ou avec une photo » (Paul, Chargé d'affaire robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 17/01/2017).

Nous résumons dans la figure ci-dessous les différentes étapes de conception des gammes opératoires.

Figure 35. Conception des gammes opératoires, REX, et réalisation du travail



Avec la création des Structures Palier, la centralisation technique ainsi que la division du travail continuent de se renforcer. Les services Méthodes des sites sont dépossédés de la création des gammes de maintenance pour les matériels à enjeux, mais gardent la main sur la constitution des dossiers d'intervention dans lesquels ils continuent de placer leurs propres gammes et non celles créées par les Structures Palier. Ainsi, ne pas associer les technostructures locales à la création des gammes avec les Structures Palier rend le travail de ces dernières quasiment inefficace.

Les gammes opératoires destinées à coordonner et à contrôler le travail des opérateurs sous-traitants nous permettent aussi d'avancer que nous nous situons dans une relation inter-organisationnelle caractérisée par l'utilisation du mécanisme de contrôle bureaucratique lors de la réalisation des activités (van der Meer-Kooistra & Vosselman, 2000).

Nous nous sommes intéressée à deux autres dispositifs conçus par l'UNIE pour encadrer les activités de maintenance : la Maîtrise des Volumes de Maintenance et le REX (Retour d'Expérience).

2.3. La maîtrise des volumes de maintenance et la mise en lumière du cercle vicieux bureaucratique

La maîtrise des volumes de maintenance a longtemps été, chez EDF, un « non-problème », et au contraire, la réalisation d'activités de maintenance supplémentaires était accueillie positivement puisque c'était pour l'amour de la machine, l'amour du métier.

« Pendant longtemps on ne s'est pas forcément soucié du volume de maintenance, donc la problématique c'était action/réaction. Dès qu'il y avait un problème on rajoutait une tâche de maintenance, et ainsi de suite » (Thibaut, Chargé d'Ingénierie, UNIE, DPN, EDF – 10/04/2017).

Un programme nommé Réduction des Volumes de Maintenance (RVM) avait déjà été conçu il y a quelques années, mais avait été abandonné suite à d'importants coûts cachés.

« EDF avait réduit considérablement les volumes de maintenance pendant une période. Les fournisseurs se sont retrouvés avec beaucoup moins de marchés, donc ils avaient besoin de moins de personnel pour la maintenance des centrales. Donc, ces gens-là sont partis vers d'autres activités. Soit, ils sont restés chez le fournisseur, mais ils sont partis en pétrochimie, à l'étranger, etc., ou ils ont quitté l'entreprise » (Ludovic, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 25/02/2016).

« On est allé un peu loin, et on a dû rattraper le coup après. C'était à la fois couplé à une démarche de diminution des effectifs en interne EDF [projet Phare et Balise, voir § 3.3.3.1], et il y a eu des sous-traitants qui sont partis. On a perdu des compétences, ça c'est clair » (Patricia, Chef de Projet MVM, UNIE, DPN, EDF – 12/12/2018).

La DPN s'est donc retrouvée face à un manque de sous-traitants pour certaines activités dont la fréquence de réalisation avait diminué. Les sous-traitants concernés par ces activités ont donc *« vendu, se sont séparés de départements moins productifs, moins rentables »* (Ludovic, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF). Le programme de réduction des volumes de maintenance a été abandonné en raison des difficultés qu'il a engendrées par la suite : difficulté à trouver les compétences pour réaliser les activités, et les rares sous-traitants qui les possédaient encore étaient en situation d'asymétrie favorable par rapport à la DPN – ce qu'elle souhaite éviter. Quelques années plus tard, la volonté de maîtriser (et non de réduire) les volumes de maintenance a refait surface.

« Il faut cadrer un peu la maintenance. On se pose la question : est-ce que notre activité de maintenance, qui est prescrite, ou qu'on s'apprête à prescrire, est vraiment utile ? Est-ce que la périodicité n'est pas trop resserrée par exemple ? On le fait tous les ans alors qu'on pourrait le faire tous les 5 ans (...). Donc on va se poser des questions de ce type là pour faire de la Maîtrise des Volumes de Maintenance. Et si nous, on prescrit moins, les CNPE devront faire moins, et à partir de là ça se passera peut-être mieux aussi » (Thibaut, Chargé d'Ingénierie, UNIE, DPN, EDF – 10/04/2017).

Le projet Maîtrise des Volumes de Maintenance (MVM) (débuté en 2014) découle de l'objectif de maîtrise de la durée des arrêts de tranches de la stratégie de la DPN « Génération 420 ». Ainsi, le nombre d'activités de maintenance a été réduit, sans dégradation de la sûreté.

« Il y a des leviers pour réussir à produire 420TWH/an, c'est de maîtriser les durées d'arrêt (...). Et pour ça, il faut qu'on prescrive des volumes de maintenance réalistes par rapport aux durées d'arrêt. Pour arriver à faire ça, il y a le projet Maîtrise des Volumes de Maintenance qui a pour objectif de diminuer les volumes de maintenance liés aux prescriptions du national sans dégrader la fiabilité du matériel » (Patricia, Chef de Projet MVM, UNIE, DPN, EDF – 12/12/2018).

Les gains attendus sont les suivants : une baisse des demandes de régimes de consignation⁶⁸, un allègement des plannings d'arrêt de tranche, une baisse des risques de non-qualité, des gains financiers. Le principal levier mobilisé pour réduire les volumes de maintenance est la révision des programmes de maintenance (PBMP). Il a, dans un premier temps, été demandé aux sites

⁶⁸ Avant chaque intervention de maintenance, le matériel est « consigné » par le service conduite et l'opérateur doit aller en salle de commande retirer un « régime de consignation » qui prouve qu'il intervient sur un matériel consigné, c'est-à-dire dans un état approprié à la nature des travaux.

de remonter des propositions de dérogations génériques aux PBMP⁶⁹. Quelques indices nous permettent d'avancer que les sites sont aussi évalués sur la baisse des volumes de maintenance :

- Site de Flamanville : « Les points principaux qui ont été abordés étaient les suivants : les avancées du projet MVM, validées en équipe de direction DPN le 3 octobre »⁷⁰ ;
- Site de Saint Alban : « Le site, comme tous les CNPE du parc, sera bientôt attendu sur la démarche MVM »⁷¹ ;
- Site de Blayais : dans un article consacré à la présentation de ses résultats à mi année, le site indique sur l'objectif de production : « des progrès encore attendus sur la maîtrise des volumes de maintenance »⁷².

Puis, l'UNIE s'est rendue compte que les Structures Palier n'étaient pas dans la boucle, ce qui engendrait des difficultés en cas de besoin de modification des gammes. L'UNIE a arrêté les dérogations génériques pour réaliser des « *produits de référentiel pérennes* » (Patricia, Chef de Projet MVM, UNIE, DPN, EDF – 12/12/2018) permettant d'impliquer les Structures Palier et de pouvoir ainsi créer des gammes opératoires mutualisées en fonction des modifications des PBMP. Puis, l'UNIE s'est aperçue que les modifications des PBMP qui engendraient une modification des gammes opératoires prenaient trop de temps (la modification d'une gamme opératoire peut prendre plusieurs années). L'UNIE se cantonne aujourd'hui à des modifications du PBMP qui n'ont pas d'effet sur les gammes opératoires, en ne modifiant que les fréquences d'intervention.

« Au lieu de faire [une activité] tous les 4 ans on va [la] proposer tous les 6 ou 8 ans. Mais si par exemple on dit qu'on va remplacer un contrôle par ressuage par un contrôle visuel, c'est interdit parce que ça change la gamme d'intervention et c'est trop lourd, ça prend trop de temps » (Patricia, Chef de Projet MVM, UNIE, DPN, EDF – 12/12/2018).

On aperçoit l'un des aspects du cercle vicieux bureaucratique : des groupes d'experts peuvent modifier les prescriptions – en l'occurrence, les PBMP – mais sans occasionner une charge de travail supplémentaire à d'autres experts (Structure Palier), déjà engorgés. Si les nouveaux PBMP de l'UNIE modifient les gammes opératoires, ils n'entreront en vigueur que dans quelques années, ce qui ôte au projet MVM une partie de son efficacité directe.

Ici aussi, un objectif quantitatif a été fixé : le projet MVM doit réussir à réduire de 2% par an le nombre d'activités de maintenance, soit « *à peu près 80 000 heures par an* » (Patricia, Chef de Projet MVM, UNIE, DPN, EDF – 12/12/2018). Pour en contrôler l'atteinte, des indicateurs ainsi qu'un reporting trimestriel sont en place.

« On a des indicateurs, un suivi qu'on remonte tous les trois mois au projet Génération 420. Donc c'est suivi (...) par Philippe Sasseigne [Directeur de la DPN] » (Patricia, Chef de Projet MVM, UNIE, DPN, EDF – 12/12/2018).

⁶⁹ Des « réseaux matériel » (e.g. réseau pompes, réseau robinetterie, etc.) se réunissent. Les réunions sont animées par l'UNIE qui collecte les propositions et les transmet *via* le SI au projet MVM.

⁷⁰ Article intranet : « Le point sur les MVM avec GMAP » (09/11/2016).

⁷¹ Article intranet EDF : « C mon métier : Ingénieurs fiabilité systèmes, ils ne sont pas (que) dans leur bulle ! » (07/08/2018)

⁷² Article intranet EDF : « En 2016, tiendrons-nous le CAP ? » (12/06/2016).

Il est intéressant de mettre en lumière certaines incohérences de ce management par objectifs. Patricia explique que la Direction de la DPN arbitre entre les propositions du projet MVM et les économies que celui-ci permet, et les coûts d'intégration d'une modification. Le projet MVM n'a pas atteint ses objectifs en 2018 en raison de ces arbitrages, les propositions de l'UNIE ayant été jugées trop coûteuses à mettre en place.

« La direction a jugé [négativement] la mise en application de programme de maintenance qui avait un fort impact sur les volumes de maintenance, parce que ça coûtait trop cher aux sites de les intégrer, donc de mettre à jour les données dans l'EAM [progiciel]. (...) En gros, chaque fois que l'on change une ligne d'un programme de maintenance, il faut que sur chaque site, pour chaque tranche, pour chaque repère fonctionnel concerné par le changement, il y ait un préparateur qui aille dans l'EAM pour dire 'maintenance, ce qu'il faut faire, c'est ça', et qu'il mette à jour l'analyse de risque, les nouvelles échéances en fonction des évolutions, et pour ça il faut qu'il aille chercher quand est-ce que l'activité a été réalisée la dernière fois. Donc il y a pas mal de gestes à faire, et ça prend un temps fou » (Patricia, Chef de Projet MVM, UNIE, DPN, EDF – 12/12/2018).

On voit ici aussi l'un des aspects du cercle vicieux bureaucratique : les préconisations pour réduire les coûts sont devenues trop coûteuses à mettre en place. Modifier une partie du système est si complexe que l'on crée des groupes d'experts pour y travailler, mais l'on ne peut appliquer certaines de leurs préconisations.

Enfin, l'UNIE a conçu le système de retour d'expérience (REX) pour permettre de mieux faire remonter des informations qui, comme nous l'avons vu au travers de l'analyse du prescriptif de maintenance et des gammes opératoires, cheminent parfois difficilement.

2.4. Le système de REX et la difficile circulation de l'information

Le REX (Retour d'Expérience) est qualifié d'événementiel car il se centre sur le report et l'analyse d'événements. Deux types de procédures de traitement de ces événements existent, gérées par deux Directives (document de Classe 1) :

- DI (Directive) 100 : « *c'est tout ce qui concerne l'ASN* » (Bettina, Pilote Opérationnel REX, UTO, DPN, EDF – 22/01/2017). La DI 100 répertorie les critères et les modalités de déclaration et d'information à l'ASN des événements survenant sur les installations nucléaires et soumis à déclaration réglementaire ;
- DI 135 : « *c'est tout ce qui concerne les critères de REX qu'on gère en interne de la DPN* » (Bettina, Pilote Opérationnel REX, UTO, DPN, EDF – 22/01/2017). La DI 135, aussi appelée DI REX, traite de l'organisation du REX. Elle prescrit « les règles organisationnelles et méthodologiques en matière d'exploitation du REX, l'élaboration d'analyses, le partage et la transmission de données pour les CNPE et pour le niveau national » (DI 135, 2014, p. 1). C'est à ce REX interne que nous allons nous intéresser.

Le REX événementiel de la DPN prend place au niveau local et au niveau national et, d'après les documents analysés, doit former une « boucle » (elle-même constituée de plusieurs boucles incluant des acteurs différents au sein de temporalités différentes) pour être efficace, c'est-à-dire qu'il doit d'abord remonter au niveau national (phase ascendante) puis redescendre au niveau local (phase descendante). Les règles de fonctionnement et les méthodes à mettre en

œuvre en matière d'exploitation du REX sont définies par la DI 135 qui fixe les « règles organisationnelles locales et nationales »⁷³.

Le dispositif de REX local nécessite la contribution de nombreux acteurs, et comprend deux niveaux locaux : le niveau opérateur (collecte des informations terrain) et le niveau du Programme d'Actions Correctives (PAC) (analyse des informations terrain).

Au niveau opérateur, il existe deux canaux principaux de remontée d'information : le constat et le débriefing.

Le constat et l'écart

« Un constat est la description factuelle d'une situation ou d'un fait qui mérite d'être partagé, corrigé et qu'on en tire le REX afin qu'il ne se reproduise pas ou afin de prévenir l'occurrence de faits plus graves ou encore pour mettre en avant des bonnes pratiques. Il concerne aussi bien les domaines organisationnel, humain, que matériel »⁷⁴. Un constat peut basculer dans la catégorie de l'écart lorsqu'il correspond à la définition de l'arrêté INB (2012) suivante : « non-respect d'une exigence définie, ou non-respect d'une exigence fixée par le système de management intégré de l'exploitant susceptible d'affecter les dispositions mentionnées au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement ».

Le dispositif de constat est intégré au dispositif de REX. Il permet à chaque acteur de faire remonter des informations *via* une interface informatique. Une fois ces informations saisies dans l'application, elles seront traitées par le PAC (Programme d'Actions Correctives).

La deuxième voie de remontée d'information du terrain est le débriefing. Une fois les activités de maintenance réalisées, un débriefing est effectué (a minima pour les interventions à risques) avec les opérateurs sous-traitants, qui doit être « formalisé au plus près de l'activité » (DI 135, p. 8).

« Le débriefing c'est un acte managérial, c'est une activité. En fin d'activité, les personnes s'arrêtent, soit avec le responsable hiérarchique côté entreprise [sous-traitante], soit avec leur donneur d'ordre [EDF] (...), et ils déposent, ils expriment comment ça s'est déroulé » (Karim, Pilote PAC, Site 2, DPN, EDF – 28/02/2017).

Toutefois, il existe aujourd'hui sur les CNPE une réelle difficulté ayant trait au recueil de l'information *via* les débriefings. Ceux-ci sont peu nombreux, peu généralisés, et sont réalisés uniquement lorsque l'activité se déroule mal ou qu'elle est estampillée « à risque ».

« Le débriefing n'est pas une activité qui est généralisée et qui est culturelle dans notre entreprise. Quand l'activité s'est bien déroulée, généralement les personnes ne font pas de débriefing de l'activité, ils s'en vont en disant que ça s'est bien passé » (Karim, Pilote PAC, Site 2, DPN, EDF – 28/02/2017).

« Il y en a très, très peu, en nombre, de débriefings » (Karim, Pilote PAC, Site 2, DPN, EDF – 28/02/2017).

De plus, le traitement et la mémoire de ces débriefings ne sont pas encore outillés aujourd'hui sur les sites, ce qui peut aussi être considéré comme l'une des causes de leur non-généralisation.

⁷³ Voir Annexe 11 – DI 135 – Règles organisationnelles locales et nationales du REX.

⁷⁴ Note descriptive, Guide du PAC, 2014, Document EDF, p. 8.

« À ce débriefing aujourd'hui, il manque un support. Il n'y a pas d'outil de débriefing qui soit utilisé sur le site, qui permette effectivement de déposer les informations relatives au débriefing et de les réutiliser soit pour la prochaine fois qu'on fait l'activité ou d'envoyer ces informations en vue de traitement » (Karim, Pilote PAC, Site 2, DPN, EDF – 28/02/2017).

Les débriefings sont réalisés avec différents acteurs selon que l'activité soit à risque NQME (Non-Qualité de Maintenance et d'Exploitation) ou non :

- Activité à risque NQME : le débriefing est réalisé entre les opérateurs sous-traitants et un chargé de surveillance ou un autre acteur EDF ;
- Activité classique : le débriefing est réalisé entre les opérateurs sous-traitants et leur responsable hiérarchique.

Les débriefings réalisés sont analysés périodiquement au sein de chaque service, qui décident du sort des informations collectées. L'analyse des débriefings revient donc à la ligne hiérarchique opérationnelle. Si le service estime que certaines informations « présentent un intérêt pour la bonne réalisation de l'activité » (DI 135, p. 8), ces dernières vont suivre la boucle du REX.

Elles cheminent ensuite vers le PAC (Programme d'Actions Correctives), qui a pour objectif « de traiter l'ensemble des constats du site » (DI 135, p. 7). Le PAC est défini comme un « dispositif de management et de pilotage opérationnel fondé sur la collecte et le traitement des écarts observés au quotidien sur un site »⁷⁵. Il fonctionne selon trois boucles temporelles, toutes pilotées par la même instance (Revue Managériale du Programme D'actions Correctives, RMPAC) :

- Une boucle journalière (RMPAC-J) : remontée et caractérisation des constats, enclenchement de la boucle de traitement des constats ;
- Une boucle hebdomadaire (RMPAC-H) : validation des analyses de causes des constats et des plans d'actions associés, suivi des actions correctives, revue d'efficacité des actions mises en œuvre ;
- Une boucle mensuelle (RMPAC-M) : traitement tendanciel des constats PAC, pilotage du processus PAC.

Les finalités du PAC et la façon dont les informations sont traitées sont exposées dans l'annexe 12⁷⁶. Le niveau national s'alimente des informations de REX événementiel et des situations d'exploitation remontées par le niveau local (PAC). Le dispositif de REX national est piloté par l'UNIE ainsi que par l'UTO, et stratégiquement par la Direction de la DPN. Pour traiter les informations locales, deux boucles s'organisent au niveau national :

- La boucle chaude a pour but de « traiter les événements issus des sites et de l'international » (DI 135, p. 9). Elle permet de « trier les événements ayant un enjeu national et de garantir que leur traitement est adapté à l'enjeu » (ibid.). Ce sont l'UNIE et l'UTO qui, au travers de réunions hebdomadaires, valident le pesage (c'est-à-dire le degré de gravité ou l'enjeu pour la sûreté et la production) et l'affectation des événements, sauf les « événements à forts enjeux » traités par la Direction de la DPN.

⁷⁵ Note descriptive, Guide du PAC, 2014, Document EDF.

⁷⁶ Annexe 12 – Finalités du PAC et traitement des informations.

- La boucle froide a pour but « d’analyser les événements issus de la boucle chaude et de valider les plans d’actions associés » (DI 135, p. 9). Ces analyses ainsi que les plans d’actions sont validés au sein de réunions bimensuelles comprenant différents acteurs selon « le pesage des événements ». Les actions qui sont décidées dans les « instances nationales de REX s’imposent à toutes les Unités » (DI 135, p. 9) et permettent, entre autres, de se « *prémunir de la répercussion de l’événement sur d’autres tranches* » (Bettina, Pilote Opérationnel du REX, UTO, DPN, EDF – 22/01/2017).

De façon hebdomadaire, une synthèse regroupant les recommandations et les informations du REX national est transmise par l’UNIE aux CNPE (PAC).

« Le national fait un traitement et lance des actions, et il y a de l’information qui retombe d’un site à l’autre. Et ça, c’est au pilote PAC [Programme d’Actions Correctives] d’animer sur son site et d’être sûr et certain qu’il y a bien des choses qui sont faites » (Bettina, Pilote Opérationnel du REX, UTO, DPN, EDF – 22/01/2017).

Les Fiches REX à l’intervenant constituent le principal « produit de sortie » de ce dispositif de REX (elles sont capitalisées pour l’ensemble du Parc dans une base unique). Elles sont mises à disposition des opérateurs qui réaliseront l’activité concernée ; ils doivent en prendre connaissance avant d’intervenir. Mais le manque d’outils ou de supports pour mettre à disposition de manière systématique le REX aux opérateurs engendre des difficultés.

« Si par exemple j’avais un REX local lié à une non-qualité qui s’est passée l’année dernière ou l’année d’avant, aujourd’hui j’ai rien instrumentalisé qui me permette d’assurer que ce retour d’expérience, qui est intéressant pour le prestataire qui va réaliser l’activité, est bien dans son dossier d’intervention » (Karim, Pilote PAC, Site 2, DPN, EDF – 28/02/2017).

Les Fiches REX à l’intervenant sont distribuées par les métiers EDF au cas par cas et ne se retrouvent pas toujours dans les dossiers d’intervention. Il semblerait aussi que la mise à disposition de ces fiches soit fonction de l’expérience du Chargé d’Affaire EDF qui gère l’activité en question. Il est donc possible d’en déduire qu’un turnover régulier sur les postes de chargés d’affaire complique la transmission du REX aux opérateurs sous-traitants.

« Il y a des chargés d’affaire [EDF] et des préparateurs [EDF] qui mettent à disposition, au cas par cas, en fonction de l’expérience du chargé d’affaire [EDF], des fiches REX à l’intervenant en leur disant ‘attention il y a cette non-qualité qui s’est déjà produite, et pour éviter de la reproduire, tenez compte de cette fiche’. Mais je n’ai rien d’organisé spécialement pour ça » (Karim, Pilote PAC, Site 2, DPN, EDF – 28/02/2017).

Des outils sont en train de voir le jour sur les sites, devant permettre de sortir de manière systématique la Fiche REX lorsque l’activité correspondante doit être réalisée.

« C’est un dispositif qui nous permet de nous assurer que le REX qui est issu soit du site soit des autres sites, (...) va bien sortir et être mis à disposition de l’intervenant lambda qui va réaliser le geste. Ça, on le systématise à partir de cette année » (Karim, Pilote PAC, Site 2, DPN, EDF – 28/02/2017).

Enfin, il est indiqué que pour garantir l’efficacité du dispositif, un « retour doit être fait systématiquement à l’émetteur pour l’informer du devenir de son constat et du choix de traitement retenu » (Note descriptive, Guide du PAC, Document de Classe 2, 2014, p. 9), même lorsque le constat n’entraîne pas d’actions (80% des constats n’entraînent pas d’action (Bettina,

Pilote Opérationnel du REX, UTO, DPN, EDF– 22/01/2017)). L'opérateur doit voir le « bouclage de la boucle » (Note descriptive, Guide du PAC, Document de Classe 2, 2014, p. 7). Or, ce n'est pas le cas : nous verrons dans le chapitre 6 que l'opérateur sous-traitant ne voit pas d'informations lui redescendre.

Dans un ouvrage publié récemment, reprenant les principaux apports d'un séminaire sur le retour d'expérience sur les CNPE (Bringaud, et al., 2016), les auteurs soulignent dès l'introduction que le REX est l'un des « principaux moteurs de la réflexivité et de l'apprentissage, tant à l'échelle des individus, des collectifs de travail, de l'organisation que des relations entre organisations » (pp. 13-14). Ils mettent en avant que le rôle du manager est sous-estimé dans le dispositif de REX alors qu'il devrait être fondamental, à la fois dans les processus de conception et de légitimation du REX (p. 20).

« Le manager peut constituer un passeur entre les niveaux individuel et collectif de l'apprentissage : il apporte un soutien organisationnel à la construction d'espaces de discussion du travail qui produisent l'« expérience » puis la réinjecte dans les règles et processus formels de l'organisation » (ibid., pp. 20-21).

D'après nos entretiens, il semblerait que ce soit au niveau des opérateurs (collecte et redistribution des informations) que les difficultés se présentent dans le dispositif de REX. Le constat est le même depuis de nombreuses années : le REX n'a pas les résultats escomptés. Beaucoup de préconisations ont été faites pour améliorer le REX de la DPN : créer des outils, des espaces, donner du sens, etc. Nous ne pouvons qu'aller dans le sens des propos ci-dessus portant sur le rôle du manager ; mais nous devons y ajouter la question suivante : jusqu'où ira la responsabilisation et l'implication de la ligne managériale, et plus précisément des managers de proximité ? Est-ce à eux de soigner tous les maux de l'organisation DPN ?

La collecte de l'information au plus près du terrain s'avère compliquée, et les débriefings fonctionnent mal. Nous ne doutons pas que si l'information a trait à la sûreté, elle sera transmise. On peut se demander, en lisant la section III qui va suivre, si les sous-traitants ont un réel intérêt à faire remonter de nombreuses informations permettant à la DPN d'améliorer plus encore sa performance et de perfectionner ses règles et dispositifs de contrôle. Si la bureaucratie a soif de savoir – pour mieux contrôler –, il lui est toutefois plus difficile de faire remonter de l'information d'opérateurs qu'elle ne contrôle pas hiérarchiquement. Peut-être que la remontée d'informations pose problème depuis des années car les opérateurs sous-traitants s'offrent le luxe d'un peu de ce *slack* – devenu si rare – que l'on ne peut contrôler, dans le but de conserver leurs dernières marges de manœuvre ?

Nos analyses permettent d'identifier deux entités bureaucratiques, la première en charge de la planification des opérations et de l'édiction des règles techniques, la seconde produisant les règles gestionnaires. Elles ont toutes deux pour caractéristiques de mettre en œuvre une centralisation et une division du travail accrues. Malgré les nombreux travaux de recherche soulignant les difficultés engendrées par la séparation entre la conception et l'application des prescriptions, les opérateurs DPN et sous-traitants ne sont toujours pas associés à leur conception. Pis, les services Méthodes des sites se sont vu retirer certaines attributions de conception au profit d'une rationalisation et centralisation là aussi de plus en plus fortes.

Il est intéressant d'observer que certains acteurs nationaux de la DPN n'ont conscience ni du caractère prescriptif et contraignant des règles édictées par la technostructure technique ou par le support logistique, ni de la façon dont ces règles sont imposées aux acteurs locaux (régulation de contrôle).

« L'idée ici, à la production, ce n'est pas le prescriptif, hein ! Il n'y en a pas un qui sait, et qui dit aux autres comment il doit faire, non, c'est le terrain qui nous dit de quoi il a besoin, et le national fait en prenant en compte les contraintes pour le terrain » (Christophe, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 18/02/2016).

Ces propos illustrent encore la déconnexion entre le niveau national et local, et les représentations de dirigeants qui peinent à se rendre compte des effets que leurs dispositifs peuvent avoir sur le terrain et du fait que les centres opérationnels (qu'ils cherchent pourtant à impliquer) ne sont pas intégrés à la conception des dispositifs techniques ou de gestion qui s'imposent à eux, créant toujours plus de contraintes lors de la réalisation du travail. Ainsi, ces directions se comportent en directions « hors sol », à l'image des managers décrits par Detchessahar (2019).

L'analyse du fonctionnement de ces entités bureaucratiques, des contraintes qu'elles subissent ou produisent, et de la stratégie de la DPN, nous ont permis de comprendre la structure mécaniste de la DPN, ainsi que la déconnexion entre le national et le local, le premier se voyant comme un « appui » au local, et ne saisissant pas les conséquences micro des dispositifs qu'il édicte de façon unilatérale. Pour compléter cette étude, nous nous intéresserons maintenant au niveau inter-organisationnel et au système permettant de gérer les sous-traitants.

III. La structure du réseau de sous-traitance et sa gestion

Nous étudions ici le réseau de sous-traitance et sa gestion par la DPN (tête de réseau) pour réaliser les opérations de maintenance sur les CNPE. Dans un premier temps, nous analyserons les caractéristiques de ce réseau : mobilité des opérateurs sous-traitants, dynamique du réseau, et degré de pouvoir des différents acteurs (3.1). Ensuite, nous caractériserons les dispositifs de gestion en place (3.2) au travers des modes de contrôle inter-organisationnels à la fois *ex ante* (3.2.2) et *ex post* (3.2.3).

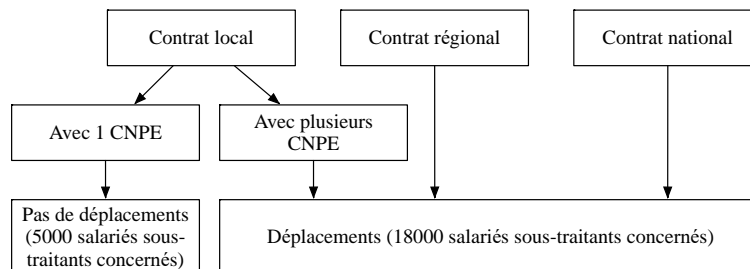
3.1. Caractérisation du réseau de sous-traitance des opérations de maintenance de l'industrie nucléaire

Lorsque la période d'arrêt de tranche débute, de nombreux opérateurs sous-traitants arrivent sur le site pour préparer et réaliser les activités planifiées par la DPN. Environ 23 000 opérateurs, salariés d'entreprises sous-traitantes, interviennent sur les sites nucléaires d'EDF. Notons tout d'abord que deux grands types de contrats sont à différencier : les contrats Tranche en Marche (TEM) – les sous-traitants qui signent ces contrats sont présents sur site toute l'année – et les contrats Arrêt de Tranche – les sous-traitants qui signent ces contrats sont mobiles en fonction des arrêts de tranche. Toutefois, une entreprise peut détenir à la fois le contrat TEM et arrêt de tranche sur un même site, les mêmes équipes qui sont présentes à l'année (TEM) peuvent alors réaliser des opérations pour le compte du contrat arrêt de tranche. Nous nous pencherons uniquement sur les contrats Arrêt de Tranche, tout en sachant que le personnel qui y est affecté

peut ou non rester toute l'année sur le site selon qu'il soit titulaire ou non du contrat TEM. Selon le type contrat (national, régional ou local) que l'entreprise sous-traitante a signé avec EDF, la mobilité de ses équipes sera différente :

- Contrat local : l'entreprise sous-traitante a signé un contrat directement avec un ou plusieurs CNPE. Si elle a signé avec un seul CNPE, ses salariés ne seront pas mobiles sur d'autres sites, mais elle aura certainement des contrats dans d'autres industries (le plus souvent chimique, pétrolière, ...) pour lesquelles elle travaillera lorsque le CNPE n'est pas en arrêt. Si l'entreprise sous-traitante signe plusieurs contrats locaux avec différents CNPE, ses salariés peuvent être amenés à se déplacer.
- Contrat régional (plaque) : la DPN a découpé son Parc en cinq « plaques ». Une entreprise sous-traitante peut signer un contrat avec une plaque, c'est-à-dire avec tous les sites de ladite plaque : ainsi, ses salariés se déplaceront sur les sites de la plaque (les distances pouvant être importantes entre deux sites d'une même plaque puisque Fessenheim et Nogent appartiennent par exemple à la même plaque). Une entreprise sous-traitante peut aussi avoir des contrats avec différentes plaques : son périmètre géographique s'élargit encore.
- Contrat national : l'entreprise sous-traitante qui a passé un contrat national intervient sur les 19 sites de la DPN en arrêt de tranche. Ses donneurs d'ordre ne sont pas les CNPE mais l'UTO : le suivi des opérations est centralisé. Ses salariés se déplacent donc sur chaque site suivant les arrêts.

Figure 36. Déplacements en fonction des types de contrats



D'après Daniel, les contrats locaux (20% des contrats) présentent des volumes et durées moindres que les contrats régionaux ou nationaux (80% des contrats). Ainsi, les sous-traitants tentent de se positionner sur des marchés régionaux ou nationaux qui durent au minimum 5 ans (3 ans reconductible deux fois un an), ce qui leur permet d'avoir une vision de la charge et un chiffre plus d'affaire stable, tandis que les contrats locaux présentent moins de stabilité, puisque « ça peut être un gré à gré, ça peut être un one shot » (Daniel, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 16/03/2016).

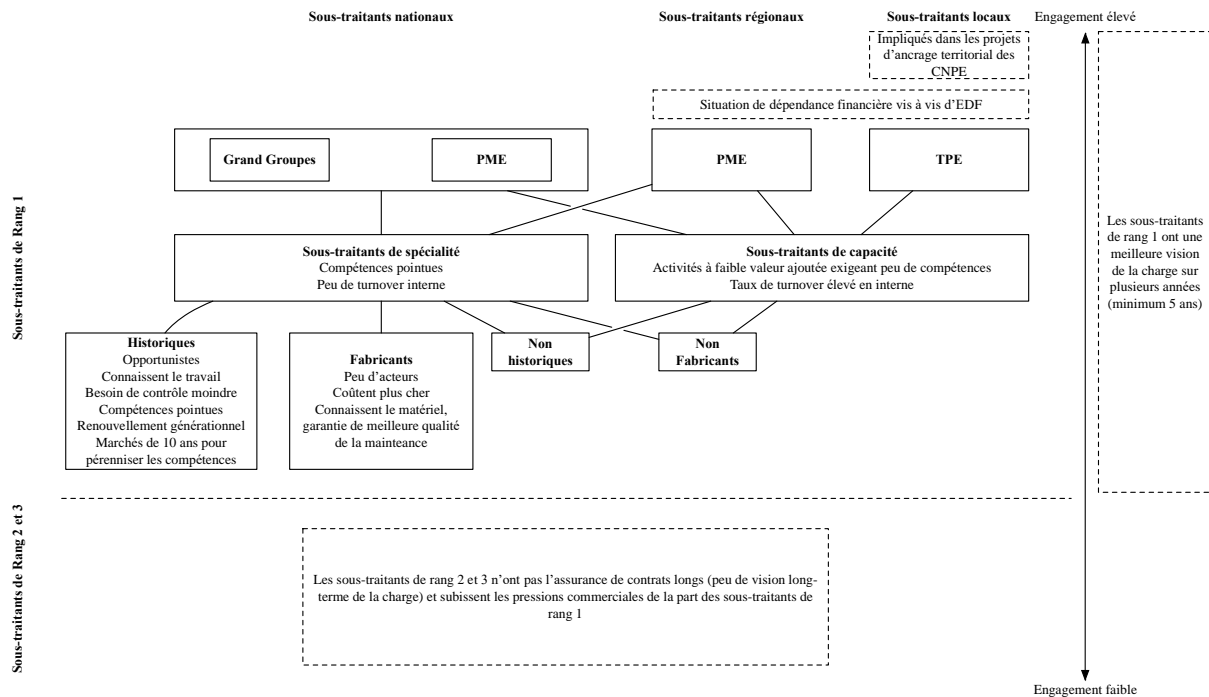
Le discours des acteurs interviewés nous présente une autre classification que celle dépendant des contrats et des déplacements, liée à la relation qu'entretient la DPN avec ses sous-traitants. Nous avons regroupé ces appellations en différentes catégories dans le tableau 18, que nous traduisons par la suite dans la figure 35.

Tableau 18. Classification et caractérisation des sous-traitants issues des discours des acteurs EDF nationaux

Classification	Analyse des entretiens nationaux
----------------	----------------------------------

<p>Classification par rang :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous-traitant de rang 1 - Sous-traitant de rang 2 ou 3 	<p>Les sous-traitants de rang 1 ont une meilleure vision de la charge (sur 5 ans). Les sous-traitants de rang 2 et 3 n'ont pas l'assurance des contrats long terme, ont une vision moins précise de leur charge de travail, et subissent de fortes pressions commerciales de la part des sous-traitants de rang 1. Les sous-traitants de rang 2 et 3 n'ont pas ou très peu de contact avec EDF. Plus on se déplace vers le rang 3, moins l'engagement des sous-traitants est fort. Il y a environ 50% de sous-traitants de rang 1 et 50% de sous-traitants de rang 2 et 3 qui interviennent sur les sites.</p>
<p>Sous-traitants historiques</p>	<p>Les sous-traitants historiques sont là depuis la construction des CNPE. Ils sont perçus comme des opportunistes (au niveau financier), mais aussi comme ceux qui connaissent le mieux le travail et qui nécessitent le moins de contrôle. Ils possèdent un niveau de compétence élevé. Ils partent à la retraite. Pour limiter les effets négatifs du renouvellement des compétences, la DPN a conclu avec eux des « marchés de pérennité » sur 10 ans afin qu'ils puissent maintenir et développer leurs compétences.</p>
<p>Par géographie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Locaux - Régionaux - Nationaux 	<p>Les sous-traitants locaux sont souvent des TPE impliquées dans les projets d'ancrage territoriaux des CNPE. Les sous-traitants régionaux sont souvent des PME. Les sous-traitants locaux et régionaux sont souvent en situation de dépendance financière vis-à-vis d'EDF. Les sous-traitants nationaux sont des grands groupes ou PME spécialisées.</p>
<p>Par type d'activité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous-traitants de capacité - Sous-traitants de spécialité 	<p>Les sous-traitants de capacité réalisent des activités à faible valeur ajoutée nécessitant des compétences génériques. Les sous-traitants de capacité connaissent un taux de turnover élevé au sein de leurs entreprises. Les sous-traitants de spécialité utilisent des procédés complexes pour réaliser le travail. Les sous-traitants de spécialité connaissent peu de turnover au sein de leurs entreprises.</p>
<p>Les fabricants</p>	<p>Ce sont ceux qui fabriquent le matériel / l'organe (e.g. le robinet). Certains matériels nécessitent l'intervention de leur fabricant pour en réaliser la maintenance. Coût plus élevé. Meilleure connaissance du matériel : garantit une maintenance de qualité.</p>

Figure 37. Caractérisation des types de sous-traitants par le niveau national d'EDF (Division de la Production Nucléaire et Direction des Achats)



La figure 37 ne rend pas compte de la dynamique des relations du réseau de sous-traitance, que nous allons tenter de préciser ici.

D'abord, tous les sous-traitants ne sont pas figés dans un rang. Une entreprise sous-traitante peut détenir plusieurs contrats : un contrat avec la DPN – elle sera alors sous-traitant de rang 1 –, mais aussi un ou des contrats avec d'autres sous-traitants de la DPN – elle sera alors, en même temps, sous-traitant de rang 2 ou 3. Par exemple, une entreprise de montage d'échafaudage peut travailler directement pour EDF mais aussi pour le compte d'autres sous-traitants au sein du site. Les équipes affectées aux chantiers ne seront pas les mêmes, mais le bureau de l'entreprise peut être le même et elles se retrouveront régulièrement. Si nous avons précisé que « tous les sous-traitants ne sont pas figés dans un rang », certains le sont. Par exemple, nous n'avons pas eu connaissance de sous-traitants réalisant les ouvertures de capacités en rang 1 : ils interviennent pour le compte d'entreprises sous-traitantes ayant besoin de réaliser des opérations de maintenance à l'intérieur de ces capacités. Il est aussi très peu probable que les grands groupes sous-traitants de rang 1 signent des contrats de rang 2 ou 3 : AREVA, ENDEL, ALSTOM, etc. resteront des sous-traitants de rang 1. Donc, selon l'activité et le besoin des acteurs du réseau, certaines entreprises peuvent passer d'un rang à l'autre, ou être présentes sur plusieurs rangs à la fois. Toutefois, les entreprises de rang 2 et 3 sont dans une situation moins « confortable » que les entreprises de rang 1. D'abord, les entreprises de rang 2 et 3 n'ont pas (ou très peu) de contact direct avec la DPN. Ensuite, si la Charte de Progrès (2004) et le Cahier des Charges Social (2012) (sur lesquels nous reviendrons dans le § 3.2.3.5) édictent que les contrats pluriannuels doivent être privilégiés par la DPN (minimum 5 ans), ces documents n'ont pas d'effet sur les contrats passés entre rang 1 et 2, ou entre 2 et 3, ce qui est caractéristique des limites imposées par les frontières juridiques de la firme : la DPN ne peut pas dicter à ses sous-traitants de rang 1 la façon dont ils doivent gérer leurs propres sous-

traitants. Toutefois, la structure des accords ou chartes RSE régulant le réseau pourrait permettre aux clauses sociales de produire des effets dans tout le réseau et non seulement avec le rang 1.

« Celui qui est de rang 3, c'est plus compliqué pour lui parce qu'il n'a pas la même vision sur sa charge. Même s'il sait qu'il est sous-traitant de [entreprise de rang 1] ou autre, et que derrière [entreprise de rang 1] est là pour cinq ans, (...) mais il n'a pas la même assurance. Parce que [entreprise de rang 1] ne lui fera pas forcément un contrat de cinq ans » (James, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 21/01/2016).

Cette « vision de la charge de travail », pour James, peut être une des clés de compréhension du manque d'engagement des sous-traitants. Les sous-traitants qui ont une vision claire sur cinq ans peuvent s'engager au niveau organisationnel, c'est-à-dire mettre en place des projets, des équipes, des formations, avoir une GPEC, etc. Ceux qui n'ont qu'une vision à court terme n'ont pas la possibilité de s'engager sur des projets organisationnels pour « correspondre » à ce que la DPN attend d'eux.

« [Entreprise de rang 1], c'est eux qui sont titulaires des commandes, donc ils ont cette vision là sur cinq ans, ils savent qu'ils ont (...) une centrale pour cinq ans, ce qui leur permet d'établir leurs équipes, leurs éléments » (James, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 21/01/2016).

Si l'on reprend la littérature, on peut aussi avancer que le « manque d'engagement » ressenti par la DPN plus l'on s'approche du rang 3, peut également être dû au fait que les sous-traitants de rang 2 et 3 se voient pour la majorité confier des tâches plus spécifiques et plus étroites (e.g. ouverture de capacités), reçoivent moins d'informations globales sur les activités, ce qui les empêchent ainsi de s'identifier à la fois à ces dernières mais aussi au projet d'arrêt de tranche (Oedewald & Gotcheva, 2015). Par ailleurs, plus l'on tend vers le rang 3, plus la pression commerciale est élevée. Cela peut être aussi l'une des raisons pour lesquelles ces sous-traitants ne s'engagent pas sur des chantiers organisationnels internes (e.g. formations) : ils n'en ont pas les moyens car ils doivent préserver leur compétitivité. On retrouve bien ici la gestion différenciée de l'emploi décrite par la littérature, les sous-traitants supportant le coût des formations, des certifications, etc. et adoptant ainsi une politique salariale différenciée, cherchant à réduire leurs coûts et préférant des modes de gestion plus stricts de l'emploi pour conserver une certaine compétitivité (Morin, 1994). Ce phénomène est d'autant plus prononcé que le sous-traitant est plus éloigné de l'entreprise donneuse d'ordre.

« Le sous-traitant de rang 3 (...) a une pression commerciale très forte, les deux premiers rangs de sous-traitants ont serré le prix du marché » (James, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 21/01/2016).

Ensuite, une forte différence apparaît entre les sous-traitants de capacité et de spécialité. Les sous-traitants de capacité sont sur des métiers « à faible valeur ajoutée », et les entreprises présentent un fort taux de turnover « car le métier est fatigant » (James, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 21/01/2016). Le niveau de formation des opérateurs est moins élevé car « c'est surtout des bras qu'il faut » (Claire, Directrice Développement Durable, Site 1, DPN, EDF – 19/05/2016). Les sous-traitants de spécialité, quant à eux, interviennent plutôt sur des activités dans lesquelles « des procédés très complexes sont à mettre au point et à qualifier » (Ralph, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 22/03/2016). Les sous-traitants de

spécialité connaissent des taux de « *turnover un peu plus faible* » (James, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 21/01/2016), et ont un peu plus de pouvoir que les sous-traitants de capacité puisqu'ils peuvent imposer certaines conditions à la DPN.

« *Quand vous faites appel à des gens avec des compétences confirmées, importantes, (...) par exemple, un fournisseur qui est basé dans le sud-est, les gens ne veulent pas aller travailler dans le sud-ouest, parce que les liaisons sont vachement difficiles. J'ai [anonyme] qui est (...) basée à Annecy, les gens ne veulent pas aller travailler à Blayais, parce que ça les emmerde* » (Ludovic, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 25/02/2016).

Ces sous-traitants ont donc, dans une certaine mesure, un pouvoir de refus, lié pour Donada & Dostaler (2005) au *slack* relationnel que possède le sous-traitant et qui lui permet d'exercer sa *voice*. Ces entreprises spécialisées ne sont pas que des entreprises de rang 1, elles se retrouvent aussi souvent en sous-traitance de rang 2 (mais pas de rang 3), puisque les grands groupes de rang 1 ont rencontré le même schéma de renouvellement générationnel (auquel s'ajoute par exemple le programme de réduction des volumes de maintenance qui a poussé certains sous-traitants de rang 1 à se séparer de départements très spécialisés) que la DPN et ont renouvelé certaines de leurs compétences.

« *Vous avez des entreprises spécialisées. Et elles, elles ont la capacité de bien se vendre et notamment elles se mettent souvent en sous-traitance des gros* » (Ludovic, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 25/02/2016).

Il semble donc que les sous-traitants de spécialité de rang 2 peuvent aussi détenir un certain levier d'action commercial sur les sous-traitants de rang 1, dans le sens entendu par Nogatchewsky (2002).

On distingue les sous-traitants historiques des sous-traitants plus « récents ». Les sous-traitants historiques sont des sous-traitants qui « *sont là depuis 40 ans* » (Jonathan, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 15/03/2016) avec lesquels « *on n'a presque plus besoin de dire quoique ce soit* » (Ralph, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 22/03/2016). On dit d'eux qu'ils « *parlent EDF première langue* » (Axel, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 24/03/2016).

« *Il connaît bien tous les enjeux, il est au courant de tous les documents que l'on peut sortir, il a une bonne compréhension de l'affaire, des enjeux du site, des problématiques, et il sait bien où on veut aller. Il est bien associé, très à l'écoute, et il a compris qu'on était quand même une grosse boîte et que parfois ça ne servait à rien de se braquer sur un aspect économique parce que l'aspect économique, sur le long terme, sur ces contrats-là, ils le retrouve toujours* » (Axel, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 24/03/2016).

Toutefois, le rapport aux sous-traitants historiques est ambivalent. D'une part, les opérateurs de la DPN ont une grande confiance dans leurs compétences, ce qui permet un moindre contrôle.

« *On est sur des années de relation privilégiée avec certains partenaires, et les fournisseurs ont entretenu cette relation privilégiée* » (Ralph, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 22/03/2016).

« *Ils [opérateurs DPN] savent, parce que la plupart du temps c'est vrai, qu'en restant avec le fournisseur historique, qui sait faire, qui a démontré sa technicité, c'est une solution de confort.*

Pourquoi aller chercher ailleurs alors que je sais que lui peut le faire ? » (Ralph, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 22/03/2016).

Le fait que Ralph parle d'une relation de confiance entretenue par les sous-traitants avec le niveau opérationnel de la DPN confirme le fait que c'est bien la DPN qui est majoritairement en situation d'asymétrie favorable, qui détient le pouvoir, et non les sous-traitants, qui tentent d'atténuer ce pouvoir grâce à la mise en place et l'entretien d'une relation de confiance (Nogatchewsky, 2002).

D'autre part, ces sous-traitants historiques sont vus comme opportunistes.

« [II] *sait très bien faire des prix en faisant 15% de marge* » (Jonathan, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 15/03/2016).

Nous verrons par la suite que la situation de monopole de certains sous-traitants historiques a entraîné la mise en place par le niveau national d'EDF de dispositifs de gestion pour casser ces monopoles qui, d'après les acteurs nationaux, génèrent de l'opportunisme. Toutefois, la DPN est obligée de faire appel à certains sous-traitants qui peuvent être historiques, puisque ce sont des « fabricants » : ils ont fabriqué le matériel sur lequel eux seuls ont les compétences pour intervenir. En ne dévoilant pas ses savoir-faire, l'entreprise sous-traitante assure son intervention sur ces matériels.

« *Sur du contrôle-commande, par exemple avec [entreprise sous-traitante], qui sont eux-mêmes fabricants de contrôle-commande, il y a très peu d'acteurs sur ce segment industriel là, et les acteurs ont eux-mêmes leur propre matériel parce qu'ils le fabriquent* » (James, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 21/01/2016).

« *Celui qui a fabriqué le robinet et qui en même temps fait de la maintenance, on utilise des compétences de ce type-là qui nous coûtent plus cher, mais par contre, qui connaissent le matériel pour avoir une garantie que l'intervention est réalisée en toute qualité* » (Germain, Cadre Dirigeant, UTO, DPN, EDF – 15/03/2016).

Les acteurs DPN locaux n'opèrent pas de segmentation dans leurs discours sur les différentes entreprises sous-traitantes. Comme nous le verrons dans le chapitre 6, ils parleront plutôt des relations interpersonnelles qu'ils entretiennent avec les uns ou les autres, mais ne classent pas les entreprises selon les mêmes critères que les acteurs nationaux.

De plus, exerçant son rôle de tête de réseau, la DPN (et plus précisément l'équipe Politique Industrielle et Relations Prestataires (PIRP)) façonne le réseau de sous-traitance ainsi que la stratégie des entreprises le composant. D'abord, concernant le réseau lui-même, PIRP oriente fortement les alliances ou « divorces », ainsi que les rachats en son sein.

« *Pour les alliances, on est aussi assez moteur, (...) on est un peu, on ne va pas dire des curés parce qu'on ne marie pas, mais on est aussi à l'origine de divorces* » (Daniel, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 16/03/2016).

Les alliances semblent se réaliser avec le consentement de PIRP puisque Daniel précise que « *certains [sous-traitants] y avaient peut-être déjà pensé, mais pas dit, et le fait qu'on leur en parle* » leur permet de passer à l'acte. PIRP encourage ou freine les stratégies expansionnistes au sein du réseau.

« Il y a aussi une partie des relations qui se font autour des fusions, vraiment du pur sujet de politique industrielle. Ce sont des fournisseurs qui veulent avoir de la croissance externe et qui cherchent des fournisseurs à racheter. Des fois, on sait qu'il y a tel ou tel fournisseur qui ne va pas très bien, donc... » (Ludovic, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 25/02/2016).

Ensuite, PIRP va contribuer à façonner les stratégies de ses sous-traitants en fonction de la stratégie de la DPN. Les orientations que PIRP adopte en termes de politique industrielle *« cadrent aussi leurs [i.e. sous-traitants] orientations stratégiques, c'est-à-dire leur dimensionnement en termes de ressources, de mariage, d'alliance »* (Daniel, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 16/03/2016).

« On a intérêt à vraiment leur expliquer où on les attend (...) parce que côté stratégie ça permet de s'orienter stratégiquement. (...) On les aide à structurer leur modèle. C'est-à-dire qu'ils ont besoin de savoir où EDF les attend, est-ce que pour eux ce vecteur est porteur, (...) est ce qu'il est intéressant d'y investir ? Donc on leur dit 'allez-y, n'y allez pas, allez-y doucement, autrement, pas comme ça', etc. » (Daniel, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 16/03/2016).

L'intérêt est, qu'avant les appels d'offres, PIRP *« infiltre le panel »* et *« stimule »* le réseau pour *« qu'ils commencent à bosser pour avoir les meilleures offres »* commerciales (Ludovic, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF).

« L'information qu'il [sous-traitant] a, on la file à tout le monde. (...) L'intérêt, c'est de les faire monter tous en compétences. (...) Je dis : 'tiens, ça serait bien d'engager ces actions-là pour...'. (...) Et le [sous-traitant] dit : 'Oui, je vais le faire, comme ça je vais prendre l'offre'. (...) Comme ça, tu stimules un peu tout ce petit monde. Quelque part, modestement, je me dis que la qualité des offres monte, en tout cas, on oriente sur ce que l'on veut » (Ludovic, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 25/02/2016).

Nous sommes donc en présence d'un réseau de sous-traitance dynamique – dans le sens où certaines entreprises sous-traitantes peuvent passer d'un rang à l'autre – et différencié – dans le sens où, selon les caractéristiques du sous-traitant, la relation avec la DPN sera plus ou moins asymétrique. À ce stade, il semblerait que le pouvoir ou les leviers d'action détenus par les sous-traitants soient fonction de la rareté de leurs compétences. Il semblerait aussi que les métiers DPN (local) réclament de travailler avec certains sous-traitants historiques, non pas en raison de leurs compétences (e.g. Westing House peut faire certaines des opérations que réalise AREVA), mais car ils entretiennent une relation de confiance qui n'existe pas avec d'autres. Ainsi, le sous-traitant historique exerce un pouvoir indirect *via* la relation entretenue avec le centre opérationnel DPN. Enfin, la DPN garde la main sur la structure du réseau en orientant à la fois les stratégies internes et externes des sous-traitants.

Nous allons à présent analyser la façon dont la DPN gère ces différents types de sous-traitants au niveau méso, c'est-à-dire le système de gestion de la sous-traitance en place.

3.2. Une gestion nationale du réseau de sous-traitance à dominance bureaucratique : le renforcement du marché

Quatre entités nationales prennent part à la conception et à la mise en œuvre du système de gestion de la sous-traitance : l'équipe Politique Industrielle Relations Prestataires (PIRP, DPN),

la Délégation Gestion Performance (DGP, DPN), l'Unité Technique Opérationnelle (UTO, DPN), et la Direction des Achats Production et Ingénierie (DAPI). L'UNIE n'en fait pas partie puisque ses actions portent sur la gestion des activités de maintenance et non sur la gestion du réseau de sous-traitance. Le rôle des CNPE sera analysé dans le chapitre 6. Les rôles et finalités des acteurs DPN qui participent à la conception du système de gestion de la sous-traitance sont rappelés brièvement dans l'encadré ci-dessous (et détaillés en annexe⁷⁷), tandis que le rôle de la Direction des Achats sera approfondi dans le § 3.2.1 de ce chapitre.

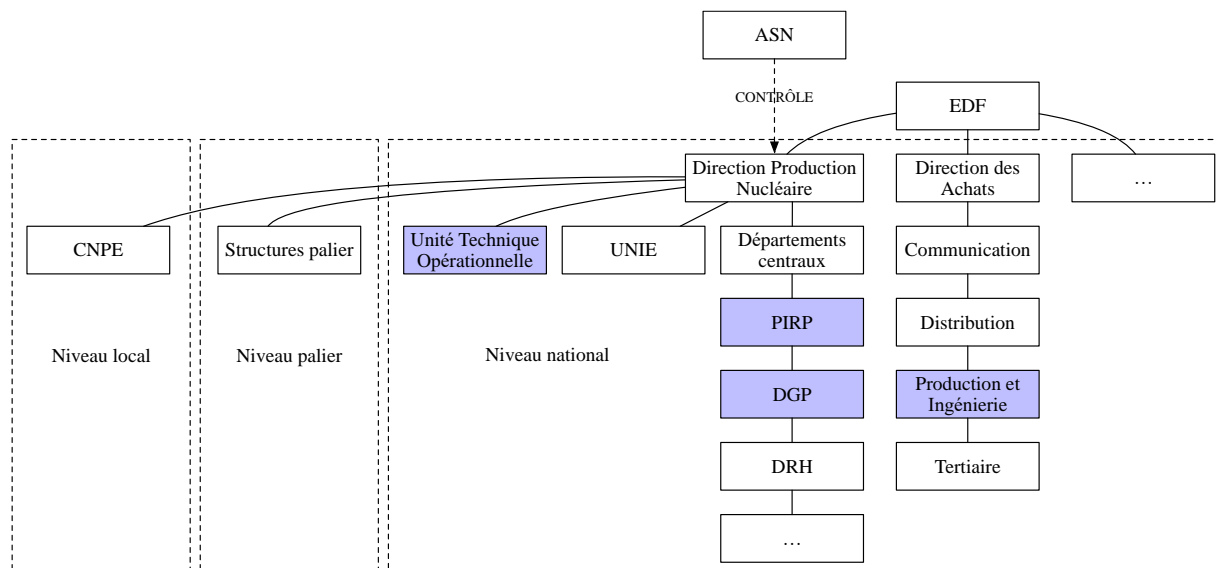
Les rôles des acteurs nationaux en charge de la gestion du réseau de sous-traitance

La Délégation Gestion Performance (DGP) établit les budgets prévisionnels à ne pas dépasser, appelés « budgets de référence nationaux », suit les dépenses de maintenance, mène des audits financiers pour s'assurer que les budgets fixés sont respectés. Il est possible de qualifier la DGP de « contrôleur financier » de la DPN.

L'équipe Politique Industrielle Relations Prestataires (PIRP) gère, au niveau national, les relations avec les entreprises sous-traitantes et les dispositifs de gestion *ex post* (détaillés dans la section III de ce chapitre) ainsi que les dispositifs RSE. Elle pilote aussi les relations avec les organisations professionnelles représentant les sous-traitants du réseau. Enfin, elle établit, actualise et pilote la politique industrielle d'EDF.

L'Unité Technique Opérationnelle (UTO) gère (entre autres) une partie du dispositif de sélection ainsi que le dispositif d'évaluation des sous-traitants.

Figure 38. Concepteurs nationaux du système de gestion du réseau de sous-traitance (en bleu)



Le rôle de ces quatre acteurs, sous un prisme inter-organisationnel, est principalement de concevoir et de s'assurer de la mise en place sur les sites des dispositifs de gestion du réseau de sous-traitance. Précisons que ces dispositifs de gestion sont encadrés par l'ASN.

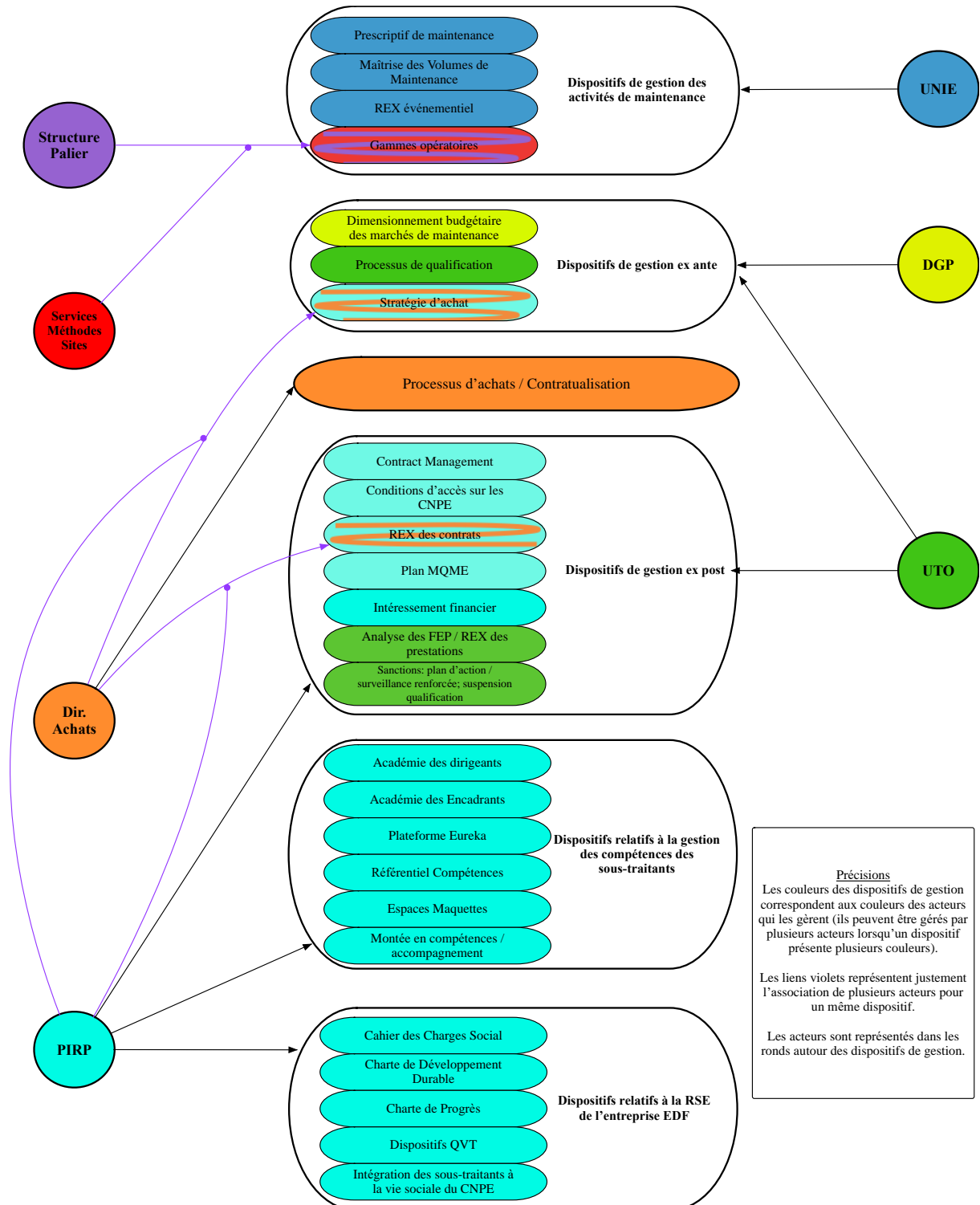
« L'ASN surveille la façon dont on travaille avec les prestataires à la fois sur le plan éthique etc. mais aussi sur la fiabilité des prestataires, la qualité, les compétences des prestataires. C'est pour ça que la DPN déploie énormément de formations, d'actions ... On peut se dire mais est-ce qu'on

⁷⁷ Annexe 13 – Rôles des acteurs nationaux, dispositifs et outils de gestion associés.

n'est pas dans le prêt de main d'œuvre, est ce qu'on n'est pas dans l'ingérence ? Non ! C'est quand même très cadré et très surveillé » (André, Chargé de mission politique industrielle, DTIPI – 13/04/2016).

La figure 39 offrira au lecteur une visualisation des relations entre les acteurs nationaux et les dispositifs de gestion (des sous-traitants et des activités de maintenance) en place.

Figure 39. Les acteurs nationaux et les dispositifs de gestion de la sous-traitance et des activités de maintenance



On observe que PIRP joue un rôle central dans la gestion du réseau de sous-traitance, principalement *ex post*, mais aussi sur les compétences et les accords et chartes RSE. PIRP contribue aussi à la conception de la stratégie achats et au REX des contrats. La Direction des Achats intervient principalement *ex ante*, mais son intervention aura d'importantes conséquences *ex post*. Enfin, l'UTO joue un rôle à la fois *ex post* et *ex ante*, délivrant les qualifications nécessaires aux sous-traitants leur permettant de répondre aux appels d'offres, évaluant leurs prestations *ex post* et décidant de plans d'actions que devront suivre les sous-traitants en fonction du REX de leur prestation.

Dans cette section, nous décrirons tout d'abord l'évolution du rôle de la Direction des Achats dans la gestion de la sous-traitance depuis les années 2000 (3.2.1). Nous adopterons ensuite une logique chronologique, suivant le parcours des marchés de sous-traitance des premières étapes à la réalisation de l'activité. Nous commencerons par l'analyse des dispositifs de gestion *ex ante* (3.2.2), et terminerons par les dispositifs de gestion *ex post* (3.2.3).

3.2.1. La Direction des Achats et le changement de paradigme dans l'approche des relations de sous-traitance

La Direction des Achats Production et Ingénierie (DAPI) – définie comme réalisant les « *achats cœur de métier* » (Jonathan, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 15/03/2016), est un département de la Direction des Achats. Elle constitue la seule entité à laquelle nous nous sommes intéressée en dehors de la DPN. Elle est rattachée à la Direction Financière d'EDF – « *ce n'est pas une direction métier* » (Gilles, Responsable Agence Régionale d'Achats Production, DAPI, EDF – 17/03/2016), mais c'est une direction « *support du métier* » (Jean-François, Cadre Dirigeant, DAPI, EDF – 22/02/2016), le métier signifiant ici la DPN –, et est constituée d'un niveau national comprenant le Directeur DAPI, les Responsables Stratégie Achats (RSA), les acheteurs, et d'un niveau plaque comprenant les Agences Régionales d'Achat Production (ARAP) « *qui s'occupent des achats soit d'un centre d'ingénierie à côté desquels elles sont, soit d'un ensemble de centrales qui sont dans leur région* » (Jonathan, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 15/03/2016).

La Direction des Achats (DA) a été créée dans les années 2000, à peu près en même temps que s'amorçait le processus de privatisation du Groupe EDF.

« *C'était l'époque, dans les années 1999-2000, où on a commencé à essayer de séparer les fonctions techniques des fonctions contrats* » (Ralph, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 22/03/2016).

Avant la création de la DA, les achats étaient réalisés par les « *ingénieurs techniques* » (Jonathan, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF), chaque CNPE étant responsable de ses propres achats.

« *Chaque CNPE faisait ses propres achats* » (Ted, Responsable Agence Régionale d'Achats Production, DAPI, EDF – 14/03/2016).

« *Eux [CNPE] passaient les contrats des matériels qu'ils avaient étudiés. On avait des appuis, des appuis juridiques, mais on n'avait pas de spécialisation achat* » (Jonathan, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 15/03/2016).

Aujourd'hui, la mission principale de la DAPI est de passer les marchés avec les sous-traitants pour le compte de la DPN.

« On achète principalement tout ce qui est activité de maintenance du Parc en exploitation, donc notre métier c'est de faire des achats sur la base des besoins définis par le métier à travers un cahier des charges, puis après on déroule un processus achat » (Jean-François, Cadre Dirigeant, DAPI, EDF – 22/02/2016).

Cette mission doit être réalisée en tenant compte du prix et en respectant les directives européennes.

« Notre métier, c'est d'acheter au meilleur prix ce qui est sous-traité, ce qui est demandé par les clients internes, dans les meilleurs délais » (Jean-François, Cadre Dirigeant, DAPI, EDF – 22/02/2016).

« Notre responsabilité c'est d'être conforme à ce que demande la directive européenne [2014-25] » (Jean-François, Cadre Dirigeant, DAPI, EDF – 22/02/2016).

La Direction des Achats n'a pas été le seul moteur d'évolution de la relation entre la DPN et ses sous-traitants. L'Union Européenne y a aussi contribué en édictant les Directives Européennes de 2004 et de 2014 imposant la mise en concurrence pour les marchés publics, ce qui a, comme nous l'avons indiqué dans le chapitre 2 (section IV), été vivement critiqué pour le domaine du nucléaire. Ces critiques étant restées lettre morte, il revient à la Direction des Achats de s'assurer de la conformité des marchés passés par EDF à cette directive.

Pour les acteurs de la DAPI, ce qui est essentiel, c'est l'indépendance de vue qu'ils apportent à la DPN. Ce qu'ils désignent par « indépendance de vue » correspond au fait qu'ils sont moins influencés par des relations interpersonnelles avec les sous-traitants, puisqu'ils ont très peu de contact avec ces derniers.

« On prend une Direction des Achats indépendante des métiers, qui ne va pas se laisser influencer par d'autres choses que les règles achats, la performance financière » (Ted, Responsable Agence Régionale d'Achats Production, DAPI, EDF – 14/03/2016).

Mais cette indépendance ne donne pas pour autant à la Direction des Achats un pouvoir de décision, qui revient toujours *in fine* à la DPN.

« C'est un rôle de fédérateur mais pas décisionnaire donc c'est une autorité un peu de compétence » (Gilles, Responsable Agence Régionale d'Achats Production, DAPI, EDF – 17/03/2016).

« On est force de proposition, la décision revient souvent au métier, puisque c'est eux qui sont signataires » (Ted, Responsable Agence Régionale d'Achats Production, DAPI, EDF – 14/03/2016).

Si la DAPI se trouve dans une situation dans laquelle la DPN souhaite travailler avec un sous-traitant particulier considéré par la DAPI comme opportuniste, celle-ci n'aura pas le dernier mot.

« On est aussi (...) entre le marteau et l'enclume, du fournisseur qui nous fait les conditions qu'il veut et du métier qui de toute façon ne voit son salut que par ce fournisseur-là. Il faut arriver à survivre ou coexister pacifiquement avec ça » (Ralph, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF).

Les Responsables Stratégie Achats (RSA) ont trois grandes fonctions, qui correspondent à des dispositifs leur permettant de gérer les sous-traitants : la définition des stratégies achats, la gestion du « panel fournisseurs » et du processus achats. Nous allons analyser comment ces dispositifs (*ex ante*) et l'approche d'une direction « indépendante » ont contribué à modifier les relations entre la DPN et ses sous-traitants.

3.2.2. Les dispositifs de gestion *ex ante*

Les dispositifs de gestion *ex ante* sont ceux qui permettent de sélectionner les sous-traitants pour le compte de la DPN. Quatre dispositifs principaux sont étudiés. D'abord, la Délégation Gestion Performance dimensionne les marchés, c'est-à-dire qu'elle détermine, plusieurs années avant le début du marché, l'enveloppe qui lui sera allouée (3.2.2.1). Pour participer aux appels d'offres, les sous-traitants doivent aussi être qualifiés, ce qui constitue une sorte d'assurance qualité quant à leur savoir-faire (3.2.2.2). Le choix des sous-traitants sera aussi conditionné par l'orientation de la stratégie achats d'EDF (3.2.2.3) qui, nous le verrons, tend vers une mise en concurrence de plus en plus forte des sous-traitants. Enfin, lorsqu'EDF a dimensionné ses marchés, a établi sa stratégie achats sur chaque segment d'activité, et que le sous-traitant a obtenu sa qualification, le jeu des appels d'offres et des négociations commence (3.2.2.4).

3.2.2.1. Le dimensionnement budgétaire des marchés de maintenance : la main visible des financiers

« *Un ou deux ans avant* » (Benjamin, Cadre dirigeant, DGP, DPN, EDF – 11/05/2017) qu'un contrat arrive à son terme, la Délégation Gestion Performance (DGP) réalise le dimensionnement budgétaire du futur marché de maintenance. Avant de lancer les appels d'offres, il est nécessaire d'avoir signé en interne une « demande d'engagement de dépense ». Pour ce faire, DGP calcule le montant du marché à venir en utilisant le retour d'expérience budgétaire du marché passé ou en cours, le cahier des charges des métiers (CNPE ou UTO), et le prescriptif de l'UNIE comme données d'entrée. Ce dimensionnement budgétaire est un « *maillon essentiel* » (Benjamin, Cadre dirigeant, DGP, DPN, EDF – 11/05/2017) lors des renouvellements de contrat.

« *DGP, c'est financier. C'est le budget. Ceux-là, il ne faut pas les oublier. C'est le nerf de la guerre. (...) Donc DGP, c'est aussi un acteur essentiel. Ce sont eux qui permettent de mettre tout ça en musique* » (Ludovic, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 25/02/2016).

DGP travaille avec les ingénieurs technico-économiques (ITE) de l'équipe Politique Industrielle et Relations Prestataires (PIRP) pour dimensionner les marchés, chacun apportant sa spécialité : DGP sur la modélisation des inducteurs de coûts et PIRP sur le cahier des charges technique.

« *Généralement l'ITE connaît le cahier des charges, il connaît l'environnement technique, par contre il n'est pas forcément expert en système d'information, pour extraire des données et les modéliser sous Excel, essayer de trouver des inducteurs de coûts, ce n'est pas forcément sa spécialité. Et nous on est plutôt sur ce domaine-là* » (Benjamin, Cadre dirigeant, DGP, DPN, EDF – 11/05/2017).

DGP travaille aussi en lien avec la Direction des Achats et plus particulièrement les acheteurs. Une analyse des commandes et des inducteurs de coûts des années précédentes est réalisée, ainsi que du coût des évolutions réglementaires (estimations budgétaires), afin d'en déduire le dimensionnement budgétaire du futur marché.

DGP intervient pour les marchés dont le montant est supérieur à 1 million d'euros. Pour les marchés à plus de 30 millions d'euros, l'enveloppe budgétaire est validée par la Commission de Contrôle Financier des Achats (CCFA) présidée par le Directeur DGP (Commission interne EDF). Cette commission porte uniquement un avis et valide le dossier avant qu'il ne soit examiné par la Direction de la DPN. Si le montant estimé du marché à venir dépasse celui de l'ancien marché, PIRP et DGP doivent justifier cette augmentation devant le CCFA.

« Si cette analyse financière montre que (...) tu as une augmentation de 15 % du budget par rapport à l'historique, là c'est clair qu'on va devoir répondre à quelques questions » (Ludovic, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 25/02/2016).

D'après notre interlocuteur à la DGP, la trajectoire financière demandée par la Direction des Finances d'EDF devrait suivre une courbe descendante.

« La trajectoire financière long terme qui est demandée par la Direction Financière d'EDF (...) est plutôt de maîtriser les dépenses de maintenance, voire de les baisser » (Benjamin, Cadre dirigeant, DGP, DPN, EDF – 11/05/2017)

Mais le programme Grand Carénage⁷⁸ rend difficile le respect de cette trajectoire.

« Sauf qu'il y a le Grand Carénage, qui vient impacter tous les marchés de maintenance. Donc ... il faudrait isoler on va dire ce qu'est la part Grand Carénage, et théoriquement sur la partie maintenance récurrente hors Grand Carénage, c'est censé baisser. On ne voit pas toujours ça » (Benjamin, Cadre dirigeant, DGP, DPN, EDF – 11/05/2017)

Pour la maintenance classique (hors Grand Carénage), des marges financières sont intégrées, permettant de prendre en compte les fortuits et aléas que les CNPE peuvent rencontrer.

« Généralement l'enveloppe budgétaire allouée à un marché doit être conforme par rapport à la trajectoire financière de l'entreprise, mais on peut également s'autoriser, lorsqu'on renouvelle un marché, à intégrer des marges pour aléas, pour fortuit (...). Pour garder un petit peu de matelas, de souplesse, pour être confortable pendant le marché » (Benjamin, Cadre dirigeant, DGP, DPN, EDF – 11/05/2017).

Toutefois, ce *slack* financier permettant aux CNPE d'intégrer des prestations fortuites se réduit depuis quelques années.

« On avait tendance à moins travailler les programmes [de maintenance] et on mettait une part de fortuit à 40 ou 50%. (...) Mais [aujourd'hui] vous présentez un marché, vous dites : 'La part de fortuit c'est 40%', le chef va dire : 'attendez, c'est quoi ce truc ?' » (Ludovic, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 25/02/2016).

Le dimensionnement des marchés de maintenance va avoir un effet sur la relation entre les CNPE et les sous-traitants, et *in fine* sur la réalisation du travail.

⁷⁸ Le Grand Carénage est le programme de maintenance industrielle qui doit permettre à EDF de prolonger la durée de vie de ses centrales au-delà des 40 ans réglementaires.

Rep. « *La manière dont on construit, ça a forcément un impact derrière sur la vie du marché, la manière dont les prestataires, ou plutôt sur la manière dont les sites doivent surveiller, maîtriser, piloter leurs contrats* »

Int. « *Et donc sur le travail ?* »

Rep. « *Tout à fait* » (Benjamin, Cadre dirigeant, DGP, DPN, EDF – 11/05/2017).

La Direction des Finances demande donc une réduction des dépenses de maintenance, mais on assiste à une augmentation. On pourrait dire que c'est dû au Grand Carénage mais notre interlocuteur indique que même en isolant la part du Grand Carénage, les dépenses de maintenance classique augmentent. Sans avoir eu accès aux chiffres indiquant les raisons de ces augmentations, on peut faire l'hypothèse qu'elles sont dues au vieillissement des installations ainsi qu'à un périmètre d'activités sous-traitées qui continue de s'étendre (e.g. sous-traitance de la coordination des chantiers *via* les fédérations d'entreprises). De plus, le *slack* de ressources (financières), permettant aux sites de gérer les aléas, a tendance à diminuer, impliquant un contrôle plus important des budgets alloués par le national aux différents marchés de maintenance, contrôle auquel participe largement le *contract management* (§ 3.2.3.2).

Une fois le dimensionnement du marché validé, la Direction des Achats lance les appels d'offres. Pour y répondre, le sous-traitant doit se faire qualifier.

3.2.2.2. *Le processus de qualification des sous-traitants : l'assurance technique du contrôle bureaucratique*

Le processus de qualification (géré par l'Unité Technique Opérationnelle (UTO)) est un dispositif de gestion qui permet aux sous-traitants de pouvoir travailler (ou non) pour le compte de la DPN – l'entreprise doit se faire qualifier, et pour cela, se faire auditer. Il permet de « s'assurer que seuls les fournisseurs qui démontrent leur aptitude à fournir un produit répondant aux exigences d'EDF (...) se voient attribuer les contrats »⁷⁹. Les sous-traitants sont qualifiés par domaines et par sous-domaines, par nature d'activité ou par contrat. Être qualifié dans un domaine ne permet pas de travailler dans un autre domaine. Ce dispositif de qualification est une réponse à une double contrainte réglementaire :

- L'arrêté INB : le système de qualification permet de répondre aux « *exigences de l'ASN et en particulier à l'arrêté qui dit qu'une activité touchant à la sûreté doit être réalisée par quelqu'un de qualifié (...). Il s'est avéré nécessaire d'avoir un système de qualification pour garantir le fait que les sous-traitants, quand on veut les faire intervenir sur des activités touchant du matériel important pour la sûreté, soient à bon niveau* » (Jean-François, Cadre Dirigeant, DAPI, EDF – 22/02/2016). Il permet d'assurer que les entreprises sous-traitantes soient « *en capacité de faire des prestations dans un système qui peut être audité par l'ASN* » (Gilles, Responsable Agence Régionale d'Achats Production, DAPI, EDF – 17/03/2016) ;
- La Directive Européenne 2004/17/CE : la directive postule que « *tout dossier de fourniture ou de service supérieur à 400 000 € doit faire l'objet d'une publication et d'une publicité large en Europe pour permettre une ouverture des marchés et une mise en concurrence* » (Gilles, Responsable Agence Régionale d'Achats Production, DAPI,

⁷⁹ Note interne, Qualification et évaluation des fournisseurs, 2013, Document EDF.

EDF – 17/03/2016). La réponse d'EDF à cette directive a donc été de dire « *au législateur européen : 'regardez, moi j'ai fait des systèmes de qualification, donc à partir du moment où les entreprises sont qualifiées, je ne refais pas les publicités systématiques à chaque dossier mais je tape dans mon panel d'entreprises qualifiées pour mettre en concurrence'* » (Gilles, Responsable Agence Régionale d'Achats Production, DAPI, EDF – 17/03/2016).

Le penchant pour un mode de contrôle *ex ante* bureaucratique (pré-sélection) *via* l'audit de qualification est donc issu d'une demande de l'ASN, qui a ensuite permis de justifier, vis-à-vis de l'Union Européenne, le fait que la DPN puisse faire appel à un panel restreint de sous-traitants pour les appels d'offres, limitant ainsi les effets d'une mise en concurrence accrue.

Pour obtenir sa qualification, l'entreprise sous-traitante remplit un Dossier d'Examen d'Aptitude (DEA) étudié par l'UTO, qui auditera ensuite l'entreprise sous-traitante « *pour s'assurer qu'elle a les bonnes compétences pour travailler en centrale nucléaire* » (James, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 21/01/2016). Les compétences ne sont pas les seules à être auditées. L'audit porte sur quatre thèmes : la capacité technique ; l'organisation qualité et la culture sûreté ; la sécurité radioprotection, l'environnement, l'adhésion au cahier des charges social ; la politique socio-économique et le respect des accords RSE⁸⁰. En fonction des résultats de l'audit, l'entreprise sera qualifiée ou non.

Si les audits de qualification sont justifiés par la contrainte de sûreté, c'est-à-dire qu'il est nécessaire de s'assurer que les sous-traitants détiennent les compétences ainsi que les certifications (MASE, ISO, etc.) pour intervenir sur des installations nucléaires, la DPN audite aussi ce qu'elle appelle la politique socio-économique de l'entreprise, c'est-à-dire ses politiques internes, ses plans d'action, ses comptes (solidité financière) – là aussi pour se prévenir du risque : « *je ne peux pas m'amuser à me mettre en relation avec des gens qui ont un risque de me claquer entre les doigts* » (Christophe, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 18/02/2016) –, et ses clients (pour s'assurer qu'elle ne soit pas économiquement dépendante d'EDF). L'audit est utilisé comme un « moyen de traiter le risque » (Power, 2005, p. 229), et constitue donc une assurance qualité/sûreté.

L'audit se fonde aussi sur le système de surveillance des activités de maintenance (lorsque l'entreprise a déjà travaillé pour la DPN), puisque dans l'annexe 14⁸¹ on peut lire : « évaluation des politiques de l'entreprise sous-traitante, des plans d'action, de ses résultats dans la durée (collectés grâce à la surveillance) ». Le système de surveillance (sur lequel nous reviendrons dans le § 1.4.3 du chapitre 6) contribue ainsi, lui aussi, à nourrir le système d'audit.

Comme c'est le cas pour « plaire » aux investisseurs institutionnels, les entreprises sous-traitantes vont se structurer d'une certaine façon pour « plaire » à la DPN et ainsi pouvoir être qualifiées. Ainsi, se conformant à un modèle stratégique idéal porté par les actionnaires, les grands donneurs d'ordre l'impriment au sein de leur réseau : ils façonnent les entreprises sous-traitantes selon leur vision de leurs intérêts et de leurs contraintes (sûreté, financier, environnement, système de gestion, RSE, etc.), contribuant ainsi à une certaine normalisation

⁸⁰ Les détails des évaluations de ces thèmes sont précisés dans l'annexe 14 – Détails de l'audit de qualification des sous-traitants.

⁸¹ Annexe 14 – Détails de l'audit de qualification des sous-traitants.

des organisations des entreprises sous-traitantes du réseau. Une fois les entreprises entrées dans le réseau, PIRP continuera de structurer ce dernier et d'orienter les stratégies des sous-traitants, comme nous l'avons analysé dans le § 3.1.

« On a un dispositif de qualification des prestataires. À mon niveau et à celui de Jonathan [Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF], on les oriente beaucoup sur ce qui est le plus intéressant pour eux. (...) Derrière le dispositif de qualification, il y a des orientations stratégiques, des modèles industriels qu'ils vont choisir. On les encourage ou non à aller sur certains modèles industriels » (Daniel, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 16/03/2016).

Le processus de qualification entraîne des coûts qui peuvent être élevés pour les entreprises sous-traitantes, et qui peuvent la dissuader de se faire qualifier. Ainsi, ce système d'audit peut dans certains cas pénaliser la DPN pour laquelle une entreprise réalisant uniquement quelques interventions très spécialisées ne souhaitera pas investir dans la qualification.

« Quand il y a peu d'opportunités, on peut se retrouver dans la situation où un fournisseur ne serait pas forcément intéressé à venir sur un appel d'offres parce qu'on aurait peu d'interventions à lui faire faire, et qu'en termes d'investissements ça peut être énorme. (...) C'est des tickets d'entrée qui sont énormes. Des contraintes techniques énormes » (Ralph, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 22/03/2016).

Les sous-traitants de rang 2 ou 3 doivent aussi se faire qualifier pour pouvoir travailler sur les sites de la DPN.

« L'autre solution c'est aussi de se faire qualifier pour pouvoir devenir le sous-traitant d'un groupe (...). L'entreprise ne travaillera pas ouvertement en lien direct avec nous, mais elle pourra travailler en sous-traitance d'AREVA, ENGIE (...), des grands groupes industriels » (James, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 21/01/2016).

La qualification est attribuée pour une durée périodique définie par l'UTO et s'accompagne d'un suivi « basé sur l'analyse des FEP [Fiches d'Évaluation des Prestations] »⁸² (le dispositif de FEP est analysé dans le § 3.2.3.4). À l'issue de cette période, si l'entreprise souhaite continuer à travailler au sein du réseau, elle devra se faire auditer de nouveau, sous peine de devoir le quitter (*exit*). Elle n'a généralement guère le choix puisque, même si l'UTO audite la dépendance économique (à travers le thème « clients »), les PME et TPE sont très souvent dépendantes d'EDF (il semblerait donc que le critère de dépendance économique ne pèse pas lourd dans l'audit de qualification) et choisissent de rester dans le réseau.

La qualification ne constitue « ni un marché, ni un engagement de marché »⁸³ ; elle permet aux entreprises qualifiées de participer au jeu des appels d'offres pour le compte de la DPN : on entre alors, après une première phase de sélection bureaucratique, dans une deuxième phase de sélection par le marché.

⁸² Note, Qualification et évaluation des fournisseurs, 2013, Document EDF.

⁸³ DI130, Qualification des intervenants extérieurs, 2013, Document EDF.

3.2.2.3. La stratégie achats : le renforcement du marché dans le processus de sélection des sous-traitants

Le processus achats comporte trois phases⁸⁴ :

- La stratégie d'achats (veille, *benchmarking*, lotissement, segmentation, panel fournisseurs) ;
- L'engagement avec les entreprises sous-traitantes (expression du besoin, consultation, contractualisation, logistique d'approvisionnement, gestion du contrat) ;
- Le pilotage de la performance (mesure et analyse de la performance des entreprises sous-traitantes, actions de progrès, apport d'expertises aux entreprises sous-traitantes).

Nous n'aborderons pas ce processus dans son ensemble, et nous le segmenterons d'une façon légèrement différente de celle-ci-dessus :

- Élaboration de la stratégie d'achats (dispositif *ex ante*) : segmentation, lotissement, panel fournisseurs ;
- Expression du besoin par les métiers DPN et appels d'offres (dispositif *ex ante*) ;
- Engagement avec les entreprises sous-traitantes : contractualisation ;
- Pilotage de la performance (dispositif *ex post*) : suivi du contrat, REX du contrat, actions de progrès.

Nous traitons dans ce paragraphe de l'élaboration de la stratégie d'achats par le niveau national (Ingénieurs Technico-Économiques (ITE) de PIRP et Responsables Stratégie Achats (RSA) de DAPI). Plusieurs stratégies sont élaborées, dont la segmentation par activité (e.g. segment mécanique, segment robinetterie, etc.). Chaque segment est composé de sous-segments.

« Par exemple, matériel mécanique, c'est un segment. Mais dans les matériels mécaniques, [il y a] les pompes, les compresseurs, les turbines à combustion, les diesels. Chaque sous-segment pourrait faire l'objet d'un segment » (Ludovic, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 25/02/2016).

Il y a encore quelques années, il était fréquent qu'une seule entreprise sous-traitante réalise l'ensemble des activités d'un même segment.

« On est parti, à la construction du Parc, souvent de fournisseurs qui étaient monopolistiques sur leur segment, qui savaient faire les choses qu'on leur demandait, et puis après on a reconduit les marchés avec eux pendant des années » (Jonathan, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 15/03/2016).

Aujourd'hui, la stratégie d'achat est à la fois de diviser les segments ou sous-segments en lots et d'élargir le panel d'entreprises sous-traitantes qualifiées pour garantir la concurrence sur certains segments où elles étaient peu nombreuses à pouvoir répondre aux appels d'offres.

La division d'un segment en lots signifie que les activités du segment sont confiées à différentes entreprises sous-traitantes. Ce choix découle de différents éléments⁸⁵ :

- Éviter que la DPN ne soit dépendante d'une entreprise sous-traitante ;

⁸⁴ Fondamentaux des Achats, 2008, Document EDF.

⁸⁵ Fondamentaux des Achats, 2008, Document EDF.

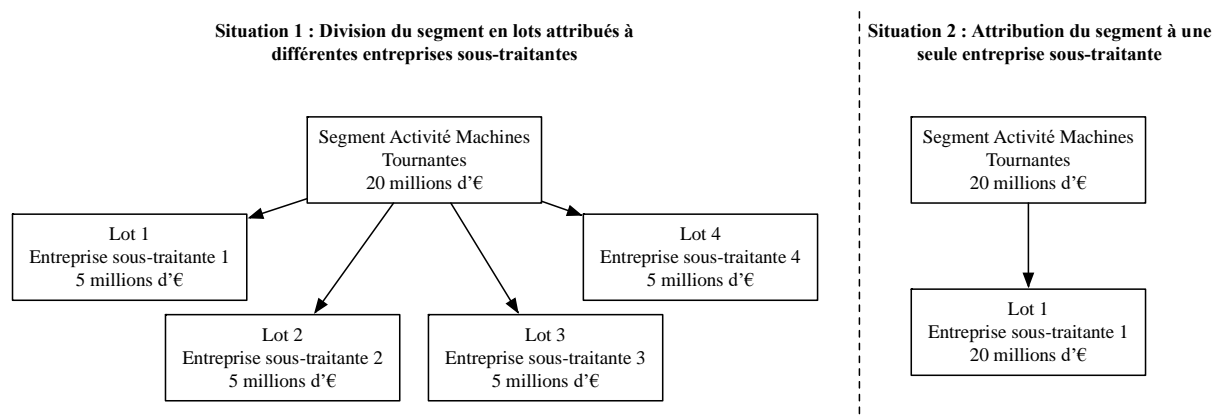
- Éviter qu'une entreprise sous-traitante ne soit dépendante d'EDF ;
- Favoriser l'émulation entre les entreprises sous-traitantes et maintenir la concurrence à terme ;
- Limiter les risques de rupture d'approvisionnement en cas de défaillance d'une entreprise sous-traitante ;
- Permettre aux entreprises sous-traitantes, dont la capacité est insuffisante pour exécuter la totalité de la prestation, d'être consultées.

Le lotissement peut prendre la forme d'un lotissement en termes de volume.

« Mettons j'ai une activité de machines tournantes [MT], (...) on peut choisir de mettre toute l'activité de MT dans un seul lot. Sur un site donné on peut se dire que l'ensemble de tout ce qui est MT, mettons 20 millions d'euros annuel, et je fais une consultation en disant j'ai un lot et je consulte les prestataires. (...) Si je fais 4 lots, j'ai 4x5 millions d'euros et je permets à des entreprises prestataires qui ont des chiffres d'affaires plus réduits de concourir au marché. Si par contre je fais un seul lot, je vais avoir des sociétés en nombre plus réduit, de taille beaucoup plus importante, qui vont être en capacité de prendre » (Gilles, Responsable d'Agence Régionale Achats Production, DAPI, EDF – 17/03/2016).

Nous schématisons ci-dessous les propos de Gilles : la première situation représente un segment divisé, et la deuxième un segment qui ne l'est pas.

Figure 40. La division des segments en lots



Plus les lots sont importants (en termes de volume), plus le nombre d'entreprises sous-traitantes pouvant répondre aux appels d'offres est faible.

La division des marchés en lots est liée à l'objectif d'ouverture des panels que nous analyserons ci-après. Il est en effet plus simple et plus sûr de faire entrer de nouvelles entreprises dans le réseau en leur confiant de petits lots plutôt qu'un segment entier. Les lots ont aussi été créés pour éviter la dépendance, principalement de la DPN. Si l'on reprend les catégories élaborées par Nogatchewsky (2002), il semble que la DPN cherche à réduire les situations dans lesquelles elle dépend du sous-traitant principalement en raison de risques commerciaux. Les lots peuvent aussi être créés en fonction de spécificités techniques. Ici, plutôt que de limiter le risque commercial, le dispositif de segmentation vise à limiter le risque technique (c'est-à-dire le fait qu'un seul sous-traitant soit en possession des compétences permettant la réalisation d'une activité) et le pouvoir que peut en tirer le sous-traitant *ex post*. La stratégie de lotissement ayant

trait au volume et à la technicité des prestations constitue donc un mécanisme de contrôle *ex ante* permettant à la DPN de limiter l'éventuel pouvoir du sous-traitant *ex post*.

Enfin, les stratégies de lotissement ont aussi été conçues pour « casser » une supposée entente entre les sous-traitants historiques sur les prix.

« C'est à eux [sous-traitants historiques] qu'on passe les contrats, sauf qu'on les soupçonne depuis un certain temps d'entente car ils sont toujours sensiblement au même prix et ils se répartissent à peu près chacun la part du gâteau. Ils sont capables de le faire. Tout ça dans une très bonne entente. Donc une des actions ça va être de dire : on va reconstruire le lotissement de ces contrats cadres, reconstruire le VPU [décomposition des prix], demander des prix sous une autre forme, pour casser l'entente qui se fait, ou imposer un dégroupement parce que parfois ils sont groupés pour pouvoir justement se répartir plus sûrement les affaires » (André, Chargé de mission politique industrielle, DTIPI – 13/04/2016).

Pour pouvoir confier des lots à différentes entreprises, il est nécessaire d'« ouvrir » le panel d'entreprises qualifiées (c'est-à-dire d'en augmenter le nombre pour faire jouer la concurrence) pouvant répondre aux appels d'offres. Celui-ci est à peu près le même depuis plusieurs décennies.

« On peut dire qu'on est sur des panels assez constants, il y a peu d'évolution, (...) il y a 20 ans, dans les panels d'entreprises qualifiées, on retrouvait 75% des entreprises qui y sont aujourd'hui. (...) C'est un panel qui est stable et c'est le reflet de la politique à la fois d'achats et de relations industrielles d'EDF qui fait que les relations s'inscrivent dans la durée avec les prestataires au-delà du rythme de renouvellement des marchés » (Gilles, Responsable d'Agence Régionale Achats Production, DAPI, EDF – 17/03/2016).

C'était un choix de la DPN de ne pas ouvrir le panel car le fait de travailler avec la même entreprise sous-traitante depuis longtemps semblait garantir une certaine qualité des prestations, une connaissance des modes opératoires, et aussi permettre une atténuation du contrôle exercé par les acteurs EDF locaux.

« Un prestataire historique avec qui on travaille depuis 20, 30 ans, (...) on n'a presque plus besoin de dire quoique ce soit. (...) On est sur des années de relation privilégiée avec certains partenaires » (Ralph, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 22/03/2016).

Les relations inter-organisationnelles long-terme semblent être synonymes de qualité de la prestation mais aussi, au niveau micro, elles permettent de créer des normes relationnelles, et ainsi d'instaurer un contrôle par la confiance (permettant d'atténuer le contrôle bureaucratique), qui est aux mains des opérateurs DPN. Nous verrons par la suite (§ 3.2.3.5) que le Cahier des Charges Social permet aux opérateurs sous-traitants de l'entreprise qui perd le marché de se voir proposer un emploi par l'entreprise qui le remporte. Ainsi, on pourrait penser que les relations interpersonnelles ne disparaissent pas d'un marché à l'autre. Or, si certaines relations se construisent en effet entre les opérateurs sous-traitants et les chargés de surveillance DPN, d'autres se construisent aussi entre l'encadrement terrain des sous-traitants (dernier niveau de la ligne hiérarchique sous-traitante) et les chargés d'affaires DPN (voire figure 29). C'est avec cet encadrement, qui ne sera pas le même en fonction de l'entreprise sous-traitante, que la relation devra être reconstruite. L'ouverture du panel signifie la mise en concurrence d'un plus grand nombre d'entreprises sous-traitantes, et donc la probabilité d'un changement plus régulier de sous-traitants, entraînant la perte du capital relationnel du centre opérationnel DPN, qui peut

correspondre aux marges de manœuvre que l'opérateur DPN possède pour gérer sa relation avec le sous-traitant, marges de manœuvre qui sont généralement issues de multiples compromis construits au fil du temps. Il en est de même du côté des sous-traitants : les nouveaux managers arrivés sur site doivent construire cette relation (et aussi celle avec leurs équipes). Dans les premiers temps, tandis que les opérateurs DPN gardent l'avantage du contrôle bureaucratique, les sous-traitants ne peuvent pas profiter d'une éventuelle relation de confiance puisqu'elle n'existe pas encore. Ils n'ont donc, à leurs débuts, aucune prise sur la relation. Au gré des renouvellements de marché, tous les cinq ans environ, le capital relationnel disparaît en cas de changement du sous-traitant, et celui-ci doit reconquérir sa *voice* au niveau micro en reconstruisant la confiance et les normes relationnelles.

Mais le peu d'entreprises sous-traitantes en capacité de répondre aux appels d'offres sur certains segments a entraîné, d'après le niveau national d'EDF, et conformément à la théorie des coûts de transaction, une montée de l'opportunisme de la part de certains sous-traitants. La solution préconisée par la Direction des Achats est la mise en concurrence accrue des entreprises sous-traitantes au sein du panel. On retrouve par exemple, dans l'un des documents analysés, les termes suivants :

« La Direction des Achats doit entretenir un panel fournisseurs de façon diversifiée pour assurer en permanence une concurrence effective permettant de garantir les meilleures conditions d'achats pour un besoin donné »⁸⁶.

Ainsi, la Direction des Achats (DA) pousse dans le sens de l'ouverture du panel, en particulier sur les segments où les entreprises sous-traitantes exercent un monopole et réalisent les activités à des prix considérés comme trop élevés. La DA est donc un « agent de changement » (Bichon et al., 2010), cherchant à bousculer les habitudes de la DPN. La première raison avancée pour justifier ce changement est la baisse des prix de certaines prestations. On retrouve ici l'image du « *cost killer* » identifiée par la littérature, à la fois créatrice de valeur pour l'entreprise et de tensions avec les sites (ses clients internes).

« EDF est devenue une SA [Société Anonyme], la Direction des Achats s'est créée, on demande des économies, donc on essaye de mettre en concurrence pour faire baisser les prix et pour avoir plus de fournisseurs sur un segment donné » (Jonathan, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 15/03/2016).

La logique de mise en concurrence, très présente à la fois dans les documents (de la DA) et dans les discours des acteurs nationaux, confirme l'évolution d'un contrôle *ex ante* qui était principalement bureaucratique (mais comportait tout de même un part, plus faible, de contrôle par le marché), vers un processus de sélection hybride, se composant d'un mélange de deux modes de contrôle. On y retrouve des appels d'offres de plus en plus concurrentiels (contrôle par le marché), qui se généralisent sur l'ensemble des segments, mais aussi une présélection réglementaire (contrôle bureaucratique), la sélection finale prenant en compte le prix (contrôle par le marché) et les aspects techniques (contrôle bureaucratique). L'évolution vers un mode de sélection uniquement concurrentiel n'est pas possible dans le cas de la DPN en raison des

⁸⁶ Fondamentaux des Achats, 2008, Document EDF.

risques que cela représenterait, et de l'arrêté INB qui impose réglementairement le contrôle bureaucratique.

L'ouverture du panel doit aussi contribuer, au-delà de la mise en concurrence, et tout comme la stratégie de lotissement, à la sécurité d'approvisionnement. Si une entreprise sous-traitante décide de sortir du réseau, la DPN doit pouvoir se tourner vers une autre entreprise qui possède les compétences nécessaires.

« C'est important d'avoir une deuxième ou troisième entreprise qui sache réaliser cette prestation dont on a besoin. Il y a ce problème-là aussi, l'aspect spécialité » (Jonathan, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 15/03/2016).

Enfin, EDF souhaite aussi ouvrir le panel pour des raisons de capacité. L'une des conséquences du Grand Carénage est d'augmenter le volume des travaux de maintenance. Le panel sera alors élargi de manière à pouvoir gérer le pic de charge.

« En termes de capacités, l'[entreprise sous-traitante] historique ne peut plus absorber tous nos besoins, parce qu'avec le Grand Carénage et tutti quanti on a quand même beaucoup de boulot à donner, à confier aux prestataires. (...) En termes de capacité ce n'est plus aussi évident » (Ralph, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 22/03/2016).

Les raisons pour lesquelles la DPN ouvre le panel sont donc : la baisse des prix, une moindre dépendance vis-à-vis de certains sous-traitants, la sécurité d'approvisionnement, la gestion de l'augmentation des besoins de maintenance.

« L'ouverture des panels pour avoir de la sécurité d'appro, pour avoir les meilleurs prix et tout ça, tout le monde est d'accord et à Cap Ampère [Direction de la DPN] et ici à la tour EDF [DAPI] » (Jonathan, Responsable Stratégie Achat, DAPI, EDF – 15/03/201).

Si « tout le monde est d'accord » (au niveau national), l'ouverture du panel rencontre de nombreux freins au niveau local car les sites préfèrent continuer à travailler avec des entreprises sous-traitantes qu'ils connaissent. On retrouve les oppositions des métiers aux changements préconisés par les achats, décrites par Donada & Nogatchewsky (2006), oppositions principalement dues à l'incertitude sur la qualité de l'offre et aux relations interpersonnelles qui sont en jeu (que nous avons décrit plus haut). Les opérateurs DPN peuvent avoir le dernier mot (à l'issue de débats et de négociations internes) sur les propositions de la Direction des Achats. Les métiers élèvent donc des résistances qui gênent l'intervention des acheteurs (Bichon et al., 2010).

Nous avons identifié différents freins locaux aux changements d'entreprises sous-traitantes. D'abord, le renouvellement générationnel des opérateurs DPN et de la ligne hiérarchique locale semble jouer en la faveur de relations avec des sous-traitants qui connaissent le site et le travail.

« Ils [acteurs DPN locaux] restent sur la technique et ils disent 'moi, je veux sécuriser mon arrêt de tranche, je veux que le fournisseur qui va intervenir, il connaisse bien mon affaire (...). Parce que moi-même en plus, je ne la connais pas encore très bien parce que je suis tout jeune et que je viens d'arriver' » (Jonathan, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 15/03/2016).

Ensuite, la stratégie de lotissement semble engendrer un travail de contrôle plus conséquent puisque le site se retrouve avec un nombre plus important d'entreprises sous-

traitantes à gérer, et pour chacune d'entre elles il doit réaliser de nombreuses « manipulations administratives » nécessitant de nombreuses ressources.

« Ils [acteurs EDF locaux] (...) pensent que ça va leur engendrer une charge supplémentaire puisque plutôt que de surveiller un fournisseur il va falloir en surveiller deux » (Ralph, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 22/03/2016).

« Le site peut dire 'je serai moins emmerdé si j'ai qu'un seul prestataire en face' et la DA peut dire 'non mais en faisant ça, compte tenu de la répartition actuelle des ressources des uns et des autres, du chiffre d'affaires sur cette activité (...), je ne vais pas avoir un nombre de fournisseurs suffisant pour assurer une concurrence suffisante' » (Gilles, Responsable d'Agence Régionale Achats Production, DAPI, EDF – 17/03/2016).

Enfin, comme nous l'avons identifié plus haut, l'un des freins au changement de sous-traitant repose dans la crainte de ne pas atteindre les objectifs de performance sur lesquels ils sont évalués.

« En général, c'est très, très compliqué [d'ouvrir le panel]. Parce qu'il faut qu'ils [sites] fassent tourner leur centrale dans de bonnes conditions et donc forcément, ils veulent avoir quelqu'un qui connaît le machin. Leur réflexe, c'est de se tourner vers les [entreprises sous-traitantes] historiques » (Jonathan, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 15/03/2016).

Les CNPE établissent une relation entre le fait de travailler avec une entreprise sous-traitante qu'ils connaissent depuis longtemps (relation de confiance et normes relationnelles) et la performance des travaux réalisés. En effet, la littérature avance bien que ces relations de confiance permettent de surmonter les dysfonctionnements, les carences organisationnelles du donneur d'ordre, ou d'amortir les situations imprévues (Beaujolin-Bellet & Nogatchewsky, 2005) ; ainsi, elles contribuent à la performance en permettant l'établissement de liens de coopération. Toutefois, pour certains acteurs de la Direction des Achats, l'entrée d'une nouvelle entreprise sous-traitante dans le panel n'est pas forcément incompatible avec l'atteinte des objectifs de performance locaux.

« Il faudrait vraiment les aider à faire l'intégration de ces deux paramètres [nouvelles entreprises sous-traitantes et performance des arrêts], qui au départ pour eux, paraissent contradictoires. Et ça ne l'est pas forcément » (Jonathan, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 15/03/2016).

Pour d'autres, la contradiction est admise.

« Les impératifs de réussite des arrêts de tranche sont un peu incompatibles avec cette ... On [national] n'est pas dans les mêmes cadences de temps, dans les mêmes périodes de temps. Donc oui, le confort [des acteurs EDF locaux] il faut en parler » (Ralph, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 22/03/2016).

L'acheteur doit convaincre les métiers de l'intérêt d'une concurrence accrue au sein du panel : mais en sont-ils tous convaincus eux-mêmes ? Un dialogue continu entre les achats et les métiers est en place lors des renouvellements, dialogue empreint de négociations et de jeux de pouvoir, mais dont l'avantage pourrait à terme glisser des métiers vers les achats. En effet, la Direction de la DPN semble acquise à une mise en concurrence plus intense des sous-traitants. Jusqu'à quand les métiers pourront exercer leur *voix* ?

Jonathan explique que pour que cette évolution soit acceptée par les acteurs locaux, un « accompagnement » est nécessaire. Ainsi, il semblerait que certains acteurs nationaux

reconnaissent le besoin d'une régulation, si ce n'est conjointe, mais au moins d'un dialogue avec le local, non pas ici pour négocier, mais a minima pour leur expliquer les supposées vertus du marché. Il est possible de rattacher cela au concept de normalisation culturelle développé par Seignour (2015), l'élargissant à l'acculturation des salariés aux principes libéraux comme par exemple ici l'acculturation à la mise en concurrence.

La stratégie achats de la DPN est donc orientée vers une mise en concurrence de plus en plus importante des sous-traitants – même si le processus de sélection bureaucratique reste dominant –, grâce aux dispositifs de lotissement et d'élargissement du panel. Si ce dernier a peu évolué jusqu'à présent (25% de nouveaux entrants), c'est en raison de l'opposition du niveau local. Le sommet stratégique local ne souhaite pas que le renouvellement des sous-traitants nuise à l'atteinte de ses objectifs de performance, et le centre opérationnel DPN ne souhaite pas perdre la relation qu'ils ont mis du temps à construire. Dans les paragraphes précédents, nous parlions de sites qui n'avaient pas d'autonomie technique et de moins en moins d'autonomie organisationnelle. Il semble que le choix des sous-traitants soit un des derniers thèmes sur lesquels ils ont encore la possibilité de faire entendre leur *voix* au national, ce qui complique le travail de la Direction des Achats.

3.2.2.4. Appels d'offres et négociation des contrats

Les métiers expriment les besoins de maintenance, répertoriés dans des CCTP (Cahiers des Clauses Techniques Particulières) à partir desquels les appels d'offres sont lancés par la Direction des Achats (DA), suivant la stratégie achats. La procédure d'appel d'offres est très cadrée puisqu'EDF est soumise à Directive Européenne de 2014 imposant la mise en concurrence pour les marchés publics.

La DA reçoit deux offres de la part des entreprises sous-traitantes : une offre technique et une offre commerciale. L'offre technique est d'abord ouverte, et analysée par les métiers. Les offres non conformes aux exigences techniques sont rejetées. C'est à cette étape qu'interviennent les métiers lors de la phase de sélection du sous-traitant. Il peut y avoir des différences de point de vue à de nombreux niveaux, qui doivent être régulées pour s'arrêter sur un sous-traitant. L'offre technique peut être jugée recevable par certains sites mais pas par d'autres (divergences inter-sites), mais elle peut aussi être jugée recevable par la direction du site et pas par les opérationnels (divergences intra-site), et l'on peut aussi observer des divergences entre les sites et le niveau national de la DPN. Les propos ci-dessous illustrent la divergence inter-sites et l'importance accordée aux relations interpersonnelles dans le processus de sélection.

« Quand on demande aux sites de se prononcer sur la partie technique, ils n'ont pas tous le même avis, alors que c'est un truc objectif et technique. Il y en a qui veulent le fournisseur, et d'autres qui ne veulent pas le fournisseur. Et là, on peut leur expliquer tout ce qu'on veut, que déjà d'un point de vue achat, quand on a un seul cahier des charges, on ne peut pas dire à Saint-Laurent qu'il sait faire, et qu'à Belleville, il ne sait pas faire. (...) Ils disent 'oui, mais non, lui la dernière fois, dans mon arrêt, il a fait n'importe quoi'. En plus, c'est subjectif. Il y a beaucoup d'affectif »
(Jonathan, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 15/03/2016).

Lorsque ces divergences apparaissent, la problématique remonte la ligne hiérarchique pour être résolue par les niveaux nationaux.

« Ça peut être soumis à des arbitrages PIRP ou du directeur des achats. C'est très rare qu'au fur et à mesure de la montée dans les strates de décisions, la cohérence ne s'établisse pas » (Gilles, Responsable d'Agence Régionale Achats Production, DAPI, EDF – 17/03/2016).

Il se peut aussi que le métier souhaite travailler avec un sous-traitant particulier, ce qui nécessite un contournement de la procédure achats classique, en passant par du gré à gré.

« Des fois, le site peut faire des demandes dérogatoires au processus achat pour faire par exemple des gré à gré avec certains fournisseurs. (...) Nous, on ne peut pas faire grande chose » (Jonathan, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 15/03/2016).

Ces gré à gré doivent être solidement justifiés pour éviter les recours d'autres entreprises sous-traitantes qui auraient été lésées. La DA peut « conseiller » les métiers en les orientant vers le processus classique d'appel d'offres, mais *in fine* ce sont les métiers qui ont le dernier mot sur le sous-traitant retenu.

« Il m'arrive de me retourner en disant '(...) tu me demandes un gré à gré qui ne se défend pas, non seulement je ne peux pas l'habiller réglementairement (...), mais même techniquement je ne suis pas convaincu par ce que tu me dis'. De temps en temps, j'arrive à leur faire entendre raison, de temps en temps ça ne passe pas » (Zacharie, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 18/03/2016).

Le métier, après maintes discussions, régulations, compromis, se met d'accord sur l'entreprise sous-traitante qui remporte la partie technique. Une fois que les métiers se sont mis d'accord, la DA ouvre l'offre commerciale.

« Seules les offres techniques qui sont correctes sont analysées d'un point de vue commercial. Comme ça, on est sûr que toutes les offres répondent au besoin. Et ensuite c'est le moins cher qui l'emporte » (Jonathan, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 15/03/2016).

L'analyse des prix conduit à prononcer (ou non) l'acceptabilité des offres, ainsi qu'à définir les postes qui devront faire l'objet de négociation. Les offres jugées anormalement basses sont rejetées. Suite à l'ouverture des offres, la DA négocie les « offres conformes pour les rendre acceptables »⁸⁷, se basant sur un prix d'objectif élaboré en amont par la DA et la DPN (*pricing*).

La négociation a pour but de « ramener chaque offre dans une fourchette de prix acceptable », et c'est à ce moment que des tensions commencent à apparaître.

« Ce qui est tendu côté achat, c'est les négociations, les coûts, mais ce n'est pas pour autant que nos relations [avec les sous-traitants] ne sont pas bonnes » (Germain, Cadre Dirigeant, UTO, DPN, EDF – 15/03/2016).

S'il nous a été relaté que l'entreprise sous-traitante retenue était la moins chère, on constate parfois une forme de déni de la DA sur le fait que les sous-traitants doivent baisser leurs prix pour remporter les appels d'offres.

« Le prestataire qui vient te dire 'oui mais là on a fait des prix mais maintenant c'est un peu dur pour nous', oui mais attendez ! On ne vous a pas obligé ! » (Jean-François, Cadre Dirigeant, DAPI, EDF – 22/02/2016).

⁸⁷ Fondamentaux des Achats, 2008, Document EDF.

Effectivement, EDF ne les a pas « *obligé* » dans le sens où il ne leur a pas été explicitement demandé de baisser leurs prix. C'est une autre contrainte, plus forte que la négociation, qui permet cela : la possibilité d'un *exit* du réseau. Ici réside le pouvoir détenu par EDF, tel que décrit par Lévy (2005) : la relation de sous-traitance produit bien une asymétrie de pouvoir puisque la DPN possède, avec la majorité des sous-traitants du réseau, le pouvoir économique de décider des prix.

Les négociations ne seront pas les mêmes selon le type de prestation mais aussi selon les « leviers » dont dispose la DA. Nous avons relevé trois types de situations :

- Situation dans laquelle le sous-traitant a un pouvoir de négociation supérieur à celui d'EDF. Ces entreprises, d'après les propos d'EDF, sont peu transparentes, et ne répondent pas aux demandes spécifiques d'EDF qui lui permettrait d'augmenter son pouvoir de négociation (e.g. EDF demande la communication du détail de décomposition des prix, que ces entreprises refusent de transmettre). EDF tentera alors, comme le préconise la littérature, de mettre en place un contrôle par la confiance.
« Les fournisseurs en situation de monopole ou de quasi-monopole savent bien qu'on ne pourra pas se passer d'eux et ils nous font les prix qu'ils veulent. (...) Quand on a 50 fournisseurs et qu'il y en a un qui ne joue pas le jeu on peut s'en séparer facilement, quand on en a deux ou trois, ... Le fournisseur sait qu'il est en position de force. (...) On est tributaire de leurs conditions économiques, commerciales » (Ralph, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 22/03/2016).
- Situation dans laquelle le sous-traitant réalise des activités sensibles (PIP). Sur un même segment, il y aura généralement plusieurs sous-traitants qui réaliseront chacun un ou plusieurs lots d'activités. La Prestation Intégrée Principale (PIP) est le lot comprenant le plus gros volume d'activité ainsi que les activités sensibles (i.e. pour la sûreté). Le sous-traitant remportant la PIP aura ajusté ses prix avant les appels d'offres, et ces prix ne subiront pas ou peu de négociation.
- Situation dans laquelle le sous-traitant réalise le reste des activités (non sensibles) (PIC). La Prestation Intégrée Complémentaire (PIC) comprend le reste des activités (moindre volume et pas d'activités sensibles). Selon les acteurs locaux, la DA contraint les sous-traitants ayant remporté la PIC à baisser leurs prix.
« La PIC, on leur demande de faire une réduction de 20% sur leur taux horaire. Parce qu'ils ne font pas de la robinetterie sensible. On leur demande encore de tirer sur les prix pour qu'ils aient le contrat. Ils le font quand par exemple il n'y a pas beaucoup de sites en arrêt, et [le niveau national] dit (...) : 'vous pouvez faire moins cher ? Parce qu'on sait que de toute manière vous crevez de faim, il vous faut du boulot'. Ah oui ! Les acheteurs ne font pas de cadeau ! Ça se passe réellement comme ça, c'est celui qui sera le moins cher qui arrivera à [Site 1] en PIC » (Ingénieur Pluriannuel, Propos recueillis lors de l'observation de la journée de travail d'Alain, Chargé d'affaire robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 29/08/2017).

Les sous-traitants remportant les PIC ajustent leurs prix avant les appels d'offres pour avoir une chance d'arriver aux négociations, et lors de ces dernières, il leur est demandé de nouveau de baisser leurs prix. Cela pourra par la suite être relié à des problèmes concrets sur le terrain (e.g. manque d'encadrement, non-qualités, faibles salaires, etc.), ce que nous analyserons dans le chapitre 6.

« Sur les sites on a des exigences, mais forcément si derrière ils [sous-traitants PIC] sont limités au niveau du financement ... on sait ce qu'on paie aussi. Il faut se remettre aussi en question du côté de chez nous. C'est facile de dire c'est le prestataire qui a fait une connerie. On ne leur donne pas les mêmes moyens » (Ingénieur Pluriannuel, Propos recueillis lors de l'observation de la journée de travail d'Alain, Chargé d'affaire robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 29/08/2017).

Une fois l'entreprise sous-traitante sélectionnée et le prix négocié, la DA doit négocier les clauses contractuelles, avec si besoin un appui de la Direction Juridique. Les contrats ont été confiés à la DA depuis peu ; historiquement, ils revenaient aux métiers, tout comme la gestion du processus achats. Depuis cette évolution, les contrats ont pris une toute autre place dans la relation inter-organisationnelle.

« Il y a 40 ans quand ils ont construit le parc nucléaire, il n'y avait aucun juriste. Donc, c'était des contrats d'ingénieur à ingénieur où il y avait très, très peu de débats sur cette histoire de risque et de responsabilité » (Jonathan, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 15/03/2016).

Le contrat est devenu la « pierre angulaire », pour reprendre le terme de Gosse et al. (2002), de la relation entre EDF et ses sous-traitants.

« Au cœur de notre relation avec eux [sous-traitants] il y a le contrat. Entre eux et nous, le point de discussion c'est le contrat » (Christophe, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 18/02/2016).

Ainsi, des professionnels du contrat sont apparus tant à la DPN que chez les sous-traitants, et les exigences se sont accrues des deux côtés.

« De notre côté, on est beaucoup plus rigoureux. Nos contrats sont de mieux en mieux ficelés. On a un niveau d'exigence qui monte. Et ça force les fournisseurs à être également plus exigeants, beaucoup plus prudents » (Ludovic, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 25/02/2016).

Les contrats⁸⁸ sont composés de plusieurs documents (répertoriés dans l'annexe 16⁸⁹), et peuvent contenir jusqu'à 85 articles⁹⁰. Ce sont les articles 17 (Responsabilité) et 34 (Pénalités), qui posent des difficultés lors des négociations puisque, même s'ils existent depuis longtemps, ils sont aujourd'hui appliqués rigoureusement alors qu'avant ils ne l'étaient pas.

« Au niveau des négociations il y a (...) des discussions plus affûtées et qui vont plus loin sur ces choses-là. Avant, ça restait un peu théorique. Maintenant qu'ils [i.e. sous-traitants] voient que dans la vie d'un chantier, d'un marché, on va devoir les [art. 17 et 34] appliquer, ils [i.e. sous-traitants] commencent à les discuter un petit peu plus, et ensuite financièrement ils nous disent que c'est aussi un risque pour eux qui n'est pas négligeable » (Ted, Responsable d'Agence Régionale Achats Production, DAPI, EDF – 14/03/2016).

Les difficultés de négociation de ces articles semblent, aux yeux des Responsables Stratégie Achats, plus importante que les difficultés de négociation sur les prix.

« Il y a de grosses difficultés pour se mettre d'accord sur les clauses générales d'achat [articles 17 et 34] » (Ralph, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 22/03/2016).

⁸⁸ Pour rédiger ce paragraphe, nous nous sommes appuyée sur les contrats listés dans l'annexe 15 – Documents contractuels analysés.

⁸⁹ Annexe 16 – Les pièces au contrat.

⁹⁰ Annexe 17 – Articles répertoriés dans les contrats analysés.

La responsabilité de l'entreprise sous-traitante signataire du contrat (titulaire), est définie comme suit :

« Le Titulaire est responsable vis-à-vis du maître d'ouvrage (sauf faute d'EDF ou cas de force majeure), et dans la limite des plafonds de pénalités :

- De l'atteinte de la performance ou du résultat ;
- Du respect du planning et des délais contractuels d'exécution ;
- De tous dommages causés à EDF »⁹¹.

La responsabilité de l'atteinte de la performance ou du résultat, ainsi que la responsabilité du planning et des délais contractuels d'exécution peuvent engendrer des pénalités (art. 34), tandis que la responsabilité des dommages causés à EDF engendrera des indemnités (art. 17). Les documents de la DA font référence à ces articles comme des « point essentiels » lors de l'exécution du contrat⁹².

L'article 17⁹³ traite de la responsabilité de l'entreprise sous-traitante en cas de dommage causé à EDF et précise les indemnités associées.

« S'il [sous-traitant] fait, dans son activité un dommage, sur des matériels, il doit payer les dommages. C'est la responsabilité en lien avec son activité : par exemple il monte un échafaudage et un bout tombe sur un matériel, le casse, il doit payer à EDF ce qu'il casse. Ça j'ai tendance à dire, normalement s'ils ont des bonnes assurances avec eux, ce n'est pas un truc qui va trop être embêtant. (...) Mais en tout cas pour moi on ne fait pas des choses qui sont complètement anormales ou différentes de l'externe » (Ted, Responsable d'Agence Régionale Achats Production, DAPI, EDF – 14/03/2016).

Cet article traite aussi des indemnisations qui seront dues à EDF en cas d'indisponibilité de l'installation, illustrée par les propos suivants.

« Si de fait (...) vous êtes amenés à décaler le planning d'arrêt, et donc à ce que la tranche ne recouple [i.e. redémarre] pas là où elle devait recoupler, c'est ce qu'on appelle les indisponibilités par rapport à l'arrêt. Ça c'est aussi dans l'article 17. Et c'est là où c'est forfaitisé par tranche de 24h à raison de 50 000 €. C'est sûr qu'il vaut mieux que ça ne dure pas trop longtemps pour eux [i.e. sous-traitants] » (Ted, Responsable d'Agence Régionale Achats Production, DAPI, EDF – 14/03/2016).

Les montants que peut entraîner l'article 17 en cas de paiement d'indemnités à EDF causent de fortes tensions lors des négociations du contrat, tout comme l'article 34 « Pénalités »⁹⁴. Les pénalités contractuelles sont de trois sortes⁹⁵ : de retard, sur les conditions d'exécution des prestations, pour le non-respect des engagements pris par l'entreprise sous-traitante au titre de la mieux-disance. Les négociations semblent parfois tellement difficiles sur ces articles qu'il se peut que le contrat ne soit pas signé par l'entreprise sous-traitante, qui réalisera tout de même la prestation.

⁹¹ Intranet EDF, Wiki du Contract Management, Thème « Responsabilité et assurance ».

⁹² Guide pratique pour la rédaction du Plan Commercial d'Exécution du Contrat, 2015, Document EDF.

⁹³ Voir Annexe 18 – Les détails de l'article 17.

⁹⁴ Voir Annexe 19 – Les détails de l'article 34.

⁹⁵ Voir Annexe 19 – Les détails de l'article 34.

« Au cas par cas, soit on fait des concessions, soit il peut arriver que le fournisseur fasse ses prestations, mais refuse de signer le contrat. Ils mettent un tampon, réserves sur le contrat » (Jonathan, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 15/03/2016).

Ces difficultés de négociation sont donc non pas dues aux clauses elles-mêmes, qui existent depuis longtemps, mais au fait qu'EDF les applique et que les sous-traitants ne veulent pas supporter les risques, ayant déjà pour certains revus leurs prix à la baisse.

« On a de plus en plus de difficultés à faire accepter ces clauses d'achat par les fournisseurs. Pourquoi ? Parce qu'il y a une tension juridique globale dans notre environnement qui fait que plus personne ne veut supporter les risques. Donc, c'est à celui qui portera le moins de risques. (...) Ça [i.e. risque et responsabilité], c'est quelque chose qui est porté par la Direction des Achats et qui est de plus en plus difficile dans le relationnel avec les fournisseurs » (Jonathan, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 15/03/2016).

D'après Jonathan, ces difficultés peuvent aussi être expliquées par l'évolution de l'environnement économique.

« Aujourd'hui, il y a moins de boulot et puis les entreprises sont aussi beaucoup mises sous pression par les banques, par les financiers, pour justement ne pas prendre trop d'engagements vis-à-vis de leurs clients » (Jonathan, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 15/03/2016).

Malgré ce processus de négociation parfois tendu sur les clauses contractuelles et la baisse des prix « volontaire » ou imposée par la DA, le processus achats n'a aucune incidence, aux yeux du national, sur la réalisation de la prestation.

Int. « Est-ce que le processus achats peut jouer par exemple sur la motivation, les non-qualités de maintenance, la durée des arrêts de tranche... sur le terrain ? »

Rep. « Le processus achats n'a aucune incidence de ce point de vue-là. On est découplé. (...) Quelqu'un pourrait me dire (...) les acheteurs sont méchants, vous achetez, vous nous tordez le bras, vous baissez les prix, (...). Je dis non ! Parce qu'aujourd'hui j'achète [une prestation] 100. Demain, je l'achète 150, est ce que tu crois que ça va changer côté terrain ? Non ! Alors, pourquoi ? C'est qu'il y a bien un découplage » (Jean-François, Cadre Dirigeant, DAPI, EDF – 22/02/2016).

Cela contribue à l'image de directions hors sol que nous avons déjà décrit plus haut, ne saisissant pas les effets des dispositifs et décisions nationales sur le local. Comme le décrivait plus haut l'ingénieur pluriannuel du site 1, les effets du processus et des stratégies achats sont bien réels sur les sites. Un acteur syndical nous l'a d'ailleurs confirmé.

« J'ai discuté (...) avec un collègue prestataire en société de service pour la protection de site. (...) Donc lui (...) me disait 'ça fait des semaines qu'on n'a pas le personnel pour faire le boulot attendu par la prestation EDF. On devrait être 10 en permanence, et on est 4 ou 5'. Je lui dis : 'mais est-ce que ça se voit, est ce que ça se ressent ?'. Il me dit : 'non, parce qu'on se démène et on y arrive'. J'en ai quand même fait part à la Direction de [site] en leur disant 'j'ai été alerté par des difficultés à la protection de site, est ce que vous en êtes informés, est ce que ça pose des problèmes ?'. Le directeur m'a dit : 'on est informé qu'ils ont des difficultés, mais non ça n'a pas d'impact'. Donc c'était cohérent avec ce que m'avait dit le collègue. Mais déjà, vu d'une direction d'un CNPE, il n'y a pas de problème. Donc vous pensez bien qu'au niveau de la DPN [national] ce n'est absolument pas un problème, ils en ont d'autres à traiter, et au niveau d'EDF dans son ensemble ... Alors qu'il y a un réel problème, alors qu'il y a une situation où les gens se donnent

du mal pour faire leur boulot et ont quand même du mal à répondre à la prestation qui est attendue. Tout ça, parce que tout simplement parce qu'il n'y a pas assez de monde pour faire les prestations. La réalité, c'est qu'il y a une optimisation des coûts qui conduit à ce qu'il y ait un manque de personnel fortement induit avec un risque de dégradation la performance » (Responsable Syndical National – 16/08/2019).

Cet acteur décrit donc bien, même s'il s'agit ici d'autres activités que celles de maintenance des installations nucléaires, des directions nationales qui ne saisissent pas les difficultés que peuvent engendrer certains dispositifs nationaux et les conséquences que cela peut avoir à la fois sur la performance mais aussi sur la santé physique et mentale des opérateurs sous-traitants.

On assiste donc à l'évolution du processus de sélection des sous-traitants, qui voit le marché se renforcer. L'aspect bureaucratique de ce processus reste dominant pour des raisons évidentes de sûreté, les entreprises sous-traitantes ne pouvant répondre aux appels d'offres (contrôle par le marché) qu'une fois qualifiées (contrôle bureaucratique). La Direction des Achats (*via* sa stratégie) a pour but principal de développer ce contrôle par le marché, ce qu'elle fait en partageant les segments d'activités entre plusieurs entreprises, là où avant il n'y en avait qu'une, et en ouvrant plus largement les panels (donc, en demandant à UTO de qualifier plus d'entreprises – un acteur local nous a d'ailleurs confié que le service de qualification d'UTO était totalement engorgé). Cette stratégie permet aussi à EDF de conserver ou de retrouver son pouvoir (technique et commercial) et de rétablir une asymétrie qui lui est favorable. Enfin, le processus d'appel d'offres révèle le pouvoir économique que détient EDF *ex ante*, les sous-traitants adaptant eux-mêmes leurs prix pour avoir une chance d'accéder aux négociations. Ces dernières semblent plus dures avec certaines entreprises (PIC), qui doivent de nouveau baisser leurs prix pour signer les marchés : est-ce dû à la perte de *slack* financier que décrivait la Délégation Gestion Performance ? Les enveloppes se resserrent, les négociations se font plus dures, et le contrôle du suivi des budgets, et de manière plus générale, le contrôle bureaucratique *ex post*, sera lui aussi plus fort. C'est ce que nous allons essayer de démontrer dans le paragraphe suivant.

3.2.3. Les dispositifs de gestion *ex post*

Une fois le contrat signé, la relation va être gérée par des dispositifs *ex post*. La majorité de ceux que nous détaillons ici sont conçus et mis en œuvre par l'équipe Politique Industrielle et Relations Prestataires (PIRP). Le plan de Maîtrise des Non-Qualités de Maintenance et d'Exploitation est un dispositif transversal, qui regroupe différents dispositifs gérés par différents acteurs au sein d'un plan global : les dispositifs étudiés ici sont tous en lien avec ce plan et l'objectif de réduire les non-qualités de maintenance (3.2.3.1). PIRP a mis en place des dispositifs à la fois pour contrôler les compétences des sous-traitants (3.2.3.2) et l'application des clauses contractuelles (3.2.3.3). L'évaluation des activités de maintenance est quant à elle réalisée par l'Unité Technique Opérationnelle, qui peut décider de la sortie ou du maintien des sous-traitants au sein du réseau (3.2.3.4). Enfin, la DPN a aussi développé une politique de responsabilité sociale d'entreprise au sein de son réseau de sous-traitance, que nous analyserons dans notre dernier paragraphe (3.2.3.5).

3.2.3.1. La Maîtrise des Non-Qualités de Maintenance et d'Exploitation (MQME)

La Non-Qualité de Maintenance et d'Exploitation (NQME) est définie comme un « évènement généré par une personne qui fait un geste inapproprié dans la préparation ou la réalisation de son activité »⁹⁶. Les Non-Qualités de Maintenance (NQM) sont celles commises par les sous-traitants, et les Non-Qualités d'Exploitation (NQE) par EDF. Nous nous centrons ici sur les NQM, qui peuvent être considérées comme « significatives » si :

- Elles sont associées à un Évènement Significatif pour la Sûreté (ESS) ;
- Elles font l'objet d'une indisponibilité supérieure à 0,5 Jour Équivalent Pleine Puissance (JEPP).

Les non-qualités de maintenance sont un indicateur phare de la performance des arrêts de tranche, car elles peuvent impacter négativement à la fois la production (JEPP) et la sûreté (ESS), ce que confirment les propos de l'acteur ci-dessous, évoquant cette performance.

« En 2012, on a perdu plus de 110 jours de production rien qu'en non-qualités sur ce sous-segment » (Ludovic, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 25/02/2016).

Tableau 19. Historique des résultats quantitatifs

Intitulé	Résultats 2013	Résultats 2014	Objectifs 2015	Résultats 2015
Kif ⁹⁷ + Kipr ⁹⁸	1,57%	2,23%	1,60%	1,69%
Nombres de NQME recensées sur les CNPE	373 ESS 600 JEPP	442 ESS 416 JEPP	< 150 ESS dus à des NQM < 200 ESS dus à des NQE Kipr < 125 Kif < 65	198 ESS dus à des NQM 258 ESS dus à des NQE Kipr < 109 Kif < 92

Source : CAP2016, Vision intégratrice du Directeur d'Unité, UNIE, 2016, Document EDF

Les conséquences des non-qualités de maintenance peuvent donc être importantes en termes de sûreté (ESS) et de perte de jours de production (JEPP).

« Le moindre geste peut s'avérer, je ne parle pas en termes de sûreté, peut s'avérer, déjà en termes de disponibilité, il [i.e. opérateur sous-traitant] ne prend pas la bonne décision, la tranche est à l'arrêt, et il faut deux jours pour la redémarrer, et ça coute cher, surtout si c'est une période de grand froid » (James, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 21/01/2016).

« Ces non-qualités, dont les origines sont diverses, ont été à l'origine de 2/3 des ESS [Évènement Significatif Sûreté] du Parc en 2017 et d'un tiers des pertes de production » (Pilote Opérationnel du sous-processus MQME, UNIE, EDF)⁹⁹.

« En 2017, les non-qualités ont été à l'origine de 477 ESS [Évènement Significatif Sûreté] et de 547 jours de production perdus »¹⁰⁰.

⁹⁶ Note d'organisation du sous-processus Maîtriser la qualité des interventions, Site 1, 2015, Document EDF

⁹⁷ Kif : Coefficient d'indisponibilité fortuite.

⁹⁸ Kipr : Coefficient d'indisponibilité due à la Prolongation d'arrêt.

⁹⁹ « MQME, l'UNIE au cœur de la bataille », Article intranet EDF du 31/07/2017.

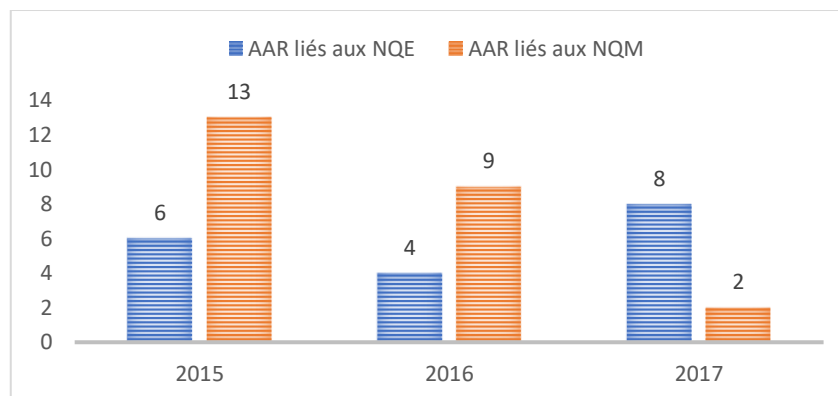
¹⁰⁰ « MQME, l'UNIE au cœur de la bataille », Article intranet EDF du 31/07/2017.

Comme nous l'a expliqué Daniel (Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 16/03/2016), les non-qualités de maintenance sont principalement dues à des problèmes d'organisation, d'environnement, de respect des exigences, et de compétences. Elles sont en lien avec chacun des dispositifs de gestion *ex post* évoqués ci-après, ainsi qu'avec de nombreux autres¹⁰¹, encadrant l'activité de maintenance au niveau local, mais conçus au niveau national. Par exemple, les dispositifs ayant trait aux compétences des sous-traitants (§ 3.2.3.2) ont pour but de traiter l'une des causes racine des NQM. Le contract management (§ 3.2.3.3) permet d'appliquer les pénalités en cas d'écart au contrat ou de non-qualité. Les Fiches d'Évaluation de la Prestation (FEP) et le Retour d'Expérience (REX) des prestations (§ 3.2.3.4) sont automatiquement négatives en cas de non-qualité, ce qui entraînera la mise en place d'un plan d'action et d'une surveillance renforcée.

Les indicateurs quantitatifs définis par la stratégie de la DPN sont aussi liés aux non-qualités :

- Moins de 25 arrêts automatiques réacteur (AAR) par an : les non-qualités peuvent entraîner des AAR, comme le montre la figure 41.

Figure 41. Arrêts automatiques réacteurs (AAR) liés à des NQM ou NQE

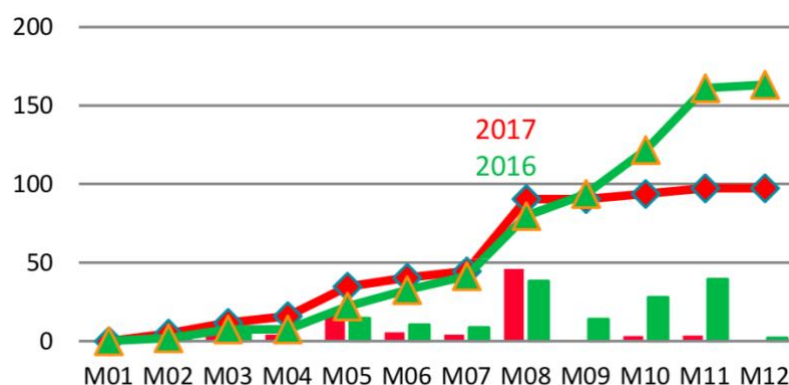


Source : MQME, Fiche descriptive des principaux leviers, Document EDF, 2017

- Prolongation des arrêts de tranche inférieure à 6 jours ; Coefficient d'indisponibilité fortuite (Kif) inférieur à 2% : les non-qualités peuvent entraîner des retards et ainsi décaler les plannings d'arrêt de tranche, entraînant une perte de production, comme le montre la figure 42.

¹⁰¹ Voir annexe 18 – Les leviers de maîtrise des NQM.

Figure 42. Jours de pleine production perdus suite à des non-qualités de maintenance



Source : MQME, Fiche descriptive des principaux leviers, Document EDF, 2017

La démarche Maîtrise de la Qualité de Maintenance et d'Exploitation (MQME) a été créée fin 2012, et le plan d'action MQME a été validé en janvier 2018 avec pour but de connecter toutes les actions qui concourent « à l'éradication des NQME »¹⁰² dans une démarche globale de qualité d'exploitation.

« L'objectif du plan MQME c'est de réduire les événements liés aux non-qualités d'exploitation et de maintenance, mais également les pertes de production. (...) On avait défini très simplement pour 2018 deux actions prioritaires, deux programmes d'action que j'ai voulu que chacun connaisse, lance et applique dans toutes les unités. Un premier programme autour de la Maîtrise de la Qualité de Maintenance et d'Exploitation. C'est ce qui va nous faire progresser en sûreté mais également dans le domaine de la production. C'est un programme que j'entends que chaque équipe connaisse et déclina dans son contrat d'équipe pour que ce soit une réalité sur le terrain » (Philippe Sasseigne, Directeur de la DPN, EDF)¹⁰³.

Ainsi, les principaux dispositifs de contrôle inter-organisationnels *ex post* sont principalement conçus pour éviter les non-qualités de maintenance, ces dernières pouvant générer de lourdes pertes financières pour EDF, et tendre les relations avec l'ASN.

3.2.3.2. Standardisation, normalisation et contrôle des compétences

Les actions sur les compétences des opérateurs sous-traitants sont conduites par l'équipe Politique Industrielle et Relations Prestataires (PIRP). Deux types d'action peuvent être distingués : celles permettant la « nucléarisation » des opérateurs sous-traitants (compétences habilitantes), et celles permettant un plus grand contrôle des compétences métiers *via* l'outil « référentiel compétences ».

La nucléarisation des compétences de l'opérateur sous-traitant est « le fait de transformer l'intervenant de l'industrie en un intervenant nucléaire » (James, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 21/01/2016), c'est-à-dire faire en sorte qu'il se conforme aux standards en vigueur sur les sites. Les actions portent sur ce qu'EDF appelle les « compétences habilitantes ».

« Je ne suis pas à lui apprendre son métier (...), je suis vraiment à le, on ne va pas 'nucléariser', mais voilà. J'étais électricien dans la pétrochimie, je vais travailler dans une centrale nucléaire,

¹⁰² CAP2016, Vision intégratrice du Directeur d'Unité, UNIE, 2016, Document EDF.

¹⁰³ Intranet EDF, Vidéo « Génération 420 le Talk #4. L'actualité du Parc en exploitation avec Philippe Sasseigne », 04/10/2018.

j'ai un champ de contraintes qui est différent, des règles qui sont différentes, il faut que j'apprenne ces règles-là » (James, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 21/01/2016).

La certification des entreprises sous-traitantes pour travailler en zone contrôlée (présentant des risques liés à la radioactivité) nécessite que les opérateurs sous-traitants aient « *les prérequis* » (James, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 21/01/2016), et concoure ainsi à la standardisation des compétences de ces derniers. PIRP gère aussi les dispositifs de formation en place pour les sous-traitants, permettant l'apprentissage des différentes règles aux opérateurs.

« Si l'on veut ne pas avoir de non-qualités, qui peuvent avoir un impact sur la performance, mais aussi sur sa sécurité, car il peut se blesser, et sur l'environnement, il faut qu'il maîtrise ces dispositions. L'enjeu est fort. Ça représente quand même 1 million d'heures de formation en 2015, 35 millions d'euros d'investissement » (James, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 21/01/2016).

Pour améliorer la qualité des interventions, pour réduire les risques, et pour permettre aux dispositifs de gestion de produire des effets sur le terrain, PIRP souhaite aussi « *toucher* » la ligne hiérarchique sous-traitante.

« Si on est les seuls à parler de non-qualité à l'intervenant, de risques FME¹⁰⁴, d'incendie, et que son management direct ne lui en parle pas, ça n'a pas le même poids. Donc il faut aussi que les directions d'entreprises et les encadrants comprennent les attendus pour les porter managérialement par rapport à leurs salariés » (James, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 21/01/2016).

Au sein de l'« *académie encadrant* », la ligne hiérarchique sous-traitante se voit répéter les exigences d'EDF et « *pourquoi on leur demande ça* » (Alice, Appui Directeur Gestion et Politique Industrielle, Site 1, DPN, EDF – 11/05/2016).

On retrouve ici les analyses proposées par Martin (2012) : la ligne hiérarchique des entreprises sous-traitantes, tout comme la ligne hiérarchique de la DPN, constitue un passeur de message, un contrôleur d'application des règles, un porteur de « *sens* » expliquant les règles aux opérateurs. C'est, entre autres, une courroie de transmission. Ces formations destinées aux encadrants servent aussi à orienter les comportements de ces derniers et leurs actions en fonction des priorités de la DPN.

« Il y a les formations encadrants [qui] sensibilisent, attirent l'attention et développent les concepts. (...) Pour arriver au résultat, il faut qu'on arrive à faire monter les fournisseurs [en compétence], les orienter et leur faire prendre des directions que nous, on souhaite leur faire prendre pour améliorer tel ou tel domaine, traiter les non-qualités, etc. » (Ludovic, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 25/02/2016).

Concernant les compétences métiers des opérateurs sous-traitants, la DPN, en tant que donneur d'ordre, ne peut ni organiser de formation, ni s'immiscer dans la gestion des compétences des entreprises sous-traitantes. PIRP a donc mis en place récemment, pour mieux contrôler (et non

¹⁰⁴ FME : *Foreign Material Exclusion*. Le risque FME est le risque d'introduction d'un objet / outil ou autre dans une tuyauterie, qui ne soit pas récupéré avant le redémarrage du réacteur. Pour se protéger contre ce risque, qui peut engendrer d'importants dommages, EDF met en place de nombreuses parades, dont la formation.

gérer) ces compétences dans un cadre légal, un « référentiel compétences »¹⁰⁵. Cet outil est très décrit par la littérature comme un « support privilégié de toute gestion des compétences » (Dietrich, 2018, p. 87). Qu'en est-il au niveau inter-organisationnel ?

« On définit un référentiel compétences, qui sont les compétences attendues, savoir-faire, savoir-être, ainsi de suite. Et après, l'entreprise doit le mettre en œuvre, et EDF regarde comment il est mis en œuvre. C'est ce qui nous permet effectivement, tout en responsabilisant l'entreprise sur le développement des compétences de ses salariés, d'avoir sur les métiers sensibles un regard différent sur la façon dont ils le font [i.e. gèrent leurs compétences] » (James, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 21/01/2016).

Il semblerait que la conception du référentiel compétences ait débuté suite à la vague de renouvellement générationnel ayant touché tant la DPN que ses sous-traitants.

Un renouvellement générationnel de grande ampleur sur les Centres Nucléaires de Production d'Électricité (CNPE)

À partir des années 2000, la DPN (particulièrement les CNPE) a connu un nombre important de départs à la retraite. Le renouvellement des compétences posait problème, notamment à cause d'un projet portant le nom de « Phare et Balise », qui avait réduit à la fois les budgets et les ressources sur la période 2005-2010.

« Il y avait ce projet où il y avait une pression d'enfer pour réduire les ressources, pression d'enfer pour réduire les budgets. Donc, il y a plein d'investissements qu'on a plantés là. (...) Sur l'aspect ressources, les pépinières ont été supprimées. (...) Les pépinières, ce sont les gens qu'on embauche et qui sont en formation avant de prendre leur poste. Ça tombait en même temps que le renouvellement des compétences. (...) Maintenant, tout le monde se rend compte que c'était une connerie. (...) Des gens qui travaillaient dans les ateliers, qui savaient encore faire des opérations de maintenance, les gens qui partaient à la retraite, on ne les remplaçait pas. On mettait les gens sur d'autres postes, et les opérations qu'ils réalisaient eux-mêmes pour se former en TEM [Tranche en Marche], on les sous-traitait » (Germain, Cadre Dirigeant, UTO, DPN, EDF – 15/03/2016).

De plus, la gestion des carrières (par durée de mandat¹⁰⁶) en interne DPN engendre un taux de turnover important sur les différents postes, à la fois au niveau national et local, ainsi que des difficultés de capitalisation puisque les mandats (plus courts pour les cadres) attribués raccourcissent les expériences des agents.

« Ça fait trois ans que je suis en poste, il y a des segments où j'en suis à mon troisième interlocuteur UTO » (Ludovic, ITE, PIRP, DPN, EDF – 25/02/2016).

« À un moment donné, il n'y avait pas un chargé de surveillance qui avait plus de trois ans d'expérience sur les machines tournantes. (...) Le maintien et le développement des compétences est un véritable enjeu en interne EDF » (Ludovic, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 25/02/2016).

Le personnel EDF qui avait été recruté au moment de la construction des centrales est donc (toujours, même si le « gros » est passé) en train de partir à la retraite. Beaucoup de compétences ont été perdues en raison du projet Phare et Balise.

¹⁰⁵ Annexe 20 – Extrait du référentiel compétences conçu pour les sous-traitants d'EDF.

¹⁰⁶ Les agents EDF sont « nommés » à des postes pour des durées déterminées, qu'ils appellent des « durées de mandat ». Par exemple, un poste de manager au niveau local a une durée de mandat de 4 ans.

Lors de la période du renouvellement générationnel, la DPN avait une vision sur ses propres compétences, départs et remplacements ; ce qu'elle n'avait pas sur les compétences des sous-traitants, qui ont eux aussi connu ce phénomène à la même période. À partir des années 2010, la DPN a commencé à se focaliser sur les non-qualités de maintenance (NQM). Pensant que leur augmentation pouvait être liée au renouvellement générationnel des sous-traitants, elle a mis en place les référentiels compétences. Ainsi, pour « sécuriser » les compétences du réseau, PIRP a mis en place un dispositif permettant d'avoir une meilleure visibilité et un plus grand contrôle sur les compétences de ses sous-traitants. L'application de ce référentiel est consacrée par le Manuel Qualité DPN.

« Les unités garantissent le contrôle de l'application des référentiels compétences par les entreprises prestataires sur leurs sites dans le cadre des activités de maintenance » (Manuel Qualité de la DPN, p. 46).

Si certains acteurs pensent qu'il y a un lien fort entre les non-qualités de maintenance (NQM) et les compétences des sous-traitants (« *Le problème c'est le développement des compétences, parce qu'on a sur ce segment-là énormément de NQM* » (Ludovic, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 25/02/2016)), ainsi lié au renouvellement générationnel (« *Comme on se retrouve maintenant avec beaucoup de primo-intervenants, des gens qui font ça pour la première fois, le risque d'erreur est un petit peu plus important* » (Germain, Cadre Dirigeant, UTO, DPN, EDF – 15/03/2016)), Daniel précise toutefois que la majorité des NQM n'est pas due à un problème de compétence mais d'organisation au sein de la DPN.

« *L'application des gestes professionnels, elle vient en 4^{ème} position [chiffre des causes racines des NQM, fichier Excel qu'il était en train de consulter]. Donc, ça fait partie du top 5, mais ce n'est pas ça qui ressort en premier. Ce qui ressort en premier, c'est l'organisation, (...) c'est-à-dire notre capacité à travailler comme il faut avec les prestataires* » (Daniel, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 16/03/2016).

Pour mettre en place le référentiel compétences, la DPN a travaillé (i.e. présenté, une fois conçu) avec les organisations professionnelles, avec certains fournisseurs qui ne faisaient pas partie de ces organisations, les associations professionnelles, et les juristes EDF. Les discussions lors de la présentation de l'outil à ces acteurs n'ont pas porté sur les compétences elles-mêmes, mais sur la façon dont la DPN allait utiliser cet outil, ce qui fut source d'inquiétude chez les sous-traitants, principalement concernant des questions de responsabilité et de surveillance.

L'objectif du référentiel compétence est très clair :

« *Faire en sorte que les prestataires s'engagent dans une démarche de montée en compétences, de traçabilité, et d'évaluation de leurs salariés* » (Gabriel, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 28/02/2016).

Les entreprises sous-traitantes sont obligées de réaliser l'exercice imposé par le référentiel compétences si elles souhaitent être qualifiées et pouvoir répondre aux appels d'offres – le document est inclus dans les cahiers des charges (besoins des métiers) et contractualisé. Ainsi, les entreprises sous-traitantes doivent réaliser une « *cartographie des compétences* » pour prouver à la DPN qu'elles « *ont évalué leurs salariés* » (Gabriel, Chargé de mission, PIRP,

DPN, EDF – 28/02/2016). L'entreprise sous-traitante est auditée sur les formations que ses opérateurs ont suivies.

« L'audit va en profondeur : comment les prestataires évaluent les compétences, le niveau d'assurance qualité dans les informations transmises, etc. » (Gabriel, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 28/02/2016).

Les salariés sous-traitants sont évalués de différentes manières. Ludovic décrit par exemple *« des questionnaires, notés sur 20 »*. Selon les notes obtenues, les opérateurs sous-traitants sont classés par niveau. Les différents niveaux de compétences sont les suivants :

- « - Apprenant : fait des choses mais ne peut pas travailler seul ;*
- Niveau 1 : sait faire le geste de base, est autonome pour des situations simples ;*
- Niveau 2 : un peu plus expert, sait faire face à des situations imprévues ;*
- Niveau 3 : la référence »* (Gabriel, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 28/02/2016).

Sur le terrain, les métiers DPN peuvent exiger que les entreprises sous-traitantes placent des opérateurs de niveau correspondant à la complexité de l'activité. Lors de la surveillance de cette dernière, le chargé de surveillance doit *« demander à ce que la cartographie des compétences soit remise »*, et les encadrants sous-traitants doivent *« prouver que les intervenants sur les chantiers ont le niveau demandé »* (Gabriel, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 28/02/2016). L'idée est donc d'affecter *« les activités à des gens qui sont compétents »* (Nathan, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 28/04/2016).

La DPN a donc déployé cet outil de contrôle des compétences, qui, comme nous le fait remarquer un acteur national, peut avoir des conséquences importantes sur les revendications salariales en interne de la firme sous-traitante.

« Le mec qui par exemple est cartographié niveau 2 ou 3, qui n'est pas rémunéré [en fonction du niveau auquel il est cartographié], c'est un débat (...) qui est ressorti lorsque l'on a parlé des référentiels compétences. C'est : quelle suite donner à la cartographie en interne ? (...) Le gars qui va sortir au niveau 2 ou 3, il va demander une augmentation. Alors nous [DPN], on n'est pas là-dessus, on ne s'occupe pas de ça » (Ludovic, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 25/02/2016).

La DPN a mis en place ce dispositif de contrôle bureaucratique qui modifie les relations internes au sein des entreprises sous-traitantes, sans engager sa responsabilité au-delà des frontières juridiques de la firme.

Ce dispositif est encore peu appliqué au niveau local par le centre opérationnel et la ligne hiérarchique DPN.

« On a un peu négligé la communication, en tout cas la sensibilisation des métiers. Donc, quand on s'est retrouvé en phase de déploiement (...), les métiers ne demandent pas les cartographies de compétences parce qu'ils n'y sont pas sensibilisés » (Ludovic, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 25/02/2016).

Si le niveau national avance que le référentiel compétences n'est pas appliqué par le niveau local à cause d'un manque d'accompagnement (il faudrait donc, là aussi, normaliser), les opérationnels de la DPN le connaissent en fait très bien, et nous verrons dans le chapitre 6 que sa non-application est volontaire car elle leur permet de protéger les relations de confiance

créées avec les sous-traitants au niveau micro, possibilité que ne leur offre pas l'application du contract management, qui ne dépend pas d'eux.

3.2.3.3. *Le contract management : remettre l'église au milieu du village*

Le Comité Exécutif du Groupe EDF a décidé en 2012 de créer la fonction contract management, considérée comme un « levier de performance contribuant à la mise en œuvre de la stratégie industrielle du Groupe et à la maîtrise de ses coûts »¹⁰⁷. En 2014, la Direction Contract Management est née.

« L'entreprise a décidé il y a deux ans [2014] de mettre un focus sur le contract management c'est-à-dire la réalisation, l'exécution des contrats, en en confiant la responsabilité aux métiers [DPN] » (Christophe, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 18/02/2016).

L'événement à l'origine du contract management qui nous a été conté est le suivant :

« Il y a eu une décision DPN qui a été forte de mémoire fin 2013, où on a donné à Mr Sasseigne [Directeur de la DPN] le bilan des non-qualités de maintenance [NQM] du Parc qui était assez élevé en 2013. Je crois que c'était environ 600 jours de pertes [de production] sur le Parc, ou 700. (...) Il a demandé 'mais combien ça nous a rapporté', enfin, 'à quelle hauteur on a pénalisé nos prestataires' ? À l'époque, tout le monde s'est étonné de la question (...). D'un seul coup, tout le monde a cherché partout. Ils ont montré qu'il y avait eu 800 000 € de récupération. Vous voyez la proportion entre les 600 jours¹⁰⁸ et ce qu'on avait récupéré, c'était quasiment rien. Il a tapé du poing sur la table, je n'y étais pas mais c'est ce qu'on relate, et il a dit 'je veux que la DPN, avec l'aide de la Direction des Achats, puisque c'est des applications de marché, mette en place un mode opératoire qui soit plus strict, où on repère la NQM quand elle arrive, on écrit, on suit, et ce jusqu'à la vérification de la récupération financière'. C'est venu vraiment de cette comparaison qui était de dire on fait les bilans vis-à-vis des prestataires, c'est très bien, si on ramène du côté financier, qu'est ce qui se passe ? Justement il ne se passe rien, donc il y a un problème » (Ted, Responsable d'Agence Régionale Achats Production, DAPI, EDF – 14/03/2016)

Suite à cet événement, le niveau national de la DPN a fait le constat d'un manque de suivi financier des contrats par le niveau local – ce qui peut être relié à la baisse du *slack* financier décrit par la Délégation Gestion Performance (§ 3.2.2.1).

« Il y a l'absence de pilotage du marché par les sites. D'où la démarche contract management, qui a été déployée sur les entités pour qu'on ne dépense que ce qui est prévu, et on ne se laisse pas derrière influencer par les fournisseurs qui veulent se rattraper à l'issue de la consultation » (Benjamin, Cadre dirigeant, DGP, DPN, EDF – 11/05/2017).

La mise en place d'un suivi des contrats a permis de limiter ce que Ludovic appelle les « effets périmètres », et ainsi de réduire le *slack* et les initiatives locales, coûteuses mais permettant une plus grande capacité d'adaptation au réel.

« Effet périmètre, c'est par exemple vous allez prendre un marché, il est fait pour un périmètre d'activité. Il arrive que ces marchés soient utilisés pour faire des choses qui sont un petit peu en dehors de l'effet périmètre. (...) Imaginons que vous faites de la maintenance sur les pompes et

¹⁰⁷ Le contract management, Fonction d'appui à la performance des contrats des métiers et sociétés du Groupe, Document EDF

¹⁰⁸ Une journée de production équivaut environ à 1 million d'euros.

puis vous avez une pompe, vous avez les robinets qui permettent d'isoler la pompe, en fait, avec la visite de la pompe, vous faites la visite des robinets de la pompe, les robinets n'étaient pas prévus dans le marché, c'est l'effet périmètre. C'est parce que là vous n'êtes pas sur le périmètre du marché, vous étendez le périmètre du marché » (Ludovic, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 25/02/2016).

Si une activité n'avait pas été prévue (e.g. maintenance des robinets) dans un marché spécifique, elle était intégrée à un autre marché (e.g. maintenance des pompes) et facturée au titre de ce dernier, ce qui occasionne des demandes d'augmentation de montant cible¹⁰⁹ lorsque le montant initialement prévu pour le marché est atteint avant l'échéance.

« Je suis obligé de rentrer dans un processus d'augmentation de montant cible, de revalidation du marché ... Si c'est un marché qui fait plus de 50 millions d'euros, il faut remonter à la présidence. Donc vous voyez, tout le cycle derrière. Si on veut s'assurer que le marché est bien dimensionné et qu'il n'est pas utilisé pour d'autres choses, ou que le site respecte ses engagements de dimensionnement budgétaire, on notifie et on pilote » (Benjamin, Cadre dirigeant, DGP, DPN, EDF – 11/05/2017).

Il semble en effet que nombreux soient les marchés qui dépassent leur montant initial.

« D'après les statistiques de la Direction des Achats, il y a à peu près 1/3 des marchés, plus de 30%, qui font l'objet d'augmentation de montant cible » (Benjamin, Cadre dirigeant, DGP, DPN, EDF – 11/05/2017).

Plusieurs causes peuvent être attribuées à ces dépassements selon notre interlocuteur à la Délégation Gestion Performance (DGP). En plus du manque de pilotage des CNPE et de l'effet périmètre exposés par les acteurs nationaux, il y a aussi des aléas (travaux non prévus) qui peuvent affecter la valeur cible du marché.

« Il peut y avoir aussi des aléas, on n'avait pas suffisamment prévu de prestations fortuites, de prestations accidentelles, or il y en a, on ne les avait pas forcément bien intégrées, elles arrivent, ce n'est pas prévu » (Benjamin, Cadre dirigeant, DGP, DPN, EDF – 11/05/2017).

Au-delà d'un constat de manque de suivi des contrats, la décision d'en renforcer le suivi est aussi liée à un contexte économique peu favorable.

« Je pense aussi qu'il y a un contexte financier (...) qui n'est pas le même à EDF maintenant qu'il y a quelques années donc voilà, on ne peut pas se permettre de laisser dériver les choses » (Ted, Responsable d'Agence Régionale Achats Production, DAPI, EDF – 14/03/2016).

Le développement et le renforcement du contract management au sein de la DPN est spécifié dans l'orientation « Obtenir une qualité d'exploitation irréprochable » de la stratégie de la DPN :

« Nous allons également renforcer le pilotage des gros contrats avec la montée en puissance des 'contract managers', et déployer un contrôle de gestion opérationnel au bon niveau, présent dans tous les projets et auprès de tous les métiers »¹¹⁰.

D'après cette stratégie, le contract management fait partie des leviers permettant d'améliorer la productivité. Son but premier est d'« améliorer la gestion des risques » et de « maximiser les

¹⁰⁹ Montant cible : montant initial théorique d'un marché.

¹¹⁰ Génération 420, Cadrage 2017, Document EDF.

opportunités du Groupe EDF dans la gestion de ses contrats »¹¹¹. La traduction de ces objectifs pour les acteurs consiste principalement en la maîtrise des coûts.

« Si on veut maîtriser les dépenses associées [aux marchés de maintenance], il faut qu'on puisse avoir une surveillance pas que technique, mais une surveillance globale sur un marché » (Ted, Responsable d'Agence Régionale Achats Production, DAPI, EDF – 14/03/2016).

Pour atteindre ces objectifs, trois niveaux de contract managers ont été créés : le contract manager niveau 1 (CM1), niveau 2 (CM2), et niveau 3 (CM3)¹¹². Le traitement des problématiques contractuelles les plus complexes et l'élaboration des stratégies contractuelles sont réalisées au sein de l'Unité Technique Opérationnelle (UTO) (CM3). Les CM3 bénéficient d'emplois dédiés, contrairement aux CM1 et CM2 (niveau local) pour lesquels le contract management se superpose à leurs missions premières. Les CM2 sont situés au niveau de la direction du site, tandis que les CM1 sont situés niveau du centre opérationnel ou de la ligne hiérarchique.

Il est précisé dans les documents analysés que les rôles principaux du contract manager se situent lors de la phase d'exécution et de clôture du contrat¹¹³. L'élaboration de la stratégie contractuelle (de pilotage du contrat) est définie au niveau d'UTO par les CM3, tout comme les outils et les procédures de gestion contractuelle. Ni les CM2, ni les CM1 (niveau local) ne sont associés aux phases de conception. Le niveau local du contract management est donc un niveau d'exécution. Nous nous penchons principalement sur quatre actions du contract management local identifiées dans l'annexe 22¹¹⁴ : déterminer et appliquer les pénalités applicables, organiser les conditions du dialogue contractuel avec le sous-traitant, anticiper et suivre les réclamations, et produire et suivre les indicateurs contractuels.

L'application des pénalités (art. 34) constitue l'un des deux « leviers contractuels » lorsqu'un écart est constaté (l'autre levier est l'article 17). Il est d'ailleurs écrit que la non-application des pénalités peut conduire le sous-traitant à « adopter un comportement laxiste » et peut *in fine* entraîner des dérives dans l'exécution du contrat avec des effets potentiellement importants sur les coûts et les délais¹¹⁵. Les sous-traitants sont donc vus comme des « flâneurs » uniquement motivés par la méthode du bâton et de la carotte. Cette vision très instrumentale, de sous-traitants qui n'auraient d'autres objectifs que celui de maximiser leurs profits, est très présente dans nos données.

« Dès qu'il y a le levier financier, le bâton et la carotte, la réaction des prestataires derrière est rapide. Tant qu'il n'y a pas d'enjeu financier, au sens qu'ils font ou pas des non-qualités de maintenance, quelque part ils font toujours leur chantier, leur business as usual, et puis quand on commence à serrer la vis sur la partie financière... » (Ted, Responsable d'Agence Régionale Achats Production, DAPI, EDF – 14/03/2016).

Le contract management constitue donc bien un dispositif de contrôle inter-organisationnel puisqu'il est pensé pour orienter, de façon formelle et bureaucratique, les comportements des

¹¹¹ Document « Le contract management, Fonction d'appui à la performance des contrats des métiers et sociétés du Groupe » ; Document de référence EDF, 2017, EDF.

¹¹² Annexe 21 – Les différents niveaux du contract management.

¹¹³ Annexe 22 – Le rôle du contract manager en fonction des phases de la vie du contrat.

¹¹⁴ Annexe 22 – Le rôle du contract manager en fonction des phases de la vie du contrat.

¹¹⁵ Guide pratique pour la rédaction du Plan Commercial d'Exécution du Contrat, 2015, Document EDF.

sous-traitants. Il est bien précisé d'ailleurs que c'est un dispositif qui se veut « *motivant pour les fournisseurs* » (Christophe, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 18/02/2016). Ainsi, le niveau national d'EDF souhaite que les pénalités soient appliquées de façon stricte « dès qu'une obligation contractuelle n'est pas exécutée selon les critères définis (délais, qualité, ...) »¹¹⁶. Tout le changement qu'apporte le contract management repose dans le terme « strict ».

« Il y a quelques années, les contrats avaient des clauses de pénalité qui étaient peu activées. (...) Les pénalités, ce n'était pas un sujet. Ça se réglait sur le terrain à l'amiable. Maintenant, ce que l'on veut, c'est les non-qualités de maintenance, enfin tous les écarts au contrat, on fait jouer les clauses de pénalité. En tout cas, c'est la tendance. Donc côté fournisseur, ça change également les rapports. Quand tu as un chargé d'affaire, avant, il y avait quelque chose qui n'allait pas, il disait [au sous-traitant] : 'Écoute, là, tes heures d'attente'¹¹⁷, tu t'assoies dessus et puis voilà, on en reste là'. Tandis qu'aujourd'hui, ce n'est pas ça. Le contrat n'est pas respecté, article machin, pénalité, etc. » (Ludovic, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 25/02/2016).

L'évolution de l'usage de l'article 34 par EDF est importante puisqu'elle modifie les relations entre le centre opérationnel DPN et les sous-traitants au niveau local. Comme l'explique Ludovic, là où des accords pouvaient être conclus « *à l'amiable* », le contract manager contrôle à présent l'application des pénalités, ce qui réduit encore plus les marges de manœuvre entre les deux centres opérationnels et les possibilités de régulation conjointes au niveau micro.

Les formations au contract management contribuent à la normalisation culturelle (Seignour, 2015) puisqu'il s'agit d'inculquer au centre opérationnel et à la ligne hiérarchique terrain les valeurs du contrat et l'importance qu'il représente dans la relation. Les propos de Christophe illustrent très bien cette normalisation et la différence de vision qu'il peut y avoir entre le niveau national et local.

« Il y a un vrai souci avec les contract managers niveau 1, parfois ils sont jeunes, etc. il y a des pans entiers [de la relation contractuelle] qu'ils ne connaissent pas, ils te sortent des trucs tu te dis 'mais c'est monstrueux ce qu'ils disent' (...). Donc il y a de la pédagogie à faire » (Christophe, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 18/02/2016).

En phase d'exécution du contrat, des rencontres entre la DPN et les sous-traitants sont régulièrement menées pour piloter le contrat¹¹⁸ et pour éviter une « dégradation de la situation et prévenir d'éventuels litiges »¹¹⁹. Le sous-traitant doit y présenter un rapport d'avancement, en fonction duquel des décisions sont prises, accompagnées de dates et des responsabilités de chacun. Les comptes rendus de ces réunions font partie des pièces de la gestion contractuelle.

L'anticipation et le suivi des réclamations constituent l'une des principales activités du contract manager. D'après EDF, les réclamations des sous-traitants constituent « une stratégie (...) pour sauvegarder ou améliorer la marge de [leurs] projet[s] »¹²⁰. Les sous-traitants sont donc vus comme opportunistes lorsqu'ils émettent une réclamation (nous sommes toujours dans la vision instrumentale des sous-traitants). Pour éviter les réclamations, des règles ont été instaurées par

¹¹⁶ Application des pénalités, 2017, UTO, Document EDF.

¹¹⁷ EDF paye aux sous-traitants les heures d'attente lorsque les chantiers sont bloqués.

¹¹⁸ Fiche pratique « Réunions avec le Titulaire », Document EDF.

¹¹⁹ Intranet EDF, Wiki du Contract Management, Les phases de la vie du contrat.

¹²⁰ Fiche pratique « Grandes étapes du traitement d'une réclamation », Document EDF.

la Direction du Contract Management¹²¹. L’instruction de la réclamation doit permettre d’« améliorer la position de négociation » d’EDF et de « sécuriser/améliorer la performance financière du contrat ». Minimiser la portée de la réclamation ainsi que son montant est l’une des composantes essentielles de la performance contractuelle d’EDF¹²². Pour cela, le contract manager compile les éléments de preuve qu’il a accumulés (faits, justificatifs, impact planning, etc.), et construit son argumentation. C’est du fait de cette position défensive de plus en plus marquée que l’écrit tend à devenir une forme privilégiée de communication sur les CNPE, ce qui est enseigné lors des formations au contract management.

« Une des parties de la formation [contract management], il y a un truc sur la correspondance contractuelle. Il y a de la communication et on enjoint les personnes à ce que ce soit relativement soutenu, alors écrit d’une certaine façon pour que ça devienne des pièces qui prennent une forme contractuelle plus importante. On leur dit que l’oral est une manière de faire du business (...), simplement après il y a un problème de preuves. (...) Il se trouve que pour des questions de preuves et de professionnalisme, on fait des écrits » (Christophe, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 18/02/2016).

Ainsi, pour collecter le plus d’éléments de preuve possible et éviter que l’entreprise sous-traitante ne puisse s’exonérer du paiement d’une pénalité, la DPN rigidifie et rationalise les relations inter-organisationnelles.

Enfin, chaque processus du contract management comporte des indicateurs qui permettent d’en mesurer la performance.

Figure 43. Indicateurs de performance du contract management

	Traçabilité et suivi contractuel	Evolutions Modifications	Traiter les réclamations
INDICATEURS CONTRAT	<p>REVUE DE CONTRAT(S) PERIODIQUE</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 risques contractuels majeurs avec parades associées - Correspondance : nombre de réponses > à 15 jours ou selon le contrat - Montant des pénalités appliquées / applicables - Position / courbe de poids (%) 	<p>AVENANTS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de fiches d’analyse des impacts / modifications ou évolutions contractualisées - Nombre et montant des avenants / contrat 	<p>RECLAMATIONS ENTRANTES ET SORTANTES ET PROTOCOLES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Montant négocié / montant demandé - Montant justifié - Nombre de réclamations en cours de traitement et montant de l’encours - Nombre de protocoles transactionnels

Source : « Le contract management à EDF, Processus clés et indicateurs », 2016, Document EDF

Ces indicateurs (uniquement quantitatifs) sont remontés au national qui jugera de la performance du site concerné en matière de contract management. Ils contribuent donc au classement national des CNPE organisé par le national. De plus, pour s’assurer que le contract management est bien appliqué sur les sites, ces derniers sont audités.

« Le contract management poursuit des objectifs, mais on veut s’assurer qu’ils sont poursuivis [par le niveau local], donc on fera du contrôle interne ou de l’audit » (Christophe, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 18/02/2016).

¹²¹ Voir Annexe 23 – Règles permettant d’éviter les réclamations des sous-traitants.

¹²² Intranet EDF, Wiki du Contract Management, « Les phases de la vie du contrat ».

Le contract management est donc l'un des outils utilisés par la DPN pour « *remettre l'église au milieu du village*, [c'est-à-dire] *le contrat* » (Christophe, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 18/02/2016). L'évolution du contrat, tendant à devenir la « pierre angulaire » des relations inter-organisationnelles (Gosse, et al., 2002), peut fragiliser les relations interpersonnelles au niveau local, qualifiées de « pierre angulaire du processus de coopération » par Donada & Nogatchewsky (2006), rigidifiant les relations et empêchant les régulations conjointes inter-organisationnelles, ce que nous montrerons dans le chapitre 6.

Une fois le contrat terminé, un REX contractuel¹²³ est réalisé par les CM3 et CM2, qui contribuera à alimenter le REX des prestations réalisé par l'Unité Technique Opérationnelle, que nous allons à présent analyser.

3.2.3.4. FEP et REX des prestations : exit, maintien et plans d'actions

Suite à la réalisation de l'activité sous-traitée, les CNPE établissent une Fiche d'Évaluation de la Prestation (FEP) pour chaque sous-traitant. Cette évaluation est réputée qualitative puisque des commentaires sont nécessaires à l'établissement de la FEP. Il est en effet précisé dans la DI130 que le CNPE doit « privilégier une approche qualitative, sous forme d'expression sur les points positifs et les axes d'amélioration, plutôt qu'une simple notation »¹²⁴.

Les FEP contiennent sept thèmes comprenant chacun une liste d'items et d'indicateurs chiffrés à renseigner¹²⁵, qui vont conditionner les actions de surveillance et permettront de noter la prestation. Les entreprises sont notées de la façon suivante :

- A : des améliorations apportent un peu plus par rapport au contrat ;
- B : la prestation est conforme par rapport au contrat (les exigences contractuelles sont respectées) ;
- C : des manquements ponctuels ont été relevés et/ou des observations complémentaires ont dû être exprimées pour atteindre la conformité au contrat ;
- D : des manquements graves et/ou répétitifs ont été observés.

Les notes A et B représentent « la conformité au contrat et la satisfaction d'EDF », et les notes C et D indiquent un « écart par rapport au contrat et l'insatisfaction d'EDF »¹²⁶.

« On évalue si elle [entreprise sous-traitante] a travaillé juste comme il faut, si elle en a fait plus, si elle est perfectible ou si elle a franchement déconné » (Zacharie, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 18/03/2016).

« S'il y a une non-qualité de maintenance (...) c'est forcément C ou D » (Germain, Cadre Dirigeant, UTO, DPN, EDF – 15/03/2016).

L'établissement des FEP s'effectue en plusieurs étapes¹²⁷. Le centre opérationnel DPN est chargé de les établir, et elles sont ensuite remontées à l'instance de qualification d'UTO (Service Performance des Fournisseurs – SPF) qui en fait une synthèse annuelle (REX de la prestation).

¹²³ Annexe 24 – REX Contractuel.

¹²⁴ DI130, Qualification des intervenants extérieurs, 2013, Document EDF.

¹²⁵ Annexe 25 – Thèmes et items de la FEP.

¹²⁶ Note Technique FEP électronique principes d'évaluation, 2016, Document EDF.

¹²⁷ Voir annexe 26 – Les étapes de la FEP.

Lorsque l'analyse des éléments des FEP est négative, plusieurs actions/sanctions peuvent être prises « en fonction de l'importance de la défaillance » du sous-traitant¹²⁸. Une défaillance est considérée comme importante lorsqu'elle est « de nature à avoir un impact sur la sûreté ou la disponibilité de l'installation ou lorsqu'elle traduit une volonté délibérée de l'intervenant extérieur de frauder ou d'éviter de faire face à ses obligations ou aux exigences qui lui ont été notifiées »¹²⁹. Les actions que peut engendrer un REX négatif sont les suivantes :

- La mise sous surveillance renforcée nationale ;
- La suspension ou retrait de la qualification ;
- L'émission de réserves et/ou remarques ;
- La déclinaison d'activités complémentaires (audits sièges, audits chantiers, ...).

La mise sous surveillance renforcée nationale, aussi appelée « mise au plan d'action national », permet à la DPN de demander à l'entreprise sous-traitante la mise en œuvre d'un plan d'action « précisant les actions correctives qu'elle compte engager pour remédier aux manquements constatés et les échéances associées »¹³⁰.

« [Le sous-traitant] doit envoyer un rapport en disant, sur les compétences, je prévois d'envoyer tous les jeunes en formation, alors que je ne l'avais pas prévu, un certain nombre de trucs. Et après, les gens du Service Performance Fournisseurs (UTO) vérifient tout au long de l'année que les actions sont bien mises en œuvre par le fournisseur » (Jonathan, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 15/03/2016).

« Proposez-nous un plan d'action pour devenir meilleur, pour répondre à nos exigences, et ensuite on devra vous auditer » (Germain, Cadre Dirigeant, UTO, DPN, EDF – 15/03/2016).

Le plan d'action proposé doit être approuvé par la DPN, et contribue lui aussi à façonner la structure et les orientations des entreprises sous-traitantes, puisqu'il oriente le sous-traitant sur les axes à perfectionner (du point de vue de la DPN), sur lesquels « *il va devoir mettre des moyens, d'organisation, d'encadrement, de formation, de surveillance...* » (Daniel, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 16/03/2016), moyens qui seront audités par la DPN.

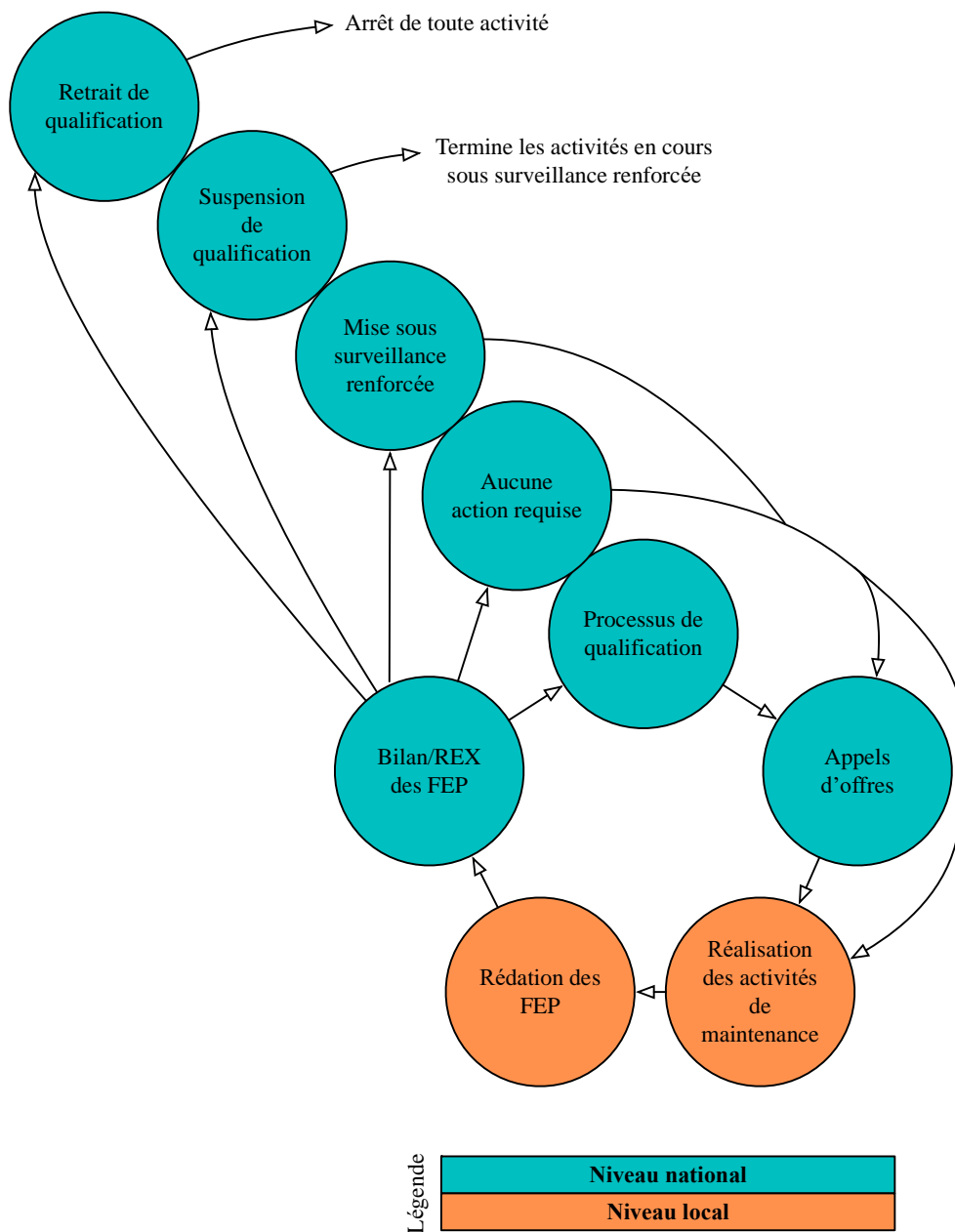
Ainsi, nous observons ce cycle incluant le processus de qualification, les Fiches d'Évaluation de la Prestation (FEP), leur analyse, et les actions en découlant. La qualification est prononcée pour une durée périodique, et les marchés sont alloués pour plusieurs années. L'entreprise sous-traitante ne repasse pas chaque année par le processus de qualification, ni par les appels d'offres, mais est évaluée sur la base des FEP qui permettent au niveau national d'EDF de décider d'actions la concernant.

¹²⁸ DI130, Qualification des intervenants extérieurs, 2013, Document EDF.

¹²⁹ DI130, Qualification des intervenants extérieurs, 2013, Document EDF.

¹³⁰ DI130, Qualification des intervenants extérieurs, 2013, Document EDF.

Figure 44. Du processus de qualification aux actions post REX



Comme l'avancait Nogatchewsky (2002), les limites la firme, si elles semblent constituer un obstacle à l'application du droit du travail et à davantage de protection sociale, ne constituent en revanche pas un obstacle au contrôle des sous-traitants. La Fiche d'Évaluation de la Prestation (FEP) constitue un mécanisme de contrôle formel bureaucratique reposant sur la surveillance et l'évaluation, et peut être considérée comme un mécanisme d'incitation puisqu'« une entreprise qui peut avoir des FEP négatives peut se voir refuser certains marchés » (Olivier, Responsable Politique Industrielle, Site 2, DPN, EDF). Cet instrument de contrôle permet une supervision remplaçant le contrôle hiérarchique et une évaluation fréquente des résultats.

Ce dispositif place les parties en forte asymétrie d'information puisque les sous-traitants ne connaissent pas les thèmes sur lesquels ils sont évalués. Lorsque le sous-traitant exerce un

recours concernant une FEP, le pouvoir de négociation reste favorable au donneur d'ordre, qui décidera toujours *in fine* de la note, et ainsi de l'*exit* ou non du sous-traitant.

Parallèlement à ces dispositifs de contrôle des activités, la DPN a aussi développé un dialogue social avec les syndicats des sous-traitants du réseau, et a mis en place une politique RSE ayant conduit à une nette amélioration des conditions de vie et de travail des opérateurs sous-traitants.

3.2.3.5. Les avancées permises par la responsabilité sociale d'entreprise

Dans les années 1990 paraissaient des reportages centrés sur les conditions de vie et de travail des salariés sous-traitants (e.g. « La marche du siècle »), vivant dans des caravanes et montrés à l'écran comme de la « chaire à neutrons » (le plus souvent on y voit des *jumpers*¹³¹). La crise médiatique s'amorce et aura pour principale conséquence de lancer la « démarche » sous-traitants, axée sur les conditions de travail et de vie de ces derniers. C'est à partir de cette crise qu'EDF a commencé à établir un dialogue avec les entreprises sous-traitantes et à penser des dispositifs permettant d'améliorer la qualité de vie et de travail sur les sites en arrêt de tranche. Dès 1991, la DPN s'est engagée dans une politique de « partenariat » avec ses sous-traitants : transparence des appels d'offres, aide au développement du professionnalisme des opérateurs, prévisions à long terme des charges d'activité, amélioration de la radioprotection, de la sécurité et des conditions de travail. Aujourd'hui, l'équipe Politique Industrielle Relations Prestataires (PIRP) a établi un « niveau national de dialogue » (James, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 21/01/2016) avec les entreprises sous-traitantes les plus importantes (« *les plus grosses* » (James, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 21/01/2016)), « *au travers de réseaux, maillages, institutions* » (James, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 21/01/2016) dans lesquels la DPN « *communique* », « *explique* », partage ses valeurs, ses objectifs, ses contraintes, ses règles, ses ambitions.

Au-delà des réseaux de communication inter-organisationnels, PIRP a aussi un rôle à jouer avec les syndicats interprofessionnels (de branche) et les organisations professionnelles des sous-traitants. Plusieurs accords et chartes ont été signés. Nous revenons ici sur ceux qui intéressent particulièrement le nucléaire et qui sont en vigueur aujourd'hui : le Cahier des Charges Social (2012) et la Charte de progrès pour un nucléaire exemplaire et performant (2016).

Le Cahier des Charges Social (CCS) est issu du Comité Stratégique de la Filière Nucléaire (CSFN) de 2012, et s'applique aux exploitants, ainsi qu'à leurs sous-traitants « quel que soit leur rang ». Différents points peuvent être retenus ici. D'abord, en matière de visibilité de la charge de travail, le document indique que la DPN doit informer les sous-traitants des besoins à venir, afin qu'ils puissent s'organiser pour mettre en place les actions nécessaires « pour anticiper les besoins, adapter les compétences, contribuer à une amélioration continue » (Cahier des Charges Social). Toutefois, ces prévisions doivent s'avérer exactes au risque de perdre un peu plus la confiance des entreprises sous-traitantes. L'acteur ci-dessous relate les effets qu'ont eu des annonces inexacts.

« On a eu le Grand Carénage (...). Il y a eu des courbes qui ont été faites sur des besoins. Les premières courbes qui sont sorties du national étaient extraordinaires, on avait déclaré, il nous

¹³¹ Les *jumpers* sont chargés d'entrer dans le générateur de vapeur pour obturer les tuyaux qui le relie au réacteur nucléaire. Il s'agit de l'une des activités les plus dosantes.

fallait 2000 robinetiers, 3000 soudeurs, ... Ils [niveau national de la DPN] ont été présenter ça au niveau des entreprises en disant 'allez-y, investissez, allez-y !'. Les entreprises ont répondu ... Il y en a qui ont dit 'Oulala, j'attends de voir', puis il y en a qui ont dit 'Là il y a une manne financière qui va nous tomber dessus, on y va'. Puis quand ils [sous-traitants] ont eu fini de former les gens, EDF a dit 'non finalement, il nous en faudra beaucoup moins que ça'. Et ça, ça a été dur à passer ! Et aujourd'hui allez demander à une entreprise d'investir sur les besoins d'EDF. (...) La confiance a complètement été rompue ! » (Claire, Directrice Développement Durable, Site 1, DPN, EDF – 19/05/2016).

Ces accords imposent l'utilisation de marchés pluriannuels¹³², ce qui permet aux sous-traitants d'investir dans les compétences et dans des actions de progrès. Lors des appels d'offres, les clauses de mieux-disance doivent être prises en compte, et doivent permettre, à niveau de technicité et de prix égal, de favoriser une entreprise sous-traitante qui présente des aspects sociaux, de sécurité, de compétence, de qualité et d'innovation (Jean-François, Cadre Dirigeant, DAPI, EDF – 22/02/2016) allant au-delà de ce que proposent ses concurrents. Par exemple, sur les aspects sociaux, EDF juge les entreprises selon la « *convention collective la plus favorable pour les employés qui se déplacent sur site* » (Jonathan, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 15/03/2016). Les audits sociaux ne semblent pas être en place à la DPN, Jonathan nous expliquant qu'EDF s'appuie sur « *les conventions collectives qu'ils [sous-traitants] ont signées, en présumant [qu'elles] sont appliquées* », puisqu'« *en tant que client, (...) on n'a pas l'intention d'aller vérifier ce qui se passe dans les entreprises, comment les gens sont payés et tout ça* ». Pourtant, les audits sociaux ne sont pas rares chez les multinationales, et la DPN semble être déjà familière de la culture de l'audit.

Des dispositions portant sur les conditions de travail sont aussi édictées, comme par exemple l'obligation d'accès, pour le salarié sous-traitant, à un déjeuner complet sur le site, aux services de transport par bus du personnel EDF, à l'accès à des prestations (vestiaires, réfectoires, etc.) d'un même niveau de qualité que ceux des salariés EDF. Des actions ont été menées afin de réduire l'iniquité entre les opérateurs sous-traitants et les agents EDF des CNPE. En effet, il fut une époque où il existait une sorte de ségrégation entre ces derniers : pas les mêmes vestiaires, pas les mêmes parkings, pas la même cantine, etc.

« Ça fait dix ans qu'EDF travaille dessus, avant il y avait des parkings prestataires, des parkings EDF. Le parking EDF était proche, le parking prestataire était au fond du champ. Le prestataire marchait 10 minutes sous la pluie, dans le froid le matin, pour aller à son poste, alors que celui qui fait le travail fatiguant c'est [lui] » (James, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 21/01/2016).

Concernant le personnel en « grand déplacement » (c'est-à-dire les itinérants), l'entreprise sous-traitante doit veiller à ce qu'ils bénéficient d'indemnités suffisantes pour pouvoir prendre une chambre d'hôtel individuelle présentant des « conditions normales et décentes d'hygiène et de confort » (on retrouve ici la marque des documentaires sur les nomades du nucléaire et l'image de leurs caravanes), de frais de transport, de la possibilité de revenir à leur domicile une fois par semaine.

¹³² Ces marchés, avec les sous-traitants de rang 1, durent 5 ans. En réalité, ils durent trois ans et peuvent être renouvelés deux fois un an.

Le principal apport du Cahier des Charges Social tient en son article 10 « mesures pour favoriser le maintien de l'emploi ». Il a été identifié que l'entreprise sous-traitante dont le marché n'est pas renouvelé faisait face à des difficultés pour maintenir l'emploi de ses salariés qui travaillaient à temps plein sur les CNPE, et procédait donc le plus souvent à des licenciements. EDF a donc décidé que lorsqu'une entreprise sous-traitante perdait le marché au profit d'une autre, les deux devaient se concerter « pour échanger sur l'opportunité d'une reprise éventuelle de tout ou partie du personnel présent en permanence » sur les sites EDF, « moyennant bien évidemment l'accord formel des salariés ». Ces deux entreprises sous-traitantes devront rendre compte à EDF de leurs « efforts en vue de garantir une solution d'emploi à l'ensemble des salariés concernés ». Ainsi, les opérateurs sous-traitants de premier rang présents à l'année (contrat tranche en marche, et non contrat arrêt de tranche (nous exposons la différence dans le § 3.1 de ce chapitre)) sur le site voient leur emploi protégé en cas de perte du marché.

« Le cahier des charges social, c'est une nette évolution. (...) Ça apporte pas mal en termes de condition de vie, sécurisation de l'emploi. Si le mec [opérateur sous-traitant] est présent sur le site, sur un contrat tranche en marche, il y a une garantie de reprise en cas de changement de titulaire du contrat. Tout ça, c'est de nature à adoucir un peu le climat » (Ludovic, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 25/02/2016).

« Ça sécurise les relations. Les gens de terrain sont moins inquiets parce qu'ils savent qu'ils peuvent changer de maillot et qu'on leur proposera un contrat, et l'entreprise entrante est obligée de leur proposer un contrat avec un maintien de certaines conditions salariales et d'ancienneté. Ils le vivent mieux » (Axel, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 24/03/2016).

Pour certains acteurs, le Cahier des Charges Social permet aussi de se protéger des sollicitations syndicales réclamant la réinternalisation de certaines activités.

« [Le directeur PIRP] a vraiment pris la mesure de l'intérêt de faire ce truc-là [Cahier des Charges Social], notamment parce qu'il est interpellé par les syndicats. Le vrai enjeu de ce truc-là, c'est de constituer une espèce de rempart, on affiche qu'on fait des choses. Un rempart devant le fait 'vous n'avez qu'à les embaucher' » (Christophe, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 18/02/2016).

Il nous semble important de préciser que, en dépit des avancées sociales qu'il permet, le Cahier des Charges Social rappelle aussi, dans son paragraphe « développement des relations 'gagnant-gagnant' à travers les procédures d'achats », que les contrats ont pour ambition de renforcer la concurrence, « garante de performance financière et d'émulation technique ». C'est ainsi, en faisant espérer le gain d'un marché ou craindre sa perte, que la DPN encourage les sous-traitants à proposer des « variantes techniques ». La concurrence accrue des sous-traitants, qui est un choix stratégique d'EDF, n'est donc pas présentée ici comme liée aux difficultés rencontrées (et pour lesquelles, entre autres, les donneurs d'ordre ont recours à des dispositifs de responsabilité sociale) ; elle est plutôt présentée comme uniquement bénéfique, à la DPN mais aussi aux sous-traitants, comme une relation « gagnant-gagnant ». Elle semble malgré tout loin de l'être, les pouvoirs étant largement déséquilibrés.

La Charte de Progrès pour un Nucléaire Exemplaire et Performant (2016) remplace la Charte de Progrès et de Développement Durable de 2004 et vient compléter le Cahier des Charges Social. On peut retenir de la Charte de 2004 qu'elle a contribué à la création des CIEST (Commissions Inter-Entreprises sur la Sécurité et les Conditions de Travail) qui ont pour but

de favoriser les échanges entre EDF et les sous-traitants du nucléaire sur le sujet de l'amélioration des conditions de travail. La Charte de 2016 a été signée par 13 organisations professionnelles représentant les entreprises sous-traitantes du nucléaire, ainsi que par EDF (DPN et Direction des Achats). Cette Charte précise d'emblée qu'elle a pour ambition de « fédérer tous les acteurs dans une relation partenariale ». Pour ce faire elle édicte diverses dispositions, assorties d'une nouveauté majeure : chacune comprend une mesure quantitative de performance. Un article intéressant est celui portant sur la « qualité de la relation contractuelle », prônant que la « relation entre EDF et les entreprises prestataires est un élément clef de la réussite des activités et plus largement de la performance industrielle du Parc nucléaire ». Cette relation, d'après la Charte, est construite sur deux principes : la mise en œuvre de contrats équilibrés, et la « relation de partenariat EDF – prestataires qui permet (...) de partager les enjeux et objectifs communs, de construire les solutions au quotidien et celles liées aux défis de demain ». Les déclinaisons de ces principes, sont, entre autres :

- La performance des contrats, qui comprend la mieux-disance ainsi que la « qualité de mise en œuvre du contrat », c'est-à-dire « la bonne exécution de toutes les exigences » contractuelles ;
- Les partenariats productivité : ce point est intéressant. Il permet de développer une coopération entre le site et les sous-traitants permettant « d'obtenir des gains de productivité supplémentaires (...), le supplément de gains ainsi obtenus étant partagé entre le [sous-traitant] et EDF ».

Les partenariats productivité montrent qu'il appartient bien à la DPN de décider de la manière dont elle souhaite répartir la valeur créée au sein du réseau (Gereffi & Korzeniewicz, 1994), valeur qui est traditionnellement promise aux actionnaires (Sacchetti & Sugden, 2003). Le fait de répartir certains gains de productivité peut ainsi paraître innovant. Le partage ne se fait toutefois pas à part égale, et la DPN décide au niveau local de la valeur qu'elle souhaite redistribuer aux sous-traitants (voir chapitre 6, § 2.2).

Le gain pour le sous-traitant ne semble pas non plus être toujours directement financier. Si le site estime que l'amélioration permet *in fine* à l'entreprise sous-traitante d'« économiser » par exemple des coûts de personnel, il considère que c'est par ce biais que la valeur est répartie.

« On est en train de travailler avec le prestataire de la laverie, pour optimiser la chaîne de linge. C'est un peu ... améliorer les conditions de travail et livrer le linge en temps et en heure par rapport aux besoins, et surtout avec moins d'efforts. L'idée c'est de redéployer des gens après ailleurs. Ça nous permet d'optimiser notre chaîne de linge et eux peuvent à terme récupérer une personne ou deux pour mettre ailleurs. Ils ont le gain aussi direct pour eux » (Michel, Directeur Gestion et Politique Industrielle, Site 2, DPN, EDF – 16/09/2016).

Notons enfin que certains cadres dirigeants ne sont pas totalement acquis à l'exercice d'une responsabilité sociale du donneur d'ordre au sein de son réseau, ce qui peut, sur certains points, rappeler les propos de Milton Friedmann – ces propos se sont avérés minoritaires.

« Le nerf de la guerre, c'est l'argent. Il faut que chacun ait sa responsabilité, ne pas mélanger les genres. Pourquoi est-ce qu'il est nécessaire au donneur d'ordre d'améliorer le champ social ? Les prestataires sont assez protégés par le droit du travail, ce n'est pas notre métier. (...) Qu'est ce qui a rendu nécessaire de pondre un truc [Cahier des Charges Social] pas possible ? C'est

encore un jeu d'acteurs, je pointe clairement les organisations syndicales, qui sont allées profiter, c'est lamentable » (Jean-François, Cadre Dirigeant, DAPI, EDF – 22/02/2016).

Nous avons donc ici une politique RSE à destination des sous-traitants du réseau de la DPN qui consacre à la fois des avancées sociales, comme par exemple l'instauration d'un dialogue régulier avec les représentants d'entreprises sous-traitantes sur les sites (CIEST), l'amélioration des conditions de vie et de travail des opérateurs, la reprise de certains opérateurs en cas de perte du marché, etc., mais qui semble aussi considérer certains « processus » ou évolutions, comme la mise en concurrence accrue ou la « bonne exécution » des contrats, qui sont en réalité des dispositifs de contrôle et non des dispositifs RSE, comme des avancées tout aussi positives.

Depuis quelques années, en raison du contexte économique défavorable couplé à un focus sur la réduction des non-qualités de maintenance (engendrant à la fois des pertes financières et des problématiques de sûreté), la DPN a orienté son système de gestion inter-organisationnel *ex post* vers un contrôle bureaucratique plus fort. Les dispositifs que nous avons analysés ici font partie d'un système plus vaste : nous avons choisi ceux qui représentent le mieux l'évolution du système de gestion, et qui ressortent le plus des propos des acteurs nationaux et locaux.

Ces dispositifs ont des effets au niveau micro. Par exemple, le référentiel compétences peut modifier les relations salariales au sein de l'entreprise sous-traitante et engendrer des problématiques de reconnaissance et d'évolution. Le contract management, quant à lui, contribue à modifier la relation inter-organisationnelle au niveau des sites en réduisant les marges de manœuvre des acteurs et les possibilités de régulation conjointe ou commune. De façon surprenante, ces différents dispositifs contribuant à accroître le contrôle des sous-traitants au niveau local sont décrits par les accords ou chartes RSE comme des avancées importantes – ce qui illustre encore la déconnexion entre les différents niveaux de ce réseau.

Si les acteurs nationaux ne saisissent pas pleinement les effets de leurs décisions et de leurs actions sur les sites, ils appellent toutefois majoritairement au développement ou au renforcement d'une relation inter-organisationnelle partenariale.

Conclusion : l'histoire d'une évolution

Nous avons analysé, dans ce chapitre, les modes de gestion intra et inter-organisationnels de la Division Production Nucléaire (DPN) et leur évolution, établissant un premier lien entre le niveau macro et méso.

La décision stratégique de sous-traiter les activités de maintenance fut prise dans les années 1980, motivée par le gain financier contribuant à préserver des prix bas de l'électricité, ainsi que le statut des agents EDF. La reprise du pouvoir au niveau local (un peu trop acquis, aux yeux de la direction, au discours syndical) fut aussi l'une des raisons de ce choix, qui a eu deux principales conséquences : d'une part la fragilisation des collectifs de travail composés d'agents EDF opérateurs de maintenance, qui ont vu leur métier évoluer vers les métiers de chargés d'affaire et de chargés de surveillance, d'autre part l'apparition d'un nouveau centre opérationnel (sous-traitant) chargé de réaliser les opérations de maintenance, que les nouveaux chargés d'affaire et de surveillance DPN doivent gérer et surveiller.

Dans les années 1990, l'utilisation des outils du *New Public Management* a eu pour conséquence de transformer la DPN en bureaucratie marchande. Ainsi, deux bureaucraties se superposent : la première technique, liée aux règles de sûreté, et la seconde gestionnaire. Cette dernière fait évoluer les modes de gestion des agents EDF en les individualisant, et ensemble elles contribuent à une standardisation et à un contrôle (gérés par le niveau national) de plus en plus fort (néo-fordisme).

Cette relation entre les orientations libérales à une échelle macro, d'une part, et l'évolution des modes de gestion internes (années 1990) mais aussi celle des modes de gestion inter-organisationnels (années 2010), d'autre part, constitue le cœur de notre analyse du niveau national. En effet, depuis son changement de statut, EDF a connu – et connaît encore – d'importantes difficultés financières, qui se sont aggravées avec la mise en place de l'ARENH (Accès Régulé à l'Énergie Nucléaire Historique) destinée à favoriser le développement de ses concurrents. En raison de ces difficultés (qui étaient, soulignons-le, bien moins importantes avant l'ouverture du marché à la concurrence), la DPN, principalement motivée par la recherche d'économies, après avoir externalisé ses activités de maintenance, a modifié progressivement le système de gestion des sous-traitants de son réseau. Le mode de sélection (*ex ante*) de ceux-ci a évolué d'un contrôle principalement bureaucratique et social, vers un contrôle principalement bureaucratique et par le marché (les métiers gardent toutefois la possibilité d'exercer un contrôle social). Ainsi, soumise à la concurrence, EDF y a soumis ses sites et ses sous-traitants en espérant des bénéfices en termes de baisse des coûts. Cependant, les CNPE font face aux risques de l'activité nucléaire et donc au paradoxe engendré par les besoins contradictoires du respect strict des procédures et du développement de collectifs de travail impliqués et compétents. Si la littérature a mis en relief ce paradoxe, rappelons que la demande qui nous avait été adressée, concernait bien le développement de tels collectifs ... toutes choses égales par ailleurs. Or la pression sur les coûts conjuguée aux dispositifs du *New Public Management* et à la culture d'EDF (centralisatrice et rationalisatrice), qui fait disparaître tout *slack*, ne favorise pas comme nous l'avons observé sur les sites et l'exposons dans le chapitre suivant, le renforcement de ces collectifs, au contraire elle entraîne des difficultés supplémentaires.

Notre analyse est corroborée par le rapport parlementaire de 2018 portant sur la sûreté et la sécurité des installations nucléaires, qui précise que les « rapports de l'exploitant avec ses différents fournisseurs et sous-traitants (...) se sont rapprochés des conditions classiques en vigueur dans le secteur privé » (p. 40), ajoutant un point que nous n'avons pas directement investigué : « aux dépens de la sûreté » (ibid.), et des conditions de travail (ce que nous montrerons dans le chapitre 6) (ibid. p. 41). Ce rapport constate que cette tension économique participe largement aux difficultés systémiques rencontrées par la DPN. Il met aussi en avant que les clauses de mieux-disance sociale n'ont en réalité aucun effet, la DPN choisissant ses sous-traitants « selon le critère du mieux-disant financier, donc du moins-disant social » (ibid., p. 43) – ce dont nous ne doutons pas, puisque même si le discours RSE insiste sur la mieux-disance sociale, celui des achats est centré prioritairement sur la compétitivité prix des sous-traitants. Le rapport parlementaire va même jusqu'à parler d'un « nucléaire *low cost* ».

Parallèlement à l'évolution du système de gestion inter-organisationnel *ex ante*, la DPN a aussi fait évoluer son système de gestion *ex post* vers un contrôle bureaucratique plus fort visant

l'amélioration de la performance des arrêts de tranche *via* la réduction des non-qualités de maintenance et la réduction de la durée de ces arrêts. L'une des principales conséquences de ces dispositifs *ex post* est de faire évoluer la relation inter-organisationnelle vers une relation de plus en plus contractuelle, ce dont seule une minorité des acteurs nationaux a conscience.

« La relation était totalement différente puisqu'en fait, il n'y avait pas justement ces impératifs prix et juridique qui sont maintenant très, très, très saillants et qui du coup effectivement font que nous, on s'est mis à pratiquer la mise en concurrence et que forcément... Alors, il y a peut-être des nouveaux sous-traitants qui ont réussi à rentrer et pour le coup ont des marchés qu'ils n'avaient pas avant. Mais c'est sûr que les fournisseurs historiques qui avaient l'habitude d'avoir des bons prix et beaucoup d'affaires, sont moins bien lotis. Plus les exigences sur les contrats, avec plus d'exigences d'un point de vue juridique, c'est sûr que ça change la relation » (Jonathan, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 15/03/2016).

Toutefois, la majorité des acteurs nationaux n'a pas conscience des conséquences de ses choix et décisions sur le niveau micro. Nous allons, dans le prochain et dernier chapitre, continuer à étudier ce lien entre niveau macro et niveau micro qui s'établit à travers une chaîne de dispositifs et de processus organisationnels complexes.

Chapitre 6. Du système de gestion au terrain : opérations et relations de travail

Dans le chapitre précédent, nous avons analysé les évolutions du contexte macro, et leurs effets sur l'entreprise EDF, en particulier sur sa Division Production Nucléaire (DPN) et ses dispositifs de gestion inter-organisationnels. Nous nous situons, dans ce chapitre 6, au niveau local des Centres Nucléaires de Production d'Électricité (CNPE) qui entretiennent les relations *ex post*¹³³ (les relations *ex post* correspondent à la phase de réalisation des activités) avec les sous-traitants, permettant la réalisation des travaux.

Nous étudierons d'abord (I), en nous inscrivant dans une approche compréhensive et non comparative, les différences entre les deux sites. Ces différences imprimeront leurs effets à la fois au niveau intra et inter-organisationnel. L'organisation des arrêts de tranche sera aussi analysée. Une très forte coordination par planification est en place, parfois difficile, et parfois remise en question. Les acteurs de l'arrêt de tranche, à la fois DPN et sous-traitants, seront présentés, ainsi que les difficultés qu'ils rencontrent sur le terrain, entre perte de compétences, empêchement et intensification du travail.

Une fois ce cadre posé, nous analyserons les relations inter-organisationnelles et les effets observables de l'évolution du système de gestion national sur ces relations (II). Nous identifierons, ce faisant, les dimensions caractérisant les modes de gouvernance différenciés de la relation inter-organisationnelle que nous avons pu observer sur les deux sites étudiés.

Les relations, à la fois intra- et inter-organisationnelles, sont facilitées ou empêchées par différents dispositifs, permettant aux acteurs terrain de réduire les écarts entre ce qui a été planifié ou prescrit et les aléas ou la réalité des situations de travail (III). La *voix* des opérateurs sous-traitants, qui peuvent s'exprimer *via* des formulaires papier afin de proposer des solutions pour adapter le prescrit au réel, reste très ténue et peu prise en compte par EDF. Les difficultés ayant trait au mode de coordination très explicite utilisé pour gérer les activités de l'arrêt de tranche ont aussi du mal à se dépasser facilement. En effet, le manque de coopération de certains acteurs ne facilite pas une coordination implicite destinée à surmonter ces difficultés ; et de toute manière les sous-traitants sont exclus de cette coordination implicite. Enfin, cette section se terminera par l'observation d'un manque de reconnaissance, ressenti tant par le centre opérationnel EDF que par celui des sous-traitants, caractéristique des organisations très verticales et dont les différents niveaux subissent une déconnexion.

La section IV caractérisera l'un des effets de l'évolution des relations inter-organisationnelles au niveau micro. Nous y approfondirons la façon dont les sous-traitants régulent leurs activités en fonction du mode de contrôle inter-organisationnel gouvernant la relation qu'ils entretiennent avec EDF.

¹³³ Selon les termes utilisés par la littérature centrée sur le contrôle inter-organisationnel et les contrats. Nous nous intéressons ici au fonctionnement concret des arrêts sur tranche.

Nous terminerons sur la proposition d'éclairages et de différents dispositifs à la Division Production Nucléaire, pour réduire les tensions intra et inter-organisationnelles causées par l'évolution des différents systèmes de gestion cohabitant au sein de cette Division.

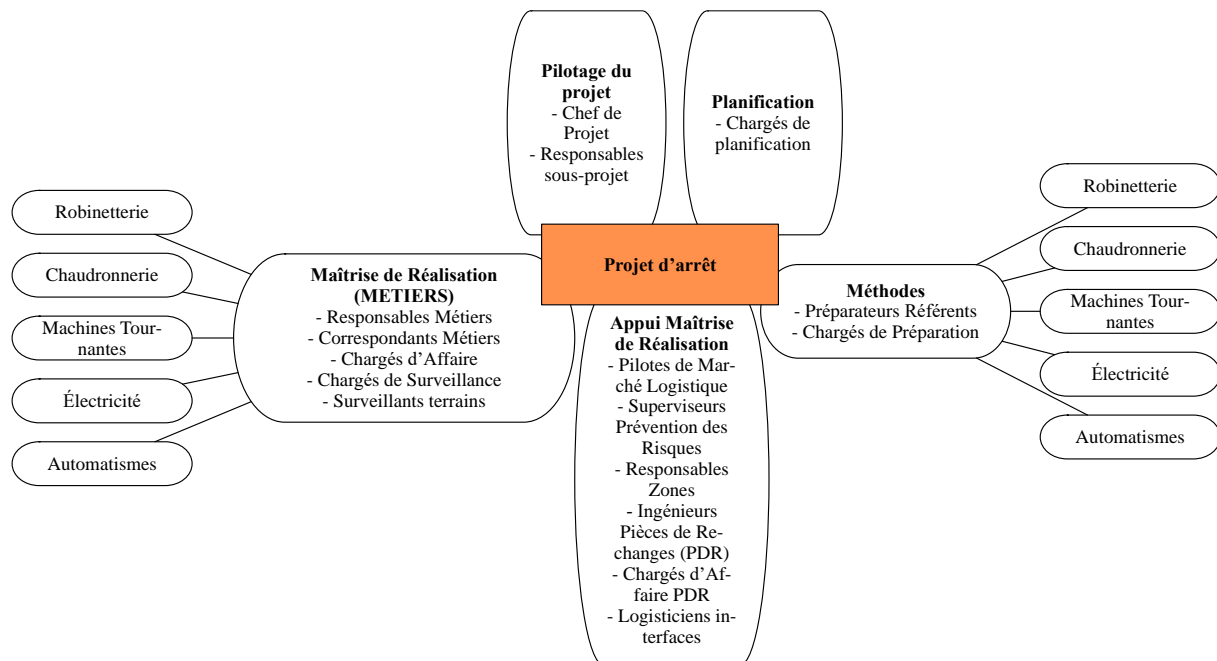
I. L'arrêt de tranche et ses acteurs sur les deux sites

Nous commençons ici par présenter les deux sites sélectionnés, qui comportent à la fois des caractéristiques qu'ils ne peuvent modifier et d'autres plus dépendantes de leur volonté (1.1). Ces deux types de caractéristiques ont un effet sur les comportements des acteurs EDF ainsi que sur les relations intra et inter-organisationnelles. Puis, nous reviendrons sur le point de vue des niveaux inférieurs sur les niveaux supérieurs ainsi que sur les dispositifs nationaux de gestion des sous-traitants tels qu'ils sont vécus sur les sites (1.2). Enfin, nous analyserons l'organisation des sites lors des arrêts pour maintenance. L'exploitation des tranches s'opère suivant deux temporalités :

- La temporalité Tranche en Marche (TEM) (aussi appelée Tranche en Fonctionnement (TEF)) : il s'agit de la période de production d'électricité. C'est le personnel de conduite qui est aux commandes de l'installation, et qui constitue le centre opérationnel de la DPN.
- La temporalité Arrêt de Tranche (AT) : c'est lors de cette période que la tranche est arrêtée et que le personnel de maintenance supervise la réalisation (par les sous-traitants) des travaux nécessaires au bon fonctionnement de l'installation. Le centre opérationnel est alors constitué de chargés d'affaire et de chargés de surveillance. Lorsqu'une tranche est arrêtée pour maintenance, les autres tranches du site continuent à fonctionner en mode TEM. La tranche arrêtée ne l'est pas totalement : il y a toujours du combustible et donc une réaction chimique qu'il faut refroidir en permanence, ce qui nécessite que les systèmes de secours soient toujours en marche : le personnel de conduite continue donc à jouer un rôle et travaille avec le personnel de maintenance.

De nombreux acteurs sont associés au projet d'arrêt, pas toujours avec les mêmes contraintes, les mêmes objectifs, ni les mêmes temporalités. La figure 45 nous offre une vue d'ensemble de l'organisation du projet d'arrêt de tranche.

Figure 45. Organisation de l'arrêt de tranche (du côté du donneur d'ordre – n'inclut que les acteurs étudiés)



Nous analyserons l'organisation et les modes de coordination des activités de maintenance lors des arrêts de tranche (1.3) et le rôle que jouent alors les acteurs EDF et sous-traitants, ainsi que les difficultés qu'ils rencontrent dans la phase de réalisation des travaux (1.4).

1.1. Les caractéristiques locales : entre contrainte et choix

Les sites 1 et 2 possèdent chacun des caractéristiques non modifiables par leur volonté : leurs caractéristiques techniques, leur histoire, et le bassin d'emploi sur lequel ils sont implantés (1.1.1) ; ainsi que des caractéristiques sur lesquelles ils ont pris : l'organisation pour laquelle ils ont opté et leur stratégie locale (Plan Stratégique d'Unité – PSU) (1.1.2).

1.1.1. Les caractéristiques locales non modifiables : type de site, ancienneté, bassin d'emploi

Le site 1 possède deux tranches. C'est un site qualifié par ses acteurs comme « à taille humaine », c'est-à-dire où il est facilement possible de connaître tout le monde (800 agents EDF).

« À l'intérieur, les métiers se connaissent, ils connaissent la gestion, et ça, ça contribue aussi à une bonne relation avec les prestataires » (Christophe, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 18/02/2016).

Il appartient au palier N4, qui ne comporte que deux sites. L'appartenance à ce palier constitue une particularité puisqu'ayant été mis en service quelques années avant son jumeau, le site 1 était seul dans ce palier.

« [Site 1] c'est une pré-série. À l'époque ils [site 1] étaient abandonnés de la DPN et devaient se [débrouiller] dans leur coin (...) et ça convenait à tous. Ils avaient une certaine autonomie » (Zacharie, Responsable Stratégie Achats, DAPI, EDF – 18/03/2016).

Le fait qu'il n'y ait que deux sites N4 a renforcé les liens entre ces derniers, une coopération inter-sites qui figure d'ailleurs dans la stratégie du site 1 (§ 1.1.2). Toutefois, cela a aussi été préjudiciable au site 1 qui a vu un certain nombre d'agents EDF partir chez son jumeau disposant d'une meilleure situation géographique.

« Quand ils [site 1] ont recruté un certain nombre d'agents EDF, ils n'ont pas réussi à en retenir un certain nombre (...) parce qu'ils partaient sur [site jumeau]. Donc ils ont eu un turnover assez important » (Germain, Cadre dirigeant, UTO, DPN, EDF – 15/03/2016).

Le fait que le site 1 soit plus jeune que les autres CNPE semble être un critère qui pèse dans la préférence que peuvent avoir les personnels sous-traitant pour ce site. D'après ces derniers, les conditions d'intervention y sont moins difficiles.

Rep1. *« La centrale est neuve, elle est vraiment récente »*

Rep2. *« C'est plus petit, t'as moins de trucs à faire »* (Propos d'opérateurs sous-traitants, extraits de l'observation de la journée d'une équipe d'opérateurs, Entreprise 2, Site 1 – 24/05/2016).

Rep1. *« Et le fait que ce soit une N4. Ça dose moins [moins de radioactivité], il y a plus de place ... »*

Rep2. *« C'est plus agréable de travailler »* (Propos de chargés d'affaire DPN, extraits de l'observation de la journée d'Alain, Chargé d'affaire robinetterie, Site 1, DPN, EDF, Site 1 – 29/08/2017).

En effet, les sites plus anciens n'ont pas été forcément pensés pour les activités de maintenance, l'espace pour y intervenir est très étroit. Sur le site 1, grâce au retour d'expérience des autres sites, les conditions d'intervention sont meilleures (le site 1 arrive 1^{er} sur le baromètre prestataire). Cette caractéristique (jeunesse du site) est importante puisque cela signifie aussi que la maintenance des installations a toujours été sous-traitée, et que le site 1 ne comprend pas de personnel EDF ayant réalisé précédemment les activités de maintenance. Toutefois, le site jumeau, aussi jeune, figure seulement en 13^{ème} position du baromètre prestataire ; si l'on va plus loin dans les thèmes de ce baromètre, le site jumeau se classe 14^{ème} dans la catégorie « relations avec les interlocuteurs EDF » (le site 1 est 2^{ème}). L'âge du site (et donc les compétences des agents EDF), pris seul, ne semble pas être le seul déterminant de la qualité de la relation inter-organisationnelle.

Le bassin d'emploi sur lequel est implanté le site 1 est considéré comme sinistré. Il y est difficile de recruter et d'attirer les personnes (EDF) correspondant au niveau de compétence recherché.

« Le contexte de [site 1] est un peu particulier car nous sommes un site éloigné de tout. Il n'y a pas énormément de monde qui souhaite être muté ici » (Michèle, Chef de Mission Parcours Professionnels, Site 1, DPN, EDF – 01/03/2018).

Des pratiques RH particulières ont été adoptées à la fois pour attirer les candidats (e.g. prime à la mobilité interne sur le site 1) mais aussi pour les retenir (e.g. clause qui empêche les agents EDF de quitter le site 1 avant 8 ans).

« Il y en a qui prennent racine et qui se sentent très bien dans [région du site 1], mais il y en a beaucoup qui très rapidement veulent repartir. Donc pour les jeunes embauchés, ils ont un contrat moral de 8 ans sur site. Ça leur est notifié dans leur contrat d'embauche où ils s'engagent à rester 8 ans sur le site avant de pouvoir être mobiles ailleurs » (Pierre, Responsable des Ressources Humaines, Site 1, DPN, EDF – 12/05/2016).

L'isolement géographique combiné au fait que le site ne comporte que deux tranches (donc en arrêt une fois tous les 9 mois) n'ont pas incité les entreprises sous-traitantes à s'installer à proximité. Cela a pour principale conséquence pour le site 1 d'accueillir une population importante de sous-traitants en grand déplacement ainsi que d'intérimaires lors des arrêts de tranche.

« Il y a une particularité à [site 1], c'est qu'il n'y a pas beaucoup d'entreprises implantées localement puisqu'on a que deux tranches. (...) Quand les entreprises arrivent, elles vont chercher les prestataires en intérim » (Claire, Directrice Développement Durable, Site 1, DPN, EDF – 19/05/2016).

L'isolement géographique combiné à l'implantation sur un bassin d'emploi sinistré lui a permis d'éviter la vague de renouvellement générationnel qui a touché la DPN, puisque les départs réguliers maintiennent une moyenne d'âge jeune.

« Le renouvellement générationnel, on ne l'a pas connu. (...) On est un site particulier, on a très peu de mobilité en interne de l'entreprise donc l'embauche a toujours été notre quasi seul levier de grément. On a toujours eu un site très jeune. (...) Enfin, ça fait dix ans qu'on rame à cause de ça ! La difficulté, on la vit en continu. C'est juste qu'on n'a pas eu l'effet falaise où tout nous tombe sur le coin de la figure en même temps. Notre taux de départ en inactivité ne bouge pas » (Anne, Appui RH, Site 1, DPN, EDF – 14/02/2018).

Le site 1 a donc les caractéristiques d'être un « petit » site, ce qui permet aux acteurs EDF de se connaître. Il est jeune, et possède des installations sur lesquelles les conditions d'intervention sont meilleures que sur les sites plus âgés. Cela lui donne aussi la caractéristique d'avoir un personnel qui n'a jamais réalisé les opérations de maintenance qu'il gère et surveille. L'isolement sur un bassin d'emploi peu attrayant entraîne l'accueil d'un plus grand nombre de sous-traitants en grand déplacement lors des arrêts de tranche, mais aussi une pyramide des âges stable.

Le site 2 est un site quatre tranches (1400 salariés), où le personnel se connaît moins bien.

« On était allé à [site 2], c'est une 4 tranches c'est plus ancien, c'est agité, c'est marrant, rien que ça, au ressenti, c'est frappant. (...) J'ai vraiment eu cette impression de ça s'agitait (...). Les salariés n'ont pas l'air de se connaître... » (Christophe, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 18/02/2016).

La gestion de quatre tranches amène le site 2 à être pratiquement tout le temps en arrêt et donc à accueillir constamment des sous-traitants (d'où cette sensation d'agitation, les CNPE sont souvent comparés à des ruches). Le site 2 appartient au palier 900 et possède les mêmes caractéristiques techniques que trois autres CNPE français (appartenant à ce palier). C'est un site ancien, construit dans les années 1970 et comprenant donc encore du personnel ayant réalisé les opérations de maintenance avant qu'elles ne soient sous-traitées.

Le site 2 est situé dans un bassin d'emploi attractif, comportant plusieurs sites nucléaires peu éloignés les uns des autres. Beaucoup d'entreprises sous-traitantes y sont installées, et les sous-traitants qui interviennent lors des périodes d'arrêt de tranche sont souvent de la région.

« [La région du site 2], il y en a beaucoup du nucléaire dans cette vallée, donc il y a pas mal de main d'œuvre » (Axel, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 24/03/2016).

Le positionnement géographique du site a aussi eu pour effet de limiter le turnover des agents EDF, qui y ont, pour la majorité, réalisé leur carrière. Cet avantage d'un personnel expérimenté et connaissant la centrale depuis sa mise en service, s'est récemment transformé en inconvénient puisque ces acteurs ont commencé à partir à la retraite en 2010, entraînant un important renouvellement générationnel.

« [Le renouvellement générationnel a eu lieu de] 2012 à 2017. On voit clairement sur la pyramide des âges (...) qu'on arrivait à un seuil d'âge de 57-58 ans pour une grande partie du personnel, et effectivement 600-700 personnes sont parties sur ces cinq années » (Jérôme, Responsable des Ressources Humaines, Site 2, DPN, EDF – 05/03/2018).

L'un des acteurs nationaux s'interroge sur un lien éventuel entre ces nombreux départs et une performance « dégradée » du site 2.

« Là, ils [site 2] se sont encore dégradés. Comment l'expliquer ? Est-ce que c'est la manière de manager ? Est-ce que ce sont les gens qu'on a changés qui sont moins bien ? Est-ce que c'est lié aux compétences qui sont parties en même temps ? Parce que [site 2] comme c'est dans le Sud, les gens qui sont entrés à [site 2], sauf les cadres, ont été embauchés à [site 2], ils ont fait toute leur carrière à [site 2]. (...) Donc dans les années 2005-2010, il y a des wagons entiers [qui sont partis à la retraite]. Quand on est à 1200 ou 1300 et tous les ans, il y en a 80 ou 100 [par an] qui partent à la retraite, ça fait quand même beaucoup » (Germain, Cadre Dirigeant, UTO, DPN, EDF – 15/03/2016).

Cette performance « dégradée » ressort des indicateurs quantitatifs de performance fixés par le niveau national. Si l'on compare la performance en termes de production d'électricité du site 2 avec un site du même palier et possédant le même nombre de tranches, ce dernier dépasse son objectif de production annuel contrairement au site 2. Comparé à une autre centrale du même palier mais possédant 6 tranches, les résultats (par tranche) de production cumulée au mois de septembre 2018 sont les suivants :

- Le site 6 tranches avait produit 4,08TWH/tranche ;
- Le site 2 avait produit 3,33 TWH/tranche.

Ces chiffres confirment les difficultés que rencontre le site 2 pour atteindre ses objectifs de production, ce qui peut influencer les modes de management mis en place pour essayer de redresser cette performance. Les objectifs de sûreté semblent aussi difficiles à atteindre, comme le relate l'un des dirigeants locaux.

« La sûreté à [site 2] est à mal, (...) on se prend ESS [i.e. événement significatif sûreté] sur ESS » (Olivier, Responsable Politique Industrielle, Site 2, DPN, EDF – 07/08/2017).

Le site 2 comporte donc les caractéristiques d'être un site de taille moyenne¹³⁴ où il est parfois plus difficile de connaître ses collègues. Son ancienneté va de pair avec des installations sur lesquelles les conditions d'intervention peuvent être difficiles (espaces étroits, locaux fortement contaminés, etc. – « C'est plus petit [que site 1], c'est vétuste » (Charles, Chargé d'affaire projet robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 15/09/2016). Sa position géographique est à la fois un atout car de nombreuses entreprises sous-traitantes sont implantées à proximité, et car cela lui a

¹³⁴ D'autres possèdent 6 tranches, donc nous classons les 4 tranches dans la catégorie médium.

permis de limiter le turnover des agents EDF pendant longtemps ; et un inconvénient puisque ces derniers sont partis à la retraite en même temps.

En dehors des dispositifs RH spécifiques (permettant d'attirer et de garder les agents, dont sont dotés les sites isolés), les dispositifs de gestion des agents EDF sont les mêmes d'un site à l'autre afin de ne pas encourager la mobilité interne vers un site qui instaurerait des dispositifs (e.g. primes, durées de mandat, etc.) plus favorables qu'un autre. Nous allons à présent nous intéresser aux caractéristiques qui ne sont pas données et qui peuvent évoluer, c'est-à-dire la façon dont les sites s'organisent pour réaliser le travail, et la stratégie qu'ils adoptent pour atteindre les objectifs fixés par le niveau national.

1.1.2. Les caractéristiques locales « volontaires » : organisation et stratégie

Les deux sites s'organisent de la même manière lors des arrêts de tranche : une équipe de pilotage de projet, des métiers de maintenance, des méthodes, et un service conduite. Au sein de la direction, les postes ne sont pas tout à fait les mêmes, certaines appellations peuvent changer, mais on retrouve les mêmes fonctions : Directeur Gestion et Politique Industrielle, Responsable Politique Industrielle, Correspondant Achat Unité, Responsable Ressources Humaines, etc. La différence la plus notable, en lien avec notre recherche, était que le site 2 possédait un contract manager niveau 2 au sein de l'équipe de direction, contrairement au site 1. Cette observation date de 2016, et nous savons que depuis lors, un contract manager a aussi intégré l'équipe de direction du site 1.

Le site 1 était un site encore peu formalisé / standardisé lors de notre premier passage (mai 2016). Il ne disposait pas d'un organigramme – précisons que cela était en train de changer puisque l'appui RH nous avait confié être en plein processus de formalisation de l'organisation. Nous avons relancé récemment l'un de nos contacts qui nous a répondu :

« Je n'ai pas trouvé d'organigramme site mis à jour depuis des années » (Extrait d'un échange de mail de mars 2019, Marcus, Chargé de surveillance chaudronnerie, Site 1, DPN, EDF).

Le plan stratégique d'unité n'était pas non plus disponible à cette époque. Nous n'avons pu avoir accès qu'au Plan Stratégique d'Unité (PSU) plus récent de 2018. Toutefois, il y en a toujours eu, car l'exercice est imposé par le niveau national, mais il n'était pas traduit dans un document accessible à tous et énonçant clairement les objectifs des différents acteurs du site. La stratégie du site 1 (2018-2022) se décline en 4 axes¹³⁵, dans lesquels on relève plusieurs thèmes intéressant notre recherche. D'abord, dans l'orientation 1 (gagner en qualité et maintenance d'exploitation avec en primauté la sûreté), le site souhaite mieux maîtriser la réalisation de ses projets d'arrêt de tranche grâce à une meilleure collaboration intra-organisationnelle (entre l'équipe de pilotage du projet d'arrêt, les métiers de maintenance, et la conduite). Il est possible de déduire de l'orientation 2 (optimiser et préparer avec efficacité le programme industriel du site en s'appuyant sur un pluriannuel robuste) que le développement d'une relation durable avec les sous-traitants contribuera à l'optimisation et à la préparation efficace du programme industriel du site. Le développement de la coopération intra et inter-

¹³⁵ Annexe 27 – Orientations stratégiques du site 1.

organisationnelle fait donc partie intégrante de la stratégie du site, ce qui contribue, comme nous le verrons, aux différences de fonctionnement des deux sites.

Le site 1 est en cours de formalisation. En 2018, l'organigramme était en passe d'être créé, et le PSU a été publié. Cette formalisation semble toutefois entraîner une diminution des marges de manœuvre de la ligne hiérarchique opérationnelle.

« L'objectif à terme c'est d'avoir l'organigramme de chaque service précis avec les emplois et les fonctions. [Aujourd'hui] c'est très disparate. Ça arrangeait bien les chefs de service, parce qu'on faisait ce qu'on voulait, on ne rendait de comptes à personne. (...) Aujourd'hui, ça va être plus contraint. (...) C'était très confortable, mais c'était un vrai bordel. (...) Maintenant, ça va être beaucoup, beaucoup plus cadré » (Anne, Appui RH, Site 1, DPN, EDF – 14/02/2018).

Le site 2 est, quant à lui, entré dans un processus de formalisation plusieurs années avant le site 1.

« [L'ancien Responsable Politique Industrielle] a fait quelque chose de très (...) à sa main, très ... aucun formalisme, rien de tracé, tout à la patte on va dire, tout à la connaissance, tout en s'appuyant sur son réseau. (...) J'ai commencé à (...) industrialiser » (Olivier, Responsable Politique Industrielle, Site 2, DPN, EDF – 12/09/2016).

« On s'attarde, avec Olivier [Responsable Politique Industrielle], à industrialiser tous nos modes de fonctionnement » (Michel, Directeur Gestion et Politique Industrielle, Site 2, DPN, EDF – 16/09/2016).

En 2016, un organigramme était en place, ainsi qu'un Plan Stratégique d'Unité que nous avons pu analyser lors de notre passage sur site. Le site 2 a fait le choix de nommer un contract manager au sein de l'équipe MFRI (Mission Finance et Relations Industrielles), qui fait partie du niveau de direction. Il s'agit d'une décision stratégique orientée par la conviction que les clauses contractuelles doivent être appliquées plus strictement.

« Ça a été très astucieux de faire comme ça a été fait par [site 2], c'est-à-dire ... moi, je suis au cœur, si tu veux, ils ont mis le contract manager au cœur de la gestion, la politique industrielle, en lien direct avec le Directeur Gestion et Politique Industrielle » (Jules, Responsable Contract Management & Pilotage Surveillance, Site 2, DPN, EDF – 23/09/2016).

La stratégie 2015-2020 du site 2 se décline en 4 axes¹³⁶. On remarque qu'elle privilégie le contrôle formel, d'abord intra-organisationnel (e.g. renforcement des boucles de contrôle), et inter-organisationnel (e.g. renforcement du suivi des contrats). Elle aborde aussi le thème de la durée des arrêts de tranche (e.g. terminer l'arrêt de tranche en 25 jours).

Sur les deux sites, les grands axes de la stratégie RH sont les mêmes, puisqu'ils sont dictés par le national. Le focus est clairement mis sur la recherche d'économie d'abord *via* la masse salariale.

« C'est par exemple mettre sous contrôle l'ensemble des éléments liés à la masse salariale, notamment les rémunérations complémentaires, et de garantir qu'il y ait 1% de gain sur ce champ chaque année. Outre d'expliquer ça aux managers, derrière il faut mettre des actions à la fois de contrôle, de sensibilisation, de recherche de simplification qui vont permettre de gagner de l'argent » (Jérôme, Responsable Ressources Humaines, Site 2, DPN, EDF – 05/03/2018).

¹³⁶ Annexe 28 – Orientations stratégiques du site 2.

Les économies sont aussi recherchées au travers des recrutements. Ces derniers ont souvent été repoussés, réduisant voire supprimant les périodes permettant de réaliser la transmission des compétences entre les agents EDF.

« Pendant 15 ans EDF n'a pas recruté, et là d'un coup ils recrutent, mais les anciens partent, les jeunes arrivent, il n'y a pas eu assez de temps pour passer les connaissances » (Freddy, Chargé de surveillance chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 30/11/2016).

L'appui RH du site 1 nous expliquait que les compétences « sensibles » (e.g. ingénieur cœur combustible), c'est-à-dire très rares, étaient gérées différemment des compétences « classiques » (e.g. chargé d'affaire).

« Sur tout un tas d'emploi [i.e. compétences classiques] c'est modérément gênant [i.e. le décalage des recrutements] puisque'un technicien dans un collectif de 20 techniciens ... Il y en a 19 autres qui peuvent lui apprendre le travail. (...) Alors, de manière très dégradée, puisque lui [i.e. celui qui apprend au nouveau] a son job, il a peu de temps à consacrer au transfert, mais ça reste encore viable (...). Et puis après, on a certaines ressources dites rares et sensibles sur lesquelles (...) on a fait des choix de recrutement anticipé. On a changé l'ingénieur cœur combustible, le nouveau est arrivé il y a 18 mois, ça fait 18 mois qu'il fait du transfert, on échappe à la règle. (...) Il y a quand même des choses que l'on sait sécuriser à l'avance. C'est pour le gros de la troupe [i.e. compétences classiques] que c'est compliqué » (Anne, Appui RH, Site 1, DPN, EDF – 10/05/2016).

De plus, la direction nationale de la DPN a fixé un objectif de réduction d'effectifs.

« À la maille de la DPN, on fait moins 200 [agents] par an. À [site 1], on est pour l'instant complètement épargné parce qu'on a deux visites décennales qui se profilent (...). Pour l'instant, on maintient l'effectif pour passer ce cap, par contre derrière on ira à la réduction » (Anne, Appui RH, Site 1, DPN, EDF – 14/02/2018).

On peut donc constater une réduction importante du *slack* de ressources humaines que Schulman (1993b) considérait comme permettant de maintenir de hauts niveaux de performance fiables. Couplées à des transferts de compétences « dégradés », réalisés par des acteurs subissant déjà les effets de l'intensification du travail et auxquels on ajoute le rôle de formation des nouveaux arrivants, ces orientations des politiques ressources humaines peuvent conduire à une dégradation des processus mentaux que Weick décrit comme nécessaires au maintien de la sûreté : cela peut jouer sur la façon dont les acteurs font sens de leur environnement, dont ils l'énaquent, cela peut aussi avoir des effets sur l'intelligence et la conscience collectives, ainsi que sur la complexité et la diversité des acteurs nécessaire au maintien d'une importante variété requise.

Les stratégies locales sont issues de postures adoptées et de convictions émanant des directions des sites, qui influenceront les modes de management et moyens mis en œuvre pour atteindre les résultats escomptés. Avant d'analyser ces éléments, il est aussi nécessaire de comprendre les relations entre le local et le national en partant cette fois du point de vue des sites.

1.2. Le point de vue des niveaux inférieurs sur les niveaux supérieurs : cloisonnements et remise en cause de dispositifs de gestion conçus par le niveau national

Ce paragraphe nous permet d'analyser à la fois le point de vue des niveaux inférieurs sur les niveaux supérieurs, manifestant une déconnexion verticale (du local par rapport au national ; de la base du centre opérationnel local par rapport à sa propre hiérarchie), et une critique locale de certains dispositifs de gestion conçus par le niveau national.

Nous déroulons cette analyse du haut vers le bas : partant de la direction du site et de ses rapports avec le niveau supérieur (national), et terminant par le terrain et ses rapports avec les échelons supérieurs.

Les différents directeurs locaux sont en contact avec le niveau national, principalement lors de réunions formelles. Ils reçoivent des feuilles de route de la part de leurs correspondants nationaux, qu'ils doivent décliner en actions concrètes sur le terrain. Le Responsable Politique Industrielle précise que sur la partie politique industrielle, le site « *s'adosse clairement à ce que veut l'UTO et Paris* » (Olivier, Responsable Politique Industrielle, Site 2, DPN, EDF – 12/09/2016).

« Ils [PIRP] ont une feuille de route annuelle au travers du macro-processus 9 [MP9] ; ils nous donnent la ligne de conduite. Nous, là-dedans, on fait de la dentelle. Mais les grandes lignes, c'est bien le MP9 qui les pilote » (Olivier, Responsable Politique Industrielle, Site 2, DPN, EDF – 12/09/2016).

Toutefois, comme évoqué dans le chapitre 5 (§ 1.2), certains acteurs des directions locales regrettent de ne pas être force de proposition pour l'élaboration des stratégies nationales.

« On essaye plutôt de régler les problèmes qu'on a sur le site que d'être en éclairage de futures stratégies. (...) [Sur certains points], il serait à mon sens extrêmement intéressant de mettre sur la table, d'échanger entre le niveau national et les unités. C'est-à-dire ceux qui réellement sont en contact avec l'ensemble des salariés. À Paris, c'est des gens très bien, mais ils oublient des fois qu'il y a 19 Responsables Ressources Humaines sur 19 unités qui sont en contact avec 700 jusque 1600 salariés tous les jours et qui captent réellement [ce qui se passe sur le terrain] » (Jérôme, Responsable Ressources Humaines, Site 2, DPN, EDF – 05/03/2018).

Ensuite, si l'on descend dans la hiérarchie, l'équipe de pilotage du projet d'arrêt de tranche (hormis le Chef de Projet d'Arrêt de Tranche) n'entretient pas de relations avec la direction locale.

« Nous, on n'a pas de relations avec [la direction du site]. Mais après, on a la RMFA [Réunion de Maîtrise des Fortuits en Arrêt de Tranche] où on a un représentant de la direction. Puis, ils viennent nous voir tout le temps » (Nicolas, Responsable Sous-Projet, Site 2, DPN, EDF – 10/07/2017).

Descendons encore un peu plus. Le centre opérationnel DPN (chargés d'affaire et chargés de surveillance) n'entretient pas non plus de relation avec la direction du site. Des interactions ponctuelles peuvent survenir en cas d'activité sensible.

Int. « *Les chargés d'affaire ont des relations avec la direction du site ?* »

Rep. « *J'ai parlé avec [Directeur Délégué] en sortant de la réunion d'arrêt de tranche. Donc, pas directement mais quand on les voit, oui. Si on est sur une activité sensible, ils viennent nous voir* » (Pierrick, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 1, DPN, EDF – 16/08/2017).

Les informations remontent du terrain vers la direction du site *via* la ligne hiérarchique opérationnelle (du chargé d'affaire projet au chef de service). Il est intéressant de voir que les membres des directions locales critiquent le système de remontée d'informations et de participation avec le niveau national, alors que ce même système est en place sur les CNPE entre le centre opérationnel et la direction du site.

« *Je pense qu'à rendre le système un peu militaire et très organisé de 'je rencontre mon N+1', je pense que c'est (...) rapidement sclérosant* » (Jérôme, Responsable des Ressources Humaines, Site 2, DPN, EDF – 05/03/2018, parlant des relations qu'il entretient avec le niveau national).

La direction locale se décrit comme étant « *en appui, en soutien de la performance* » (Jérôme, Responsable des Ressources Humaines, Site 2, DPN, EDF – 05/03/2018).

« *Ce n'est pas nous qui allons faire de la performance en tant que telle, c'est le geste technique qui va le faire, et tout l'accompagnement derrière, et la filière RH est en support de tout ça* » (Jérôme, Responsable des Ressources Humaines, Site 2, DPN, EDF – 05/03/2018).

Toutefois, le cloisonnement vertical important entraîne une différence de perception de ce « soutien » par le niveau opérationnel.

« *Mais ils sont où les RH ? Il y en a une tripoté là-haut [bâtiment de direction], on ne les voit jamais, on ne sait pas à quoi ils servent, (...) mis à part gérer notre logiciel de gestion pour les vacances* » (Jean, Chargé d'affaire projet chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 01/12/2016).

Ce cloisonnement entraîne aussi la perception (par les acteurs terrain à la fois DPN et sous-traitants) d'une déconnexion de la direction locale avec les activités techniques réelles.

Rep. « *Je pense que vraiment, retourner sur le terrain nous ferait du bien. Et à tous les niveaux ! (...) Quand tu as des postes à responsabilité, et que tu ne sais pas comment ça se passe sur le terrain, je pense que des fois, tu es appelé à prendre de mauvaises décisions* »

Int. « *Il y en a beaucoup qui sont à ces postes à responsabilité sans être passés par le terrain ?* »

Rep. « *Ah, oui ! Il y en a plein. Ils n'ont pas la vision terrain et n'ont pas les contraintes du nucléaire* » (Rémy, Chargé d'affaire projet Mécanique Machines Tournantes, Site 1, DPN, EDF – 10/05/2016).

« *La direction [locale], ils n'ont pas du tout la même vision. Quand on parle aux directeurs EDF, c'est du style 'pas d'accident, il faut être solidaire, tranquille, ne pas stresser', mais c'est de l'utopie pure. (...) Lorsqu'on nous demande de faire une activité au plus vite, on nous demande de faire l'activité au plus vite ! Même si on ne le dit pas, tout le monde la ressent, la pression existe* » (Laurent, Responsable Site, Entreprise 4, Site 1 – 03/05/2016).

La ligne hiérarchique sous-traitante présente sur les sites rencontre la direction du site lors de réunions formalisées (e.g. directoires de maintenance). Des réunions plus ponctuelles peuvent aussi avoir lieu entre la ligne hiérarchique sous-traitante (généralement les responsables site ou régionaux) et le Responsable Politique Industrielle du site pour « *faire un point sur l'attendu, ce qui va, ce qui ne va pas, ce qu'il faut éventuellement changer* » (Laurent, Responsable Site, Entreprise 4, Site 1).

Nous observons donc des systèmes locaux verticalement très cloisonnés, avec très peu de communication informelle entre les différents niveaux, et un centre opérationnel et une ligne hiérarchique qui ne considèrent pas les directions locales et nationales comme des soutiens. Ainsi, chaque niveau (direction locale et terrain) remet en cause le manque de possibilité d'échange avec le niveau supérieur, et chaque niveau considère le niveau supérieur comme « déconnecté » de la réalité des opérations.

Par ailleurs nous observons que les dispositifs de gestion conçus par le niveau national sont parfois mal perçus par la ligne hiérarchique opérationnelle et le centre opérationnel DPN. Ceux qui ont été les plus abordés (de façon spontanée) dans nos entretiens sont le management par objectifs quantitatifs (mode de gestion intra-organisationnel) et la stratégie achats (mode de gestion inter-organisationnel).

Comme précisé dans le chapitre 5 (§ 1.2), les Directeurs d'Unité négocient avec la direction de la DPN un contrat de performance qui fixe les objectifs du site. Nous avons eu accès aux objectifs des sites 1 et 2 pour les années 2017 et 2018¹³⁷.

Tableau 20. Les objectifs 2017-2018 des sites 1 et 2

Thématiques	Indicateurs	Objectifs Site 1	Objectifs Site 2
2017			
Sûreté	ESS NC-STE ¹³⁸	2	7
	ESS N3C ¹³⁹	3	5
	ESS NQME ¹⁴⁰	NC	19
	AAR ¹⁴¹	0	1
	Événement incendie	0	1
Production	KD ¹⁴²	92.2%	NC
	KIF ¹⁴³	0,9%	1.5%
	Production	NC	23,87 TWH
Sécurité	Taux de fréquence global (EDF et sous-traitants)	2,3	2,2
Radioprotection		Nombre de C2 ¹⁴⁴ : 0,8%	Dose collective : 0,68 Sv/tr
		ESR ¹⁴⁵ : 1	ESR zone rouge : 0
		EST ¹⁴⁶ : 0	ESR zone orange : 2
2018			

¹³⁷ Si nous avons pu prendre connaissance des objectifs du site 1 sur une période allant de 2013 à 2019, nous avons pu accéder aux objectifs du site 2 uniquement sur la période 2017–2018.

¹³⁸ ESS NC-STE : Évènement significatif pour la sûreté – Non-Conformité aux Spécifications Techniques d'Exploitation.

¹³⁹ ESS N3C : Évènement significatif pour la sûreté – Non-Conformité de Configuration de Circuits.

¹⁴⁰ ESS NQME : Évènement significatif pour la sûreté – Non-Qualité de Maintenance et d'Exploitation.

¹⁴¹ AAR : Arrêt Automatique Réacteur.

¹⁴² KD : Coefficient de Disponibilité.

¹⁴³ KIF : Coefficient d'Indisponibilité Fortuite.

¹⁴⁴ C2 : portique de contrôle entre les vestiaires chaud et froid. Le nombre de C2 correspond au nombre de contaminations détectées par ce portique.

¹⁴⁵ ESR : Évènement Significatif Radioprotection.

¹⁴⁶ EST : Évènement Significatif impliquant les Transports de matière radioactive.

Sûreté	ESS NCSTE	2	7
	ESS N3C	2	4
	ESS NQME	10	NC
	AAR	0	0
	Événement incendie	0	5
Production	KD	89%	NC
	KIF	0,8%	1.5%
	Production	21,4 TWH	22.2 TWH
Sécurité	Taux de fréquence global (EDF et sous-traitants)	1,9	1,7
Radioprotection		Nombre de C2 : 0,80%	Nombre de C3 ¹⁴⁷ : 2
		ESR : 1	ESR zone rouge : 0
		EST : 0	ESR zone orange : 0

Certains indicateurs (radioprotection) diffèrent d'un site à l'autre. Nous pouvons aussi relever l'évolution des indicateurs qui, en 2013, sur le site 1, étaient moins nombreux (3 de moins : ESS, NQME, et ESR) et moins ambitieux. Le nombre d'indicateurs quantitatifs a donc augmenté et l'évaluation s'est durcie.

Tableau 21. Les objectifs du site 1 en 2013

Thématiques	Indicateurs	Objectifs site 1
Sûreté	ESS NCSTE	3
	ESS N3C	2
	AAR	1
	Départ de feu	2
Production	KD	83,4%
	KIF	1.2%
	KIPR ¹⁴⁸	5j
Sécurité	Taux de fréquence global	3,5
Radioprotection	Nombre de C2	125

Certains acteurs locaux critiquent ce système de management par des objectifs quantitatifs qu'ils résistent parfois à intégrer.

« Je disais à un [acteur DPN national] (...) que les indicateurs de pilotage PGAC [Prestation Globale d'Assistance Chantier] (...) je n'en avais rien à [faire] et que ça ne m'intéressait pas, qu'il pouvait continuer à me dire que j'étais mauvais (...). Il m'avait dit : 'c'est quoi pour toi un bon indicateur ?'. Je lui ai dit : 'c'est le nombre de prestataires présents au départ en retraite d'un chargé d'affaire'. (...) Ce n'est pas super industriel, mais c'est révélateur » (Anne, Appui RH, Site 1, DPN, EDF – 10/05/2016).

Les métiers DPN (centre opérationnel et ligne hiérarchique) parlent d'un « affichage » national, affichage qui pour eux revêt de moins en moins de sens. Le chargé d'affaire ci-dessous explique que, l'un des réacteurs de son site ayant été mis à l'arrêt par l'Autorité de Sûreté Nucléaire

¹⁴⁷ C3 : portique de sortie de site. Le nombre de C3 correspond au nombre de contaminations détectées par ce portique.

¹⁴⁸ KIPR : Coefficient d'Indisponibilité due à la Prolongation d'arrêt.

(ASN), les acteurs de l'arrêt de tranche disposaient d'une période de temps plus longue pour réaliser les activités de maintenance, puisqu'ils savaient que le réacteur ne pourrait pas redémarrer directement après l'arrêt de tranche. Or, la direction du site ainsi que l'équipe de pilotage du projet d'arrêt ont insisté pour réaliser l'arrêt dans le délai qui avait été contractualisé en amont.

« On regarde plus les objectifs et les résultats, pour l'affichage au Parc (...). En plus à [site 2], avec les problématiques qu'on a [i.e. arrêt des réacteurs par l'ASN] (...), on met le boost à fond sur les équipes pour dire 'il faut faire, il faut faire, il faut faire !'. Et après, on attend pendant deux mois les résultats de l'ASN. Ils [sous-traitants] se disent qu'à la place de s'être dépêché on aurait pu prendre le temps. Ça crée un malaise. (...) On part sur 52 jours [d'arrêt], on affiche ça au Parc, on turbine l'arrêt à mort [i.e. on se dépêche] et au bout d'un moment on écrira 'attente ASN' et on dira 'on a fait notre travail dans les temps, maintenant on attend'. (...) Donc on va mettre des gens en 3x8, à 15 équipes, etc. alors qu'on sait qu'on va attendre un mois. C'est de l'affichage pour les résultats du Parc » (Pascal, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 22/09/2016).

Le deuxième dispositif national critiqué par le terrain DPN est la mise en concurrence accrue des sous-traitants. Il est avancé que la prévalence du prix dans le choix de certains sous-traitants a des conséquences importantes lors de la réalisation des activités. Certaines entreprises sous-traitantes, en raison de la baisse de leurs marges, limitent les ressources et intensifient le travail des opérateurs qu'elles placent sur les sites.

« Certaines entreprises limitent les ressources. Ils sont attendus sur le résultat et pas sur la quantité de personnes sur le terrain. (...) [C'est] parce qu'EDF casse les prix. (...) Ce n'est pas pour faire plus de marge. Il y en a qui ne sont pas bien payés ! » (Nicolas, Responsable Sous-Projet, Site 2, DPN, EDF – 10/07/2017).

Or, le fait d'avoir le nombre nécessaire de ressources compétentes est identifié comme l'un des critères contribuant à la performance des arrêts de tranche.

« La performance d'un arrêt de tranche c'est le respect des délais impartis. (...) De le faire avec une qualité sans faille, ce qui veut dire pas de non-qualités. Et d'avoir des ressources qui soient compétentes et que, potentiellement, si on a des aléas, qu'ils puissent absorber les aléas. C'est-à-dire qu'ils ne soient pas coincés par le nombre de personnes en fonction de leur chantier. Qu'ils puissent avoir une marge de manœuvre » (Cyril, Responsable Métier Mécanique Chaudronnerie Robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 16/09/2016).

La baisse des prix et le manque de ressources que cela peut engendrer risquent d'entraîner des difficultés sur le terrain : défauts de qualité, d'organisation et d'apprentissage, perte de temps, et manque de compétences.

« On a des contrats qui ne sont pas supers avec la partie logistique. Les gens ne sont pas bien payés du tout. On a pris encore et toujours le moins cher, donc ... Pendant des années, on avait un prestataire côté logistique qui connaissait super bien, puis on a pris encore une entreprise payée au ras des pâquerettes et les gars [opérateurs sous-traitants] déjà ils ne connaissent pas les chantiers, ils n'ont pas l'habitude donc il faut qu'ils se reforment. (...) À vouloir gagner de l'argent, au final on en perd. Ça, c'est clair » (Nicolas, Responsable Sous-Projet, Site 2, DPN, EDF – 10/09/2016).

« Les mecs [sous-traitants] sont payés au lance-pierre ! On a des entreprises qui sont prises au rabais. C'est-à-dire qu'EDF tire les prix vers le bas vis-à-vis des prestataires. On cherche à

gratter énormément pour faire des économies. (...) Mais on a des prestations que l'on paye très mal, on a que le résultat de ce qu'on paye ! Il ne faut pas croire que le gars que j'embauche 22€ de l'heure via l'entreprise va nous faire un travail exceptionnel » (Brigitte, Préparateur Référent chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 03/01/2017).

Le renouvellement des opérateurs sous-traitants peut poser des problèmes en termes de compétences puisque, comme nous l'avons précisé dans le chapitre 5 (§ 3.2.3.5), le Cahier des Charges Social (qui permet la reprise du personnel de l'entreprise qui perd le marché par celle qui le remporte) ne concerne qu'une minorité des entreprises (entreprises locales possédant un contrat sur le projet Tranche en Marche, et non sur le projet Arrêt de Tranche).

« S'il y a une entreprise qui gagne le marché pendant 5 ans, ceux qui ont le marché vont monter en compétence, ils investissent dans du personnel, donc ils vont monter au niveau des tarifs, donc sur le marché d'après, t'as une entreprise qui veut prendre le marché, ils cassent les prix, financièrement ils passent, mais tu reprends la technique à zéro » (Rémy, Chargé d'affaire projet Mécanique Machines Tournantes, Site 1, DPN, EDF – 10/05/2016).

Le Chef de Projet d'Arrêt de Tranche (site 2), ainsi que d'autres acteurs, soulignent que la prévalence du critère du prix lors de certains appels d'offres contribue à la dégradation de la qualité et à des coûts cachés importants supportés *in fine* par EDF.

« [Il y a] des entreprises (...) qui font des appels d'offres avec des prix très bas pour récupérer les marchés, en face ils ne mettent pas les compétences, et au final ... Ils payent quelques pénalités, mais qui n'ont rien à voir avec les coûts induits pour EDF » (Noël, Chef de Projet Arrêt de Tranche, Site 2, DPN, EDF – 14/09/2016).

« [Avec Entreprise X], on a pris un contrat métallerie à 23€ de l'heure. Alors, une entreprise qui arrive à amortir ses coûts en faisant bosser ses gens sur une centrale nucléaire à 23€ de l'heure, pour des travaux de métallerie, ce n'est pas possible ! À moins qu'ils prennent un boucher charcutier pour faire du soudage. Et c'est ce qu'on a eu il n'y a pas très longtemps. (...) Tu te retrouves (...) à avoir des catastrophes. Avec du personnel pas qualifié ... (...) À un moment donné, il faut bien se rendre compte qu'on ne pourra pas éternellement tirer les prix vers le bas. (...) Comme disait [chargé d'affaire projet chaudronnerie], 'pour 23€ de l'heure, qu'est-ce que tu veux avoir comme prestation ?'. Tu veux un soudeur qualifié, mais un soudeur qualifié, ça coûte des sous » (Paul, Chargé d'affaire robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 17/01/2017).

Nous insistons bien sur le fait que ce sont uniquement certaines prestations qui semblent rencontrer cette difficulté. Comme le précise Paul, sur d'autres prestations, la qualité est au rendez-vous, et les prix n'ont pas été tirés vers le bas.

« On ne sait pas trop en fait [comment les entreprises sont choisies]. Parce qu'il y a certaines entreprises qui ont récupéré des marchés, on sait que ce n'est pas forcément les moins chères. (...) Dans l'ensemble, on est satisfait de nos prestataires. Les gens sont qualifiés, ils ne font pas [n'importe quoi] » (Paul, Chargé d'affaire robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 17/01/2017).

Le centre opérationnel DPN du site 1 se positionne plutôt contre la pratique du changement des entreprises sous-traitantes lorsque la prestation s'est bien passée. Ce positionnement reflète l'aspect dominant du contrôle par la confiance qui leur est nécessaire pour gérer et surveiller les activités de maintenance (ce que nous analyserons dans le § 2.1).

« Quand on a une équipe qui gagne, on est tout le temps un peu craintif sur le renouvellement des contrats. Ce qu'on voudrait, c'est garder l'équipe qu'on a, mais ce n'est pas à notre main » (Louis, Chargé d'affaire robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 12/05/2016).

Le centre opérationnel du site 2, quant à lui, avance plutôt qu'il est nécessaire de changer d'entreprise sous-traitante de temps en temps – même lorsque la prestation se passe bien – principalement pour maintenir son pouvoir. Cette position reflète la prédominance du contrôle bureaucratique en place sur le site 2 (ce que nous analyserons dans le § 2.2), le contrôle par la confiance que le sous-traitant essaye de construire contribuant à affaiblir le pouvoir des opérateurs DPN.

« Faire du renouvellement [i.e. renouvellement d'entreprise sous-traitante], ce n'est pas mal aussi. Si t'as un prestataire qui est là depuis 12 ans, c'est bien parce qu'il connaît tout, mais par contre il n'a plus trop ... Tu n'as plus la main sur lui, il sait comment ça marche » (Pascal, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 22/09/2016).

Lorsque la relation se passe mal, le centre opérationnel DPN des deux sites appelle au remplacement du sous-traitant. Toutefois, le changement de prestataire, lorsqu'il est défendu par le centre opérationnel de la DPN, soit pour retrouver un pouvoir qui s'est affaibli avec le temps, soit parce la relation rencontre des difficultés, n'est pas justifié par le besoin d'une baisse des prix des prestations.

Enfin, les opérateurs sous-traitants ont aussi conscience de cette pratique, qui peut *in fine* contribuer à leur dés-implication.

« Par exemple (...), on fait un chantier, ça se passe bien, on gagne le challenge sécurité, j'ai serré la main du patron de la centrale, avec une photo dans le journal. Cinq jours après, [EDF nous annonce] qu'on n'avait plus le contrat parce qu'on était trop chers par rapport à d'autres. Ça m'a scié les jambes. À un ou deux euros près de l'heure de plus, qu'on était » (Opérateur, propos extraits de l'observation de la journée d'une équipe d'opérateurs, Entreprise 8, Site 2, 27/10/2016).

Ainsi, le management par objectifs – pouvant conduire à une perte de sens du travail – et la stratégie achats – pouvant conduire à des difficultés importantes lors de la réalisation des activités de maintenance – sont critiqués par le niveau opérationnel de la DPN. Le terrain DPN remet donc en cause certains modes de gestion intra- et inter-organisationnels, décidés unilatéralement par le niveau national et qui constituent, comme Reynaud (1997) l'avancait, une intervention dans les jeux des acteurs au niveau local, pouvant les désorganiser. Or, les arrêts de tranche sont des opérations menées sous forte pression, à laquelle cette désorganisation contribue.

1.3. Arrêts de tranche : des opérations sous pression

Les arrêts de tranche sont réalisés en mode projet depuis les années 1990. Les acteurs principaux sont l'équipe de pilotage du projet d'arrêt et les métiers (ligne hiérarchique opérationnelle et centre opérationnel) devant répondre à la fois à leur hiérarchie classique et aux besoins du projet. Les arrêts de tranche sont de trois sortes :

- Arrêt Simple pour Rechargement (ASR) : ces arrêts sont dédiés au rechargement du combustible, ils durent environ un mois, et permettent de réaliser à minima les opérations de contrôle et de maintenance réglementaires ;
- Visites partielles (VP) : ces arrêts durent environ deux mois, et sont réalisés en alternance avec les ASR. Ils sont consacrés à la fois au rechargement du combustible et à la réalisation d'un important programme de maintenance ;
- Visites décennales (VD) : ces arrêts sont effectués tous les 10 ans et durent environ trois mois. On y effectue le rechargement du combustible, la maintenance, des actions d'amélioration de la sûreté, ainsi que de grands contrôles des différents composants. À son issue, l'ASN accorde ou non l'autorisation de poursuivre l'exploitation du réacteur pour dix années supplémentaires.

Nous avons observé des activités se déroulant lors d'ASR et de visites partielles :

- Sur le site 1 :
 - o 2016 : arrêt simple rechargement ;
 - o 2017 : visite partielle.
- Sur le Site 2 :
 - o 2016 : visite partielle.

Les périodes d'arrêt de tranche sont programmées plusieurs années à l'avance par l'Unité Nationale d'Ingénierie en Exploitation (UNIE), prenant en compte un « ensemble complexe de contraintes liées au combustible à l'équilibre du système électrique, aux moyens de maintenance nationaux, aux ressources du site » (Hutin, 2016, p. 53). Un arrêt de tranche obéit aux principes de la préparation modulaire. Il est découpé en plusieurs modules accompagnés de jalons précisés dans le tableau 22.

Tableau 22. Préparation modulaire de l'arrêt de tranche

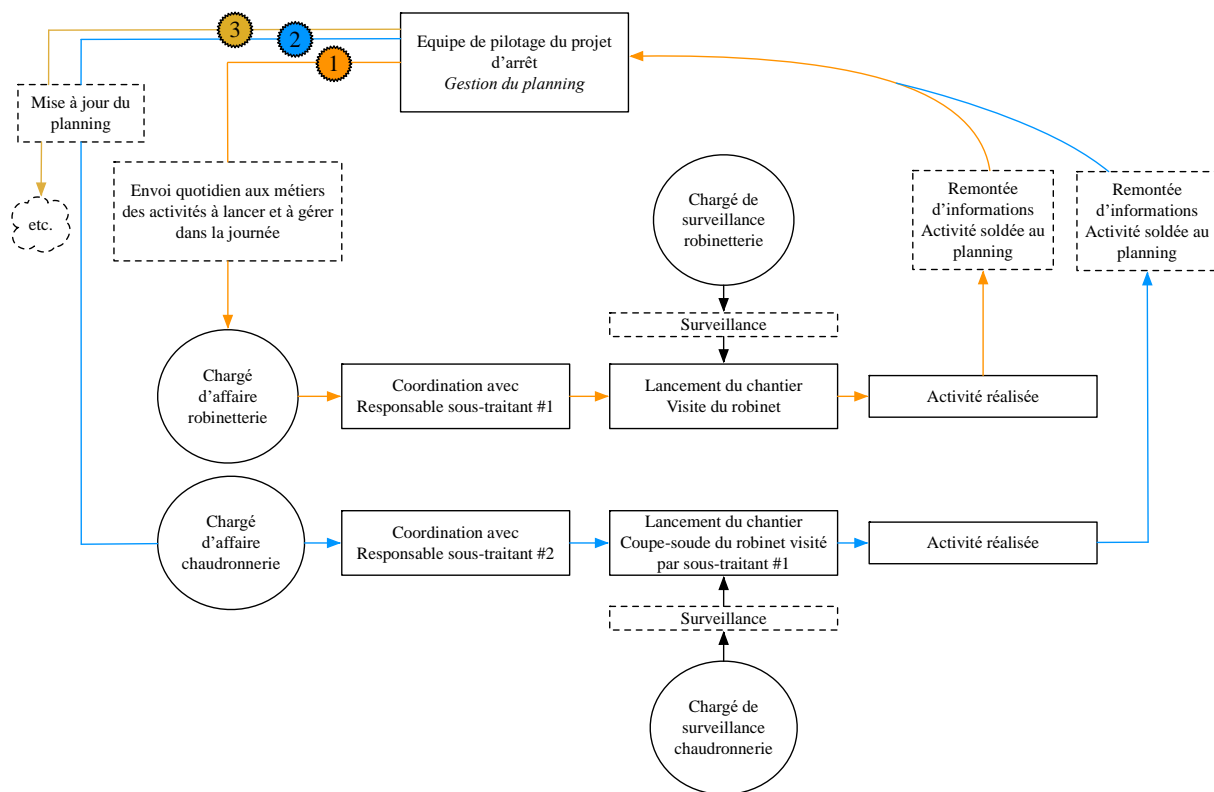
Module	Objectifs	Précisions
Module 1 (J0-6 (ASR) ou 7 (VP-VD) mois) : Lancement de la préparation	Constitution de l'équipe projet. Établissement du contrat de projet entre le chef de projet d'arrêt de tranche et la direction du site. Initiation de l'analyse de risques. Gel du programme de l'arrêt de tranche.	Préparation de l'arrêt Le programme est figé (planning simplifié) pour que les tâches de préparation puissent être menées et coordonnées. Préparation des activités : optimisation des enchaînements, préparation des analyses de risques, etc.
Module 2 (J0-4 mois) : Préparer les activités	Disposer des dossiers d'activités. Réalisation des analyses de risques transverses. Définition des besoins de logistique. Notification des commandes aux sous-traitants.	Préparation des affaires : finalisation des dossiers (demandes logistiques, achats, etc.). Lissage du planning : permet d'éviter les superpositions d'activités et de prévoir les flux logistiques. Les dossiers sont communiqués aux sous-traitants qui n'ont pas réalisé la préparation et des réunions d'enclenchement sont conduites avec eux.
Module 3 (J0-1 mois) : Lisser les activités	Optimisation des ressources humaines et logistiques.	

	Prévention des non-qualités de maintenance et d'exploitation.	
Module 4 (J0) : Lancer l'arrêt	Finaliser la préparation avec les acteurs contributeurs. Présenter l'arrêt de tranche et ses enjeux.	Réalisation de l'arrêt Les entreprises sous-traitantes arrivent sur le site. La qualité de l'arrêt dépendra du travail réalisé en phase de préparation, sauf pour les activités fortuites pour lesquelles les mêmes principes de préparation doivent être appliqués en mode « accéléré ».
Module 5 : Réaliser l'arrêt	Couplage à l'heure.	
Module 6 : Effectuer le bilan de l'arrêt de tranche	Identification des écarts.	Bilan de l'arrêt Comprend l'équipe projet et les métiers EDF, et parfois certaines entreprises sous-traitantes.
Module 7 : Réaliser le plan d'action REX	Amélioration des arrêts sur la campagne en cours et les suivantes.	

Source : « Préparation modulaire », Document EDF

La planification représente (avec la standardisation des procédés de travail, que nous aborderons dans le § 1.4.2), l'un des principaux modes de coordination (explicite) des activités – caractérisant au passage les réseaux de sous-traitance comme captifs (Gereffi et al., 2005). Pendant la réalisation des activités, les métiers doivent faire remonter à l'équipe de pilotage du projet d'arrêt l'état de chaque activité en cours *via* une interface informatique (SI). Une fois l'information transmise, l'équipe de pilotage du projet d'arrêt met à jour le planning et ainsi d'autres activités peuvent être lancées. Le système informatique constitue donc l'outil qui permet à l'équipe de pilotage du projet d'arrêt de coordonner les activités en phase de réalisation. Nous représentons ci-dessous (figure 46) un enchaînement simplifié d'activités.

Figure 46. Exemple d'enchaînement simplifié d'activités



Par souci d'éviter trop de complexité, nous n'avons pas représenté le service méthodes sur la figure 46. S'il n'intervient pas directement lors de la réalisation des activités, il est toutefois essentiel puisqu'il prépare les dossiers d'intervention (comprenant les gammes opératoires) en amont des activités, et est le seul à pouvoir les modifier en cas d'erreur ou d'écart avec le réel (voir § 1.4.2).

La coordination explicite des activités *via* le système informatique entraîne régulièrement des blocages de chantier en cas d'aléas. Il faut par exemple, lorsqu'un métier a besoin de la contribution d'un autre, faire une demande informatique, qui sera prise en compte sous 48h si l'activité n'est pas qualifiée de critique.

Une priorisation temporelle des activités d'arrêts de tranche

Pour prioriser les activités en fonction de leur importance vis-à-vis du respect du planning établi en amont, une hiérarchie temporelle des activités réalisées lors de l'arrêt de tranche est mise en place. Celles qui sont qualifiées de « critiques » ne peuvent subir aucun retard sous peine d'impacter la durée de l'arrêt ; elles sont dans ce cas situées sur le « chemin critique » qui détermine la durée totale du projet, et qui est composé d'une « succession d'activités indispensables et ordonnées qui ne peuvent pas se chevaucher » (Hutin, 2016, p. 843). Des activités peuvent être qualifiées de « sous-critiques » : elles ne sont pas critiques mais peuvent le devenir si elles ne se déroulent pas comme prévu. Le reste des activités est « non critique ».

De nombreux chantiers se retrouvent ainsi en attente.

« Sur des choses, on se bloque. Tu peux avoir des personnes qui sont bloquées, qui ont des [activités] côté manu[entention], si toi tu n'as pas fait la demande dans [le logiciel], même si t'appelles, ils [autre service EDF] ne vont pas y aller. Il faut d'abord faire la demande dans l'ordi.

Si tu parles à ceux qui sont là depuis bien longtemps, ils te disent ‘avant t’avais besoin d’un truc, t’y allais et voilà’. Aujourd’hui, niveau formalisme, on se bloque de plus en plus » (Pascal, Chargé d’affaire chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 22/09/2016).

L’enchaînement des activités, présentant une interdépendance séquentielle, est planifié plusieurs mois à l’avance par l’équipe de pilotage du projet d’arrêt de tranche et l’équipe de planification, planification figée dans un planning. Afin d’illustrer les enchaînements, nous présentons un extrait de planning (tableau 23). Dans son intégralité, il comportait 28 tâches à lancer dans la journée (en plus de la gestion des tâches en cours), et concernait sept entreprises sous-traitantes. Ce planning ne concerne qu’une partie du site (les agents procèdent grâce à un système de « filtre » qui leur permet de consulter uniquement leurs activités). Enfin, il ne présente que les tâches de maintenance prévues et préparées en amont. Il intégrera au fil de la journée, si besoin, les tâches à réaliser pour résoudre les aléas, qui nécessiteront elles aussi une préparation suivie d’une intervention.

Tableau 23. Extrait de planning concernant une partie de l’installation

Nom	Descriptif	Début	Durée	Fin	Entreprise sous-traitante	Chargé d’affaire EDF
91609	Dépose et contrôle capteurs mesures méca HMP + 2GME	18/08 09 :00	8h	18/08 17:00	E1	12
90290	Remplacement éléments thermostatiques	18/08 08 :00	8h	18/08 17:00	E2	03
91607	Contrôle étalonnage capteurs SP	18/08 08 :00	2h	18/08 10:00	E3	12

Source : Document EDF récupéré lors de l’observation de Camille, Responsable Sous-Projet, Site 1, DPN, EDF – 18/07/2017.

Les difficultés que peut engendrer l’interdépendance séquentielle des activités est résumée par les propos des acteurs ci-dessous : le retard d’une activité décale l’enchaînement des activités qui devaient être réalisées.

« Le fait d’avoir été efficace et de ne pas avoir perturbé trop les enchaînements, ça ne se mesure pas. (...) Par exemple, tu vas travailler deux jours dans ce local et au bout de deux jours c’est à moi. Si toi, au bout de deux jours tu as fini, c’est bien. Si tu dois prendre un troisième jour, ça empêche l’autre de commencer à sa date initiale. Quand je dis ‘moins perturber l’autre’, c’est essayer de respecter ce qu’on s’était engagé à faire. Après, (...) ce n’est pas forcément de notre faute si on met un jour de plus. Il peut y avoir des aléas, enfin, plein de choses... » (Charles, Chargé d’affaire projet robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 15/09/2016).

« [Entreprise 1] sont embêtés avec des échafaudages parce que les robinetiers en avaient besoin pour enlever leur robinet, et ils devaient donner le top [pour la] dépose de l’échafaudage mais ils ne l’ont pas fait, donc ça bloque [l’entreprise 1] » (Marcus, Chargé de surveillance chaudronnerie, Site 1, DPN, EDF – 30/08/2017).

Ces difficultés de coordination peuvent engendrer des retards et ainsi une augmentation de la pression temporelle pour tenter de respecter le planning initial. Au-delà du respect des délais, pour être qualifié de performant, le projet doit atteindre les objectifs classiques du « triangle d’or » (coût, qualité, délai). Mais EDF étant une organisation à risques, on y retrouve un objectif

supplémentaire, celui de la sûreté¹⁴⁹. Lors de l'observation d'une réunion inter-organisationnelle (19/09/2016), le *slide* suivant avait été présenté par le Chef du Projet d'Arrêt de Tranche (CPAT) du Site 2.

LES RESULTATS DE L'ANNÉE 2015 POUR LE SITE 2

Au niveau du Parc : Retard moyen par arrêt = 8,8 jours

Au niveau du Site 2 : Retard moyen par arrêt = 18,1 jours

21 Événements Significatifs pour la Sûreté (ESS) et pas d'ESS niveau 1 (15 ESS en 2014 mais 2 de niveau 1)

Non qualités de Maintenance et d'Exploitation (NQME) Parc : 247 jours perdus / cible de 240 jours et 456 ESS d'origine NQME.

NQME Site 2 : 112 NQME → 12,3 jours perdus / cible de 12 jours + 25 ESS d'origine NQME.

Site 2 15^e du Parc.

70% des NQME sur les arrêts de tranche.

Il est possible d'en déduire que les critères de performance principaux sont la durée de l'arrêt, les Événements Significatifs Sûreté (ESS), et les Non-Qualités. Comme détaillé dans le chapitre 5, les sites sont classés par le niveau national selon leur performance globale, et en période d'arrêt de tranche selon leur « performance arrêt de tranche ». Nous avons relevé les indicateurs de performance des CNPE (voir § 1.2), pouvant être classées en plusieurs catégories : sûreté, sécurité, radioprotection, environnement, production (liée à la durée de l'arrêt de tranche puisque plus l'arrêt est long plus la production est faible). Il semblerait toutefois que la durée de l'arrêt, dans le discours des acteurs, prévale sur les autres. Nous avons par exemple lu de nombreux articles intranet rédigés par la Direction de la DPN ou les Directions locales pour féliciter les CNPE ou les équipes à la fin des arrêts de tranche. Nous en citons quelques extraits.

« Il faut souligner l'excellente performance de [site X] recouplé¹⁵⁰ 1,5 jours avant la durée contractuelle et qui signe ainsi la deuxième meilleure performance des ASR (...). Par ailleurs, il faut saluer la performance de [site Y], recouplé 2 jours avant la date prévue » (Article intranet de 2015, rédigé par un Directeur d'Unité).

« [Site Z] a été recouplé jeudi 31 juillet, suite à un excellent arrêt, dont la durée est inférieure de 4 jours à la durée contractuelle, ce qui est remarquable et constitue la seconde meilleure performance des 22 arrêts terminés de la campagne 2014 » (Article intranet de 2014, Rédigé par le directeur de la DPN).

Nos entretiens révèlent que le respect des délais est l'indicateur principal cité par la ligne hiérarchique opérationnelle et le centre opérationnel DPN. Nous en donnons quelques exemples.

« En arrêt de tranche, on a des enjeux majeurs qui sont la durée, (...) les gains financiers et de disponibilité » (Rodolphe, Pilote Logistique, Site 1, DPN, EDF – 09/05/2016).

« [La performance d'un arrêt de tranche c'est] être dans les temps, déjà. (...) Pas de non-qualité de maintenance, ou un minimum. Surtout, que ça ne touche pas le critique » (Marcus, Chargé de surveillance chaudronnerie, Site 1, DPN, EDF – 30/08/2017).

¹⁴⁹ Notons que les arrêts de tranche présentent aussi des enjeux en termes de radioprotection, sécurité, environnement – chacun étant évalués sur la base d'objectifs quantitatifs.

¹⁵⁰ Recoupler signifie redémarrer.

« Ça fait partie aujourd'hui des enjeux d'EDF de pouvoir faire la maintenance en arrêt de tranche sur les durées les plus optimisées » (Cyril, Responsable Métier Mécanique Robinetterie Chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 16/09/2016).

« [La performance d'un arrêt de tranche c'est] le respect des délais. (...) C'est qu'on a réussi à rentrer toutes nos activités dans les temps impartis, sachant qu'il y a toujours des retards, c'est en faisant de la qualité, c'est surtout ça. C'est, ne pas revenir, défaire ce qui a été fait parce que ça a été mal fait » (Paul, Chargé d'affaire robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 17/01/2017).

L'importance accordée à la durée des arrêts de tranche est une des conséquences de la stratégie de la DPN dont le principal objectif est de produire 420 TWH par an ; pour pouvoir l'atteindre, il est nécessaire que les arrêts soient les plus courts possible tout en respectant la sûreté et la qualité des travaux (permettant l'autorisation de redémarrage par l'Autorité de Sûreté Nucléaire).

« L'objectif a été mis à fond sur la durée des arrêts pour avoir un maximum de production avec l'objectif à 420TWH. Comme on a mis l'objectif à fond là-dessus, on fait le minimum de maintenance mais par contre on fait le minimum de temps d'arrêt » (Pascal, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 22/09/2016).

Les arrêts de tranche, empêchant la production d'électricité et entraînant donc un manque à gagner, doivent affecter le moins possible la production. Les enjeux en termes économiques, majoritairement traduits en termes de durée d'arrêt, sont donc très forts. Pour cela, le planning et son respect jouent un rôle essentiel. Décrit comme « fédérateur » dans les documents EDF, il est en fait à l'origine de nombreuses tensions tant intra qu'inter-organisationnelles, que nous allons tenter de décrire au travers de l'analyse des rôles des acteurs de l'arrêt de tranche et de leurs interactions.

1.4. Les acteurs de l'arrêt de tranche

Nous nous sommes intéressée à l'équipe de pilotage du projet d'arrêt de tranche, à l'équipe de planification (1.4.1) et aux services méthodes (représentant la technostructure locale) (1.4.2), à la maîtrise de réalisation (1.4.3), ainsi qu'aux acteurs sous-traitants (1.4.4). D'un arrêt de tranche à l'autre, sur le même site, les acteurs changent en fonction de la tranche arrêtée. Lorsque les acteurs ne sont pas affectés à l'arrêt de tranche, ils sont affectés soit au projet Tranche en Marche, soit à la préparation de l'arrêt suivant. On observera à nouveau une forte segmentation, entre deux fonctions locales de technostructure en charge de concevoir la déclinaison sur site de la planification et des méthodes (terme qui ne manque pas d'évoquer le bureau des méthodes taylorien) d'une part, et de ceux-ci avec la fonction maîtrise de réalisation d'autre part.

1.4.1. Le pilotage du projet d'arrêt de tranche : une coordination formelle reflétant peu le réel

L'équipe de pilotage du projet est composée du Chef de Projet d'Arrêt de Tranche (CPAT) et des Responsables Sous-Projet (RSP). L'équipe de planification est généralement située dans une salle attenante à celle de l'équipe projet.

D'après les documents analysés¹⁵¹, l'équipe de pilotage du projet d'arrêt de tranche :

- Favorise la coopération entre les acteurs de l'arrêt de tranche (« anime et fédère les métiers autour d'une performance collective ») ;
- Apporte des méthodes communes de travail aux métiers ;
- Maîtrise la qualité d'exploitation en s'assurant du bon déploiement des leviers de la démarche MQME (maîtrise des non-qualités de maintenance et d'exploitation) ;
- Est responsable de la gestion des ressources, de la délivrance des livrables de préparation et de réalisation.

Le rôle principal de l'équipe de pilotage du projet, qui n'est pas décrit dans les documents, est de coordonner l'ensemble des activités de l'arrêt de tranche par la planification, principalement *via* une interface informatique (voir § 1.3), et grâce à l'ajustement mutuel en cas d'aléas. Nous approfondissons ici les rôles du chef de projet d'arrêt de tranche, des responsables sous-projet, et de l'équipe de planification.

⇒ Le chef de projet d'arrêt de tranche (CPAT), un coordinateur éloigné des opérations

Le CPAT est responsable vis-à-vis de la direction du site de l'atteinte des objectifs du projet d'arrêt de tranche qui ont été contractualisés (contrat de projet), direction à qui il rend donc, tout comme au niveau national, régulièrement des comptes sur l'état d'avancement des activités. Il est garant de la « construction d'un planning réaliste et fédérateur »¹⁵², et a la responsabilité du budget de l'arrêt de tranche. D'après l'acteur cité ci-dessous, il semblerait que seul le CPAT soit intéressé financièrement à la réussite de l'arrêt de tranche.

« Le seul qui est intéressé c'est le chef de projet. Je ne suis même pas persuadé que les RSP aient quelque chose » (Pascal, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 05/01/2017).

Pour atteindre ses objectifs, le CPAT « *cadence [s]on équipe de pilotage* » (Noël, CPAT, Site 2, DPN, EDF – 14/09/2016), c'est-à-dire les Responsables Sous-Projet (RSP), et interagit avec eux tout au long de la journée. Il va aussi interagir avec les métiers, qui sont « *des compétences [qu'il] ne manage pas hiérarchiquement, mais dont [il] a besoin pour mener à bien le projet* » (Noël, CPAT, Site 2, DPN, EDF – 14/09/2016). D'abord, avec les chefs de service (ligne hiérarchique) avec lesquels il organise des revues régulières portant sur les objectifs des différents services ; avec les Chargés d'Affaire Projet (ligne hiérarchique) lorsqu'il aura besoin d'adresser des demandes aux chargés d'affaire ; avec les chargés d'affaire (centre opérationnel) lorsqu'il souhaitera toucher les sous-traitants. On remarque donc que pour s'adresser à une population spécifique, le CPAT passe toujours par le N+1 et ne s'adresse jamais directement à la population ciblée. On observe ici sur le plan vertical une forte hiérarchisation des relations, même au sein d'une organisation projet, couplée sur le plan horizontal à une spécialisation et une segmentation des fonctions qui créent des circuits de communication officiels longs et complexes.

« Je préfère respecter les schémas de communication » (Nicole, CPAT, Site 1, DPN, EDF – 10/05/2016).

¹⁵¹ Document : Guide des Métiers de Maintenance et de Projets en Exploitation.

¹⁵² Guide du MMPE, Les métiers de maintenance et de projet en exploitation, Document EDF.

Sur les sites sur lesquels nous nous sommes rendus, le CPAT n'a pas de relations directes avec les sous-traitants puisqu'il leur transmet les messages *via* le centre opérationnel DPN.

« C'est là où est la difficulté parce que moi parfois j'ai besoin de taper du poing sur la table, j'essaye de m'astreindre de ne pas le faire de cette manière-là [désigne les sous-traitants] mais bien comme ça [centre opérationnel DPN] » (Nicole, CPAT, Site 1, DPN, EDF – 10/05/2016).

« Je ne vois pas les entreprises » (Noël, CPAT, Site 2, DPN, EDF – 14/09/2016).

Sur le site 2, le Top 14¹⁵³ permet depuis peu au CPAT d'avoir des relations régulières avec les responsables des entreprises sous-traitantes les plus importantes de l'arrêt de tranche.

« On est sur une vision un peu de pilotage, parce qu'un projet (...), en réalisation tu as des livrables à fournir de manière régulière (...). Ça permet de cadencer plus ou moins les entreprises avec la fourniture des produits qui sont dus par EDF. Ça permet de voir où ça en est, de s'assurer qu'il n'y a pas un trou dans [la compréhension de ce qu'il y a à faire et la réalisation des activités]. Le Top 14, c'est une première évolution » (Noël, CPAT, Site 2, DPN, EDF – 14/09/2016).

Le rôle du Chef de Projet d'Arrêt de Tranche, son expérience et ses compétences sont peu remises en question par les acteurs métiers.

« Lui [Noël, CPAT, Site 2, DPN, EDF], c'est un ancien. Oui, il a de la connaissance ! Ça a été notre chef de service MCR [Mécanique Chaudronnerie Robinetterie]. Il a pas mal bourlingué, il connaît pas mal de choses » (Charles, Chargé d'affaire projet robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 15/09/2016).

Les principales tensions sont induites par des acteurs intégrés à l'équipe de pilotage projet sans être passés par le terrain : il s'agit des jeunes responsables sous-projet et des planificateurs.

⇒ **Responsable sous-projet (RSP) : arbitrages des priorités, respect du planning et manque de légitimité**

Différents RSP collaborent au sein de l'équipe de pilotage du projet d'arrêt, gérant chacun un segment d'activité. Le RSP pilote, pour tous les modules de l'arrêt de tranche, les activités de son segment et s'assure du bon fonctionnement des interfaces, donne des repères (contraintes, marges de manœuvre, attentes particulières, priorités) nécessaires aux chargés d'affaire : *« C'est eux [RSP] qui fixent les priorités »* (Pierrick, chargé d'affaire chaudronnerie, Site 1, DPN, EDF – 16/08/2017). L'arbitrage des priorités peut par exemple les conduire à suspendre une activité en cours pour faire passer en priorité un autre métier. Par exemple, la RSP ci-dessous explique qu'une activité a été décidée prioritaire, sauf qu'une autre activité est en cours de réalisation sur l'installation en question. Elle va donc demander au métier concerné (activité en cours) d'arrêter son activité (ce qui peut lui causer un retard dans ses activités) pour que l'autre métier puisse réaliser l'activité prioritaire.

« Je vais donner les références des deux [activités] qui nous bloquent au chargé d'affaire projet automatismes, pour qu'il me fasse un point d'avancement sur ces activités, ou je vais lui

¹⁵³ Le Top 14 est une réunion téléphonique hebdomadaire spécifique au site 2, qui comprend le CPAT, le Responsable Politique Industrielle, quelques acteurs métiers en fonction des thèmes traités, et les responsables des 14 entreprises sous-traitants réalisant les plus gros volumes d'activités, ou les activités les plus sensibles. Nous détaillons ce dispositif dans le § 2.2.

demander de les suspendre pour pouvoir accéder à [l'installation] » (Camille, Responsable Sous-Projet, Site 1, DPN, EDF – 18/08/2017).

Les métiers peuvent solliciter directement les RSP selon leurs besoins. Pour un blocage de chantier ou la priorisation d'une activité, ils solliciteront les RSP primaire ou secondaire¹⁵⁴. Pour un blocage documentaire lié à la sécurité (e.g. le régime¹⁵⁵ autorisant le démarrage de l'activité n'a pas été fait), ils solliciteront le RSP exploitation. Pour un problème logistique (e.g. manque de matériel, échafaudage non posé, etc.), ils passeront par le RSP logistique s'ils n'ont pas de réponse du service logistique. Lorsque le métier s'adresse directement aux RSP, c'est qu'il est soit dans une impasse avec un autre métier gérant l'activité suscitant le blocage (problème de coopération), soit qu'il a une activité prioritaire et qu'il préfère passer directement par les RSP pour la gestion des interfaces avec les autres métiers (problème de coordination), qui traiteront ainsi l'activité de façon prioritaire (tandis que si un métier s'adresse directement à un autre sans passer par le projet, l'activité ne sera pas forcément traitée de façon prioritaire). Les RSP seront donc principalement en lien avec les métiers pour coordonner, « fluidifier », et prioriser les activités. Ils participent à « *des tas de réunions tout au long de la journée* » pour s'assurer que « *tout ce qui a été prévu en préparation se réalise comme on le veut* » (Nicolas, RSP, Site 2, DPN, EDF – 10/07/2017). En cas d'aléas ou d'imprévus, qui « *empêche le scénario de se réaliser comme prévu* », les RSP « *adapt[ent], recalcul[ent] et modifi[ent] le planning, [et le] repartag[ent] avec les métiers* » (Nicolas, RSP, Site 2, DPN, EDF – 10/07/2017). Chaque jour, les RSP organisent les activités en fonction des priorités, comme nous le montre l'extrait d'observation ci-dessous.

Extrait d'observation – Responsable Sous-Projet – site 1 – 18/09/2017

Tous les matins, en arrivant, le RSP regarde ce qu'il s'est passé durant la nuit et réalise la priorisation des activités pour la journée.

« On énonce les priorités par métier sur lesquelles on veut un retour aujourd'hui. La priorité est définie selon l'impact qu'elle peut avoir sur nos activités critiques et sous-critiques. (...) Je vais ressortir les activités qui, potentiellement, si elles dérivent, pourraient avoir un impact sur mon critique ou sous-critique, globalement sur ma durée d'arrêt. Ou c'est une activité à enjeux, ou c'est une activité à ressources sensibles. Par exemple, [entreprise X] n'est là qu'aujourd'hui, et forcément ils n'ont que le créneau d'aujourd'hui, donc on fait des arbitrages ressources. Peut-être qu'il n'y a pas d'impact sur la durée d'arrêt, mais s'ils n'interviennent pas là, ils ne reviendront pas pendant trois semaines. Ça a un impact sur la suite. Aussi, si je ne fais pas telle activité aujourd'hui, demain elle va être bloquée par une autre. Donc on définit les priorités comme ça » (Camille, Responsable Sous-Projet, Site 1, DPN, EDF – 18/08/2017).

Enfin, les RSP peuvent interagir avec les entreprises sous-traitantes (ligne hiérarchique), lorsque les chantiers sont classés « chantiers d'excellence » (activités situées sur le chemin critique), nécessitant la tenue de réunions régulières auxquelles le RSP participe. Nous avons assisté à l'une de ces réunions « chantier d'excellence » qui se tenait sur le site 1. Y étaient

¹⁵⁴ Les RSP primaires sont chargés de coordonner les activités sur la partie primaire de l'installation (i.e. présentant un risque de radioactivité), et les RSP secondaires sont chargés de coordonner les activités sur la partie secondaire de l'installation (i.e. partie classique, ne présentant pas de risque de radioactivité).

¹⁵⁵ Régime : document délivré par la conduite signifiant que l'installation a bien été consignée et qu'il est possible d'intervenir.

présents des acteurs de l'équipe de pilotage projet, de la ligne hiérarchique opérationnelle (chargés d'affaire projet), et du centre opérationnel (chargés d'affaires), ainsi que le chef de chantier de l'entreprise responsable du chantier. Cette réunion se tient tous les jours pendant une heure. Des informations sont échangées sur le déroulement des activités, les difficultés rencontrées par le sous-traitant, ses besoins, et la tenue du planning. Le personnel EDF s'arrange pour mettre à disposition tous les moyens dont l'entreprise sous-traitante a besoin pour réaliser l'activité dans les temps impartis.

Extrait de la réunion chantier d'excellence – site 1 – 18/08/2017

EDE : « *Donc le besoin d'escalier, ça c'est bon. Les sangles à cliquet vous ont été apportées ?* »

Chef de chantier sous-traitant : « *Non. Ça, par contre il me les faut, c'est très urgent. Sinon, on ne dépose pas le rotor* »

EDE : « *Ok. Donc ensuite, pour la livraison des pièces de rechange, j'ai eu la logistique hier et ils ont mis un coup de collier sur la préparation des colis. Dès que les colis sont prêts, je vous tiens au courant. (...). Pour le rack à diaphragme inférieur dont vous avez besoin en plus, je n'ai pas eu la réponse de la part de l'outillage. Il te le faut pour début de semaine prochaine ?* »

Chef de chantier sous-traitant : « *Oui, pour la semaine prochaine* »

Ces sous-traitants disposent d'une *voix* plus importante que les autres : EDF répond à leurs demandes en priorité, et est conciliante pour permettre au chantier d'avancer. De plus, ce sont généralement des activités à forte valeur ajoutée réalisées par des entreprises qui détiennent des compétences rares et très spécialisées et qui ainsi disposent d'un pouvoir à la fois *ex ante* lors de la phase de négociation (ce sont ces entreprises qui ne veulent pas signer les clauses générales d'achat – voir chapitre 5, § 3.2.2.4), et *ex post* puisqu'elles réalisent des activités critiques. Toutefois, l'organisation en place autour de ces chantiers d'excellence est questionnée par le niveau national de la DPN (PIRP), qui pense que cela peut conduire à un appauvrissement de l'encadrement des autres chantiers, et *in fine* de la relation inter-organisationnelle. L'organisation autour des chantiers non critiques induit un moindre pouvoir du sous-traitant, puisque ses activités sont moins spécialisées, et une moindre possibilité de s'exprimer.

« Pour ces activités-là [i.e. critiques], qui font l'objet d'attentions particulières, on met en place une commission de sûreté d'arrêt de tranche, etc. (...) L'entreprise [EDF] commet et répète la même erreur, inlassablement. Sur les activités à fort enjeux, on met des moyens. Que ce soit dans le domaine de la sécurité, radioprotection, sûreté. Or, ces activités, j'ai n'ai pas le chiffre, je serai curieuse de savoir si elles représentent 10 ou 50% des activités de maintenance. On est très loin de 50% je pense. Il y a une espèce d'appauvrissement du reste » (Fanny, Chargée de mission PIRP, DPN, EDF – 14/11/2016).

Depuis quelques années, la légitimité des RSP est remise en cause par les métiers, en raison du renouvellement générationnel (sur le site 2) et du choix de la DPN de placer à ces postes des acteurs qui ne sont pas passés par le terrain (sur les deux sites), choisissant ainsi de faire appel au marché externe plutôt qu'au marché interne. Certains principes de gestion de carrière ont donc été modifiés au niveau local, de plus en plus de RSP commençant leur carrière au sein d'EDF dans cette fonction, alors qu'auparavant elle en constituait l'aboutissement.

« Avant, (...) [les] RSP, c'étaient des techniciens qui étaient passés préparateurs, chargés d'affaires, comme moi chargés d'affaire projet (...), et puis après, on passait RSP. Ça n'existe plus ce pont-là, c'est un pont qui a été coupé. Maintenant, c'est des nouveaux arrivants qui

arrivent avec plein d'outils, enfin... On développe plein d'outils pour faire du lissage, tout ce que tu veux, mais il n'y a plus de connaissances techniques » (Charles, Chargé d'affaire projet robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 15/09/2016).

Or, ces jeunes RSP qui ne connaissent pas l'organisation complexe des CNPE, doivent réaliser au mieux les enchaînements des tâches tout en favorisant la coopération entre et avec des métiers qu'ils ne connaissent pas non plus.

« [Les RSP] changent toutes les semaines et on se retrouve avec des gens pour qui c'est à chaque fois le premier arrêt. Donc quand on en arrive à ne pas savoir les enchaînements entre les divers métiers parce que tu les apprends ... » (Charles, Chargé d'affaire projet robinetterie, Site 2, DPN, EDF – Propos recueillis lors de la restitution des résultats aux métiers du site 2 – 05/10/2017).

L'équipe projet ne peut plus s'appuyer autant qu'avant sur des réseaux internes (qu'ils s'étaient constitués lors de leur passage sur le terrain) qui concouraient à la coordination implicite des activités, nécessaire en cas d'aléas. Les nouveaux RSP sont formés par des RSP en fin de carrière, qui eux aussi sont gênés par ces nouveaux modes de gestion des parcours professionnels. La durée des mandats de ces jeunes cadres a été raccourcie, contribuant à dépersonnaliser les relations de travail : c'est aussi l'une des raisons pour lesquelles il leur est difficile de s'appuyer sur un réseau.

« Ils [jeunes RSP] changent trop vite. C'est gênant. Ils ne sont pas suffisamment formés. Ils arrivent, ils ne connaissent rien, on les forme, et derrière ils ne restent pas suffisamment longtemps pour qu'EDF bénéficie de cette formation. 4-5 ans c'est court dans un poste, parce que ce qu'on fait c'est complexe. Ils ont beaucoup de mal » (Nicolas, Responsable Sous-Projet [en fin de carrière], Site 2, DPN, EDF – 10/07/2017).

Le recours au marché externe pour pourvoir les postes de l'équipe projet est caractéristique, comme l'écrivent Palpacuer et al. (2007) de l'entrée du marché au sein de l'entreprise EDF. Cela modifie l'évolution des parcours de carrière en favorisant les recrutements externes par rapport à l'avancement interne, et crée des tensions au sein du centre opérationnel DPN, rencontrant une plus grande incertitude quant à la suite de la carrière de ses membres, les évolutions étant devenues plus difficiles.

« Ils [DPN] ont embauché tellement de personnes qu'en termes de déroulement de carrière, il n'y a plus d'effet de cascade sur les postes. Donc pour l'instant, c'est bloqué. Il n'y a pas trop de places disponibles. Parce qu'avant on était chargé d'affaire, la suite logique c'était chargé d'affaire projet, le projet ... Maintenant c'est moins vrai parce qu'il y a moins cet effet de cascade » (Simon, Chargé d'affaire robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 19/09/2016).

Enfin, le manque de connaissances techniques et d'expérience terrain entache la légitimité des demandes faites par les RSP.

« De plus en plus, il y a des exigences faites par des gens qui ne connaissent pas les activités. (...) Si on ne connaît pas techniquement une activité, les exigences c'est de l'abstrait dans le sens où on peut demander des choses mais on ne sait pas comment ça se (...) passe réellement. (...) Ces exigences vont venir plus du côté du projet d'arrêt » (Matthieu, Chargé d'affaire projet chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 21/09/2016).

Le rôle principal des RSP est donc de prioriser, de coordonner les activités et de garantir que les enchaînements planifiés en amont soient bien réalisés dans les délais impartis et en

respectant les règles de sûreté – « *si on a 50 jours, il faut qu'on fasse en sorte que les activités calées dans le planning respectent à la fois la partie durée et la partie sûreté* » (Nicolas, Responsable Sous-Projet, Site 2, DPN, EDF – 10/07/2017). Cette coordination, qui auparavant était à la fois explicite et implicite (les RSP disposaient d'un réseau interne), tend à être de plus en plus explicite, centrée sur le planning conçu en amont par les planificateurs. Les jeunes RSP n'ont pas pu se constituer de réseau et connaissent peu les activités qu'ils doivent coordonner. Or, comme l'indique la littérature, les procédures de coordination explicite ne permettent pas, à elles seules, d'assurer la coordination effective des activités (Alter, 2009). Nous verrons donc dans la suite de ce chapitre (section III) que la coordination explicite doit être soutenue par une coordination implicite interprofessionnelle, plus ou moins facile selon le site. Enfin, et pour compliquer les choses, les exigences des RSP (régulation de contrôle) sont de moins en moins légitimes aux yeux des métiers et des sous-traitants, cette légitimité dépendant essentiellement de la connaissance technique de celui qui exerce la régulation de contrôle.

⇒ Planifier le réel

Les planificateurs construisent, avec l'équipe de pilotage du projet d'arrêt, le planning en amont de l'arrêt de tranche, organisant ainsi les activités de maintenance. Le planificateur est considéré comme étant « au carrefour de l'information »¹⁵⁶ puisqu'il a la main sur le logiciel de gestion du planning. Lors de la phase de réalisation de l'arrêt de tranche, les planificateurs mettent à jour quotidiennement le planning.

« S'il y a des activités qui sont reportées, prolongées, on prend les activités et soit on les prolonge, on les termine, soit ... On fait vivre le planning » (Nathalie, Planificatrice, Site 2, DPN, EDF – 21/09/2016).

Lorsque des modifications doivent être réalisées, le rôle des planificateurs n'est pas seulement de décaler l'activité en question mais aussi de modifier tout l'enchaînement qui entourait l'activité. Ainsi, la planificatrice interrogée décrit deux types d'activités :

- Les activités « *qui n'ont pas trop de contraintes* » (Nathalie, planificatrice, Site 2, DPN, EDF – 21/09/2016) : ces activités peuvent être coordonnées sans besoin d'interaction humaines, *via* le logiciel de planification. Les métiers réalisent les demandes de modification dans l'interface, qui sont prises en compte par les planificateurs ;
- Les enchaînements plus complexes : la modification d'une des activités comprises dans ces enchaînements ne peut pas s'opérer uniquement *via* une demande informatique. Les métiers doivent donc se rendre au pôle planification pour expliciter leur demande, et pour que le planificateur réalise les modifications nécessaires sur le logiciel.

Selon le type d'activité (isolée ou encadrée dans un enchaînement), les relations entre la planification et les métiers existeront ou non. Ainsi, et contrairement aux propos de Nathalie selon lesquels le planning « vit », les métiers perçoivent un planning qui ne vit pas, et qui est en décalage avec les activités réelles.

¹⁵⁶ Guide des Métiers de Maintenance et de Projets en Exploitation (MMPE), Les métiers de maintenance et de projet en exploitation, Document EDF.

« *L'arrêt il vit, mais le planning ne vit pas. Il faut le faire bouger par les planificateurs* » (Propos d'un chargé d'affaire, recueillis lors de l'observation d'Alain, Chargé d'affaire robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 29/09/2017).

Les planificateurs, en dehors de la replanification des activités avec les métiers, n'ont pas de lien avec ces derniers. Le planning qu'ils créent et qu'ils font évoluer pendant l'arrêt, sera utilisé par les RSP qui auront pour rôle de le faire respecter et de coordonner les différentes activités qui y sont inscrites. Ainsi, selon la façon dont le planning est construit, la pression induite par l'équipe de pilotage du projet d'arrêt pour le respecter sera plus ou moins forte – généralement, elle tend à être forte.

Plusieurs difficultés découlant de cet outil sont soulignées par les métiers DPN et les sous-traitants.

D'abord, la conception du planning par des acteurs dont certains ne sont pas issus du terrain peut engendrer des blocages et de nombreuses incohérences lors de la réalisation des activités. Le chargé de surveillance ci-dessous explique par exemple que de nombreuses activités débutent en même temps sur le planning. Le début d'une activité nécessite pour l'équipe sous-traitante de disposer d'un régime d'autorisation, document récupéré auprès du service conduite (DPN) qui, souvent, n'est pas dimensionné pour traiter autant de demandes à la fois, ce qui génère des files d'attentes parfois très longues devant le bureau de consignation.

« *On veut tellement tout faire en même temps que ... Les entreprises sont nombreuses, donc il y a du monde (...) pour répondre à [ce qui est planifié], et puis en même temps toutes les entreprises vont se retrouver par exemple à la consignation pour récupérer le régime, et vont toutes attendre trois heures. (...) Vouloir tout faire tout de suite, au final c'est nous qui bloquons le système parce qu'on n'est pas suffisamment nombreux pour répondre à l'instant t* » (Freddy, Chargé de surveillance chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 30/11/2016).

Les sous-traitants relatent aussi des délais planifiés pour réaliser les activités qui ne correspondent pas au réel.

« *Si moi je dis qu'il faut trois jours de boulot, le mec [de l'équipe de pilotage du projet d'arrêt] dit qu'une journée ça rentre, combien de fois je me suis pris la tête avec eux, je leur ai dit 't'es tuyauteur, c'est ton boulot?', 'non je ne suis pas tuyauteur', 'bon, alors comment tu sais que ça va rentrer en une journée?'. Je connais mon boulot, je sais combien de temps il faut pour faire deux soudures en 300, ça ne se fait pas en une journée ! C'est le reproche que je leur fais, ils ne connaissent pas le boulot et ils annoncent des délais qui ne tiennent pas la route. Alors, des fois, pour un petit robinet, deux petites soudures, ils nous mettent 8 jours de délais, puis sur un machin où il y a trois jours de boulot, ils vont me dire 't'as deux heures'. C'est incohérent. Il y a un manque de communication entre nous et le projet. Ils décident leurs trucs de leur côté, et puis on s'exécute, on n'a pas le choix. (...) Ça fonctionne comme ça depuis des années, mais ça fonctionne très mal* » (Thomas, Chef de Chantier, Entreprise 5, Site 2 – 22/09/2016).

Ces délais, pouvant se révéler peu adaptés aux activités de maintenance, induisent souvent une forte pression temporelle pour les deux centres opérationnels, questionnant le planning, et invitant les planificateurs à venir observer la réalisation des activités de maintenance, ce qui leur permettraient de comprendre les difficultés rencontrées.

« Ils [équipe planification] mettent la pression, ils pistent tout le temps les chargés d'affaire, 't'en es où, t'en est où ?' » (Marcus, Chargé de surveillance chaudronnerie, Site 1, DPN, EDF – 30/08/2017).

Rep1. « Les mecs [sous-traitants], on leur met la pression au niveau du planning, mais ils [RSP ou planificateurs] s'en foutent, ils sont tranquilles dans leurs bureaux : 'bouge-toi, bouge-toi !'. Le gars [opérateur sous-traitant], il essaye de faire au mieux, donc il part, déjà son document n'est pas bon, il faut qu'il trouve le préparateur, il n'est pas là ... »

Rep2. « Moi aussi, par exemple sur [activité], il fallait ressouder le robinet. [L'équipe de pilotage du projet dit :] 'Il faut que ce soit fait pour ce soir'. J'avais envie de lui dire : mais t'y es pas sur le terrain ! » (Propos recueillis lors de l'entretien avec Freddy, Chargé de surveillance chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 30/11/2016).

« Leurs réunions planning ... Les gens qui décident, qui ne connaissent rien aux interventions, des fois ça serait bien qu'ils demandent aux équipes intervenantes. (...) Pour eux un truc qui va prendre deux jours, c'est possible de le faire en une journée en deux équipes. On nous met la pression. Des fois, ça serait bien qu'ils aillent sur le terrain ces gens-là. Qu'ils voient la réalité du terrain » (Opérateur sous-traitant, Focus groupe, Entreprise 5, Site 2 – 26/10/2016).

« Ils [planification] ne savent pas ce qui se passe sur le terrain. Ils devraient venir de temps en temps » (Propos d'opérateur sous-traitant recueillis lors de l'observation de la journée de Marcus, Chargé de surveillance chaudronnerie, Site 1, DPN, EDF – 30/08/2017).

La pression temporelle induite peut aussi engendrer des difficultés pour les opérateurs sous-traitants à respecter certaines règles.

« Ils [équipe de pilotage du projet, planificateurs] sont complètement inconscients. (...) Depuis le début de l'arrêt je pense qu'ils ont appelé au moins deux fois mon directeur [pour que ça aille plus vite]. Et le problème, c'est qu'on a l'ASN sur le dos, on est mandaté par l'ASN pour faire [l'activité]. Donc quand l'ASN débarque, on a intérêt à être carré. Mais (...) avec la pression qu'ils [équipe de pilotage du projet, planificateurs] nous mettent, on n'est jamais carré [i.e. difficile de respecter toutes les règles] » (Propos d'opérateur, recueillis lors de l'observation de Marcus, Chargé de surveillance chaudronnerie, Site 1, DPN, EDF – 30/08/2017).

De plus, les modifications du planning en cours d'arrêt ont un effet sur de nombreuses activités avec pour principale conséquence une réorganisation précipitée des équipes sous-traitantes ne permettant pas d'anticiper et de laisser un temps suffisant aux sous-traitants pour préparer les activités.

« On ne sait pas, en tout cas [sur le site 2], par exemple la veille pour le lendemain, dire demain je vais travailler sur ça, et ça. On ne sait pas faire. Le lendemain, il y a la moitié [de ce qui était planifié] qui tombe à côté. (...) J'ai toujours entendu dire, le fédérateur c'est le planning et on travaille tous dans le sens du planning. Là, ce n'est pas câblé pareil. (...) Nous, ça nous oblige à devoir réagir à l'instant pour pouvoir lancer nos équipes. On ne peut pas être dans l'anticipation » (Laure, Pilote, Entreprise 2, Site 2 – 22/09/2016).

Les modifications du planning peuvent aussi intervenir en cours d'activité, c'est-à-dire que les délais annoncés à un sous-traitant pour la réalisation d'une activité peuvent être réduits alors que l'activité est déjà commencée, en raison de la modification du planning pour d'autres activités.

« Ils nous annoncent une durée, et puis quand c'est commencé ils nous la mettent en travers et nous disent 'maintenant t'as plus que la moitié du temps pour le faire'. Donc à chaque fois on

est pris [à la gorge], et on court, on court, on court. (...) La dernière fois, c'est parce qu'ils [i.e. équipe de pilotage du projet d'arrêt] avaient [une activité] à faire et qu'ils (...) ne l'avaient pas prise en compte, ils s'en sont aperçus à la dernière minute, et une fois que les tuyaux sont coupés [i.e. activité commencée], ils viennent te dire 'ah purée Thomas... il faut que ça rentre [i.e. que ce soit terminé] demain midi'. Tu m'avais annoncé trois jours, c'est trois jours ! 'Ah non, on ne peut pas faire autrement'. Donc on fait des heures, on tape dedans, et on s'engueule avec tout le monde, tout ça parce qu'ils ont oublié de prendre en compte [une activité]. Ça arrive souvent » (Thomas, Chef de Chantier, Entreprise 5, Site 2 – 22/09/2016).

Les sous-traitants appellent ainsi à un dialogue avec les équipes de planification, qui pourrait permettre une meilleure adaptation du planning au terrain et ainsi réduire les tensions.

« On n'a même pas notre mot à dire, quand [l'équipe de pilotage du projet d'arrêt] a décidé ... Ils prennent des initiatives sans consulter les entreprises. (...) Je vois le projet, ils annoncent déjà le tir radio : 'bon, ce soir, on tire'. Vous êtes comiques ! Vous m'avez consulté avant pour savoir si on tirait ce soir ? On n'a même pas l'échafaudage de monté, on n'a même pas commencé, et vous programmez les tirs [i.e. tirs radio]. Ils ne posent pas de questions, ils ont un planning, ils disent 'ça démarre là, ça rentre là', sans savoir si on a commencé le chantier, s'il n'y a pas un truc qui est bloquant (...). Donc, il y a vraiment un gros souci de communication entre les entreprises et le projet » (Thomas, Chef de Chantier, Entreprise 5, Site 2 – 22/09/2016).

La planification est l'une des deux fonctions de la technostructure permettant la coordination explicite des activités de l'arrêt de tranche. Ce mode de coordination explicite semble engendrer de nombreuses difficultés en raison d'un manque de connaissance du travail réel et d'un manque de co-production avec les centres opérationnels. Ainsi, ce planning censé « fédérer » crée des tensions sur le terrain ainsi qu'une pression temporelle accrue, engendrant elle-même des difficultés à respecter certaines règles et un manque de préparation de certaines activités.

À ce mode de coordination s'ajoute la standardisation des procédés de travail, gérée par le service méthodes.

1.4.2. Standardisation des procédés de travail et régulation de contrôle : le service méthodes

Les méthodes (aussi appelées la « préparation ») portent « la responsabilité de la fiabilisation du fonctionnement des composants et de la performance des systèmes »¹⁵⁷. Ils sont « propriétaires des bases de données et des méthodes de maintenance associées en liaison avec les Structures Palier »¹⁵⁸, responsables du « respect des obligations réglementaires et de la maîtrise des prescriptions nationales, des modifications des matériels, du REX technique, de l'instruction des écarts »¹⁵⁹ de leur périmètre (e.g. méthodes chaudronnerie, méthodes robinetterie, etc.).

¹⁵⁷ Guide des Métiers de Maintenance et de Projets en Exploitation (MMPE), Les métiers de maintenance et de projet en exploitation, Document EDF.

¹⁵⁸ Guide des Métiers de Maintenance et de Projets en Exploitation (MMPE), Les métiers de maintenance et de projet en exploitation, Document EDF.

¹⁵⁹ Guide des Métiers de Maintenance et de Projets en Exploitation (MMPE), Les métiers de maintenance et de projet en exploitation, Document EDF.

Chaque service méthode est composé d'un préparateur référent et de chargés de préparation, qui préparent les activités préventives (qui découlent des Programmes de Base de Maintenance Préventive (PBMP) de l'UNIE) et correctives (aléas).

« Le préparateur s'occupe de la partie technique. C'est-à-dire comment je vais réaliser l'activité. Donc, en y associant les procédures adaptées, techniquement comment je fais pour réaliser mon activité ? C'est le préparateur qui est garant de ça. (...) Garant de dire (...) le geste technique que va réaliser le prestataire. (...) C'est le préparateur qui va dire comment tu fais. Tu vas serrer à tel couple, tu vas ouvrir tel tampon, tu vas couper... » (Brigitte, Préparateur référent chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 03/01/2017).

Comme nous l'avons détaillé dans le chapitre 5 (§ 2.4), les gammes créées par la Structure Palier pour les activités de maintenance préventive sont peu utilisées par les préparateurs locaux, qui y substituent leurs procédures locales souvent obsolètes.

« [Les gammes palier], ce n'est pas simple à décliner. Malgré que l'on [site 2 et les autres sites du même palier technique] soit sur le même palier, on a le même matériel, (...) je prends un exemple (...): à [site 2] pour faire la visite interne d'un équipement, on va déposer le tampon. Sur [autres sites du palier], ils vont passer par un bouchon endoscopique. Ils vont déposer le bouchon endoscopique. L'objectif de l'activité est le même, sauf qu'on ne le fait pas de la même façon. C'est un exemple vraiment concret, ça peut se généraliser pour plein d'autres activités. Ça veut dire qu'à [site 2], je vais dire 'moi je ne passe pas par le bouchon, je passe par le tampon', alors que le mec de la Structure Palier a décliné via le bouchon endoscopique » (Brigitte, Préparateur référent chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 03/01/2017).

Pour les activités de maintenance corrective, les préparateurs sont avertis par les chargés d'affaire qui leur signalent : *« on va avoir besoin de ce DMP [Dispositif et Moyen Particulier], d'une TOT [Tâche d'Ordre de Travail], pour ouvrir tel équipement, besoin de ça, de ça... »* (Brigitte, Préparateur référent chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 03/01/2017). Les préparateurs créent l'ordre de travail *« de toute main, avec la gamme, il[s] peu[vent] créer la gamme, soit en utiliser une déjà existante (...) »* (Brigitte, Préparateur référent chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 03/01/2017).

Lorsqu'un écart ou une difficulté technique est constaté lors de la réalisation des activités, les opérateurs sous-traitants le font soit remonter à leur ligne hiérarchique, soit aux chargés d'affaire DPN, qui remontent l'information aux services méthodes, chargés de déterminer les actions à mettre en œuvre et de les tracer. Selon la relation entretenue avec les sous-traitants, les opérateurs peuvent directement entrer en contact ou non avec le service méthodes.

« Ça dépend comment ils sont organisés. Si l'on prend par exemple [entreprise 2], ils sont beaucoup, ils ont une bonne organisation, donc ou c'est les [opérateurs] qui vont venir directement, ou ils font remonter ça à leur N+1 qui se charge de venir après. Ça dépend de leur disponibilité, du problème du moment » (Patrice, Chargé de préparation robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 20/09/2016).

Pour remonter le problème, les sous-traitants doivent remplir une fiche de constat pour *« qu'il y ait une traçabilité »* (Patrice, Chargé de préparation robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 20/09/2016).

Le chargé de surveillance peut aussi remonter des difficultés aux préparateurs.

« Ils réalisent leur surveillance, quand ils constatent des problèmes techniques, qui dit problème technique dit préparation. Pour trouver des solutions, résoudre, reprendre la procédure... Le chargé de surveillance peut détecter un problème technique pas uniquement vis-à-vis du prestataire, mais également sur le matériel, ou sur les procédures. Il peut dire 'je considère que cette procédure n'est pas conforme à l'attendu' (...). Donc, il me contacte » (Brigitte, Préparateur référent chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 03/01/2017).

Le service méthodes réalise donc une régulation de contrôle encadrant les activités des opérateurs sous-traitants.

« De manière générale, s'il faut modifier une procédure, c'est le préparateur qui dit comment on fait » (Brigitte, Préparateur référent chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 03/01/2017).

Cela leur confère un pouvoir qu'ils peuvent utiliser par exemple pour ralentir ou accélérer certaines activités. Lorsque l'équipe projet n'intervient pas dans la priorisation des dossiers, les préparateurs décident des problèmes qui seront traités en priorité, parfois en fonction de leurs affinités avec les acteurs métiers.

Pour réaliser cette régulation de contrôle, le sous-traitant peut *« être force de proposition »* (Brigitte, Préparateur Référent chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 03/01/2017).

« On en discute avec eux et on valide ou non la proposition technique du prestataire. (...) Mais, quoi qu'il en soit, ils ne [décident] pas tout seuls, ils doivent passer par nous pour valider la proposition. Mais oui, ça peut arriver [i.e. qu'ils proposent des solutions] » (Brigitte, Préparateur référent chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 03/01/2017).

Rep. *« Eux [sous-traitants] sont censés remplir la feuille [fiche de constat], (...) décrire le problème, proposer une solution et nous, derrière, on accorde ou pas ... »*

Int. *« Donc, solution retenue, c'est vous qui remplissez ? »*

Rep. *« Voilà ! Eux signent, nous on signe, tout le monde est d'accord et peut repartir sur l'activité »* (Patrice, Chargé de préparation robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 20/09/2016).

Patrice reconnaît que les préparateurs ont besoin des propositions des sous-traitants pour pouvoir résoudre certaines difficultés qui se posent sur le terrain.

« Le prestataire arrive, il constate à l'ouverture d'un robinet qu'il y a un défaut qui était non prévu, nous on est censé aller sur place expertiser, voir l'état du défaut et trouver une solution. (...) Souvent, c'est eux [sous-traitants] qui nous donnent un peu les solutions. Ils ont un peu plus d'expérience que nous sur le terrain » (Patrice, Chargé de préparation robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 20/09/2016).

En raison de la rigidification des relations sur le site 2 (que nous approfondirons dans le § 2.2), le service méthodes est totalement engorgé, les sous-traitants ne souhaitant plus réaliser d'écarts avec le prescrit.

« Comme nos prestataires sont très pistés et très surveillés, (...) ils font tout valider par écrit. Moi, ou un chargé de préparation qui travaille avec moi, va modifier la gamme, la contresigner, etc. J'avoue que [sur le dernier arrêt] ... On vient de finir, (...) [et] mon tampon, il ne reste plus beaucoup d'encre dessus. On a fait pas mal de reprises » (Brigitte, Préparateur référent chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 03/01/2017).

Cette régulation de contrôle est coûteuse en temps.

« Tu fais des fiches de non-conformité, des photos de ce que t'as trouvé, tu remplis des PV pour dire 'moi j'ai trouvé tel fuselin rayé, qu'est-ce qu'on fait ?'. Et après tu donnes ça aux méthodes, les méthodes statuent sur ce qu'on fait (...) ensuite la réponse est fournie au prestataire, on commande la pièce de rechange s'il faut. (...) Il peut vite se passer deux trois jours entre temps. C'est pour ça que c'est un peu ... chronophage » (Oscar, Chargé d'affaire projet robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 12/05/2016).

« Ça fait perdre du temps, et ça énerve les entreprises [sous-traitantes]. (...) À chaque fois, ils reperdent du temps, quand il faut corriger il faut trouver un préparateur, il suffit qu'au moment où ils ont l'activité le préparateur ne soit pas là, il faut trouver quelqu'un d'autre qui peut le faire, mais c'est midi, il n'y a personne » (Freddy, Chargé de surveillance chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 30/11/2016).

Le temps nécessaire à la modification des documents risque aussi de constituer un facteur d'erreur lors de la réalisation de l'activité, les opérateurs reprenant l'activité à la suite de la décision du service méthodes peuvent ne plus être les mêmes que ceux qui avaient débuté l'activité.

« Les [opérateurs sous-traitants], (...) pendant deux, trois jours, ils ne vont pas retourner sur leur activité, c'est quand même compliqué de se replonger dedans, de faire les choses correctement. Avec pas de chance, ce n'est pas la même équipe qui remonte le robinet. C'est ça qui fait aussi qu'on peut avoir des erreurs. (...) Ils n'ont pas assisté au démontage, donc ils ne voient pas trop le problème, ou ils n'ont pas la même connaissance » (Patrice, Chargé de préparation robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 20/09/2016).

De plus, ces régulations de contrôle, n'étant pas réalisées de manière pérenne, doivent être réalisées de nouveau lors de chaque arrêt de tranche. Patrice indique que, en fonction du turnover interne au sein des services méthodes, les erreurs peuvent survenir.

« On modifie (...) les gammes à la main, mais derrière ce n'est pas pris en compte. (...) Ça veut dire [que sur] un, deux, trois arrêts, on va avoir le même problème. Donc si le préparateur n'est pas averti et si ce n'est pas la bonne personne qui est sur le dossier, l'erreur est facile » (Patrice, Chargé de préparation robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 20/09/2016).

Le fait que les modifications ne soient pas pérennisées d'un arrêt sur l'autre a convaincu les chargés d'affaire (sur les deux sites) de modifier les gammes à la place des préparateurs (lorsqu'ils connaissent la solution, i.e. quand la modification est la même chaque année) pour éviter de perdre du temps lors de la réalisation des activités. On retrouve ici les analyses des théoriciens des HRO sur le processus de prise de décision dans ces organisations : lorsque l'individu est placé dans une situation qu'il connaît, il se repose sur un « script » pour compléter l'information incomplète (ici, la gamme) avec ses croyances préexistantes. Lorsqu'il ne connaît pas la solution (décision non routinière), il a recours à l'expert du service méthodes pour prendre la décision (Roberts et al., 1993).

« L'arrêt d'après, tu te retrouves avec la même gamme. Tu te dis 'mais c'est pas possible quoi, je ne vais pas refaire 50 fois le boulot'. Alors (...) tu finis par rajouter dans les instructions... Tu sais que les AHP ouverture fermeture côté faisceau, sur les anciennes gammes ils ne demandent pas de déposer toutes les trappes internes, alors qu'on sait pertinemment que pour toutes les activités qu'on fait, ils demandent de les déposer toutes. À la fin, se retaper chaque dossier à barrer les gammes, signer à côté, réimprimer les gammes, les remettre dans le dossier, remodifier à la fin, ça prend des plombes. Donc, dans les instructions, on rajoute un petit mot : dépose de

toutes les trappes internes, et basta, tu signes à côté, contresignature d'un collègue » (Paul, Chargé d'affaire robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 17/01/2017).

Int. « *Comment vous faites pour modifier une gamme qui n'est pas bonne ?* »

Rep. « *Le chargé d'affaire, il le sait, à chaque fois qu'il imprime, il modifie à la main, il signe et il tamponne* » (Marcus, Chargé de surveillance chaudronnerie, Site 1, DPN, EDF – 30/08/2017).

Il y a aussi des situations où l'erreur présente dans la gamme passe à travers les mailles d'EDF et n'est pas modifiée avant l'intervention. L'équipe sous-traitante se retrouve alors avec une gamme erronée. Le sous-traitant ci-dessous explique qu'ils repèrent directement l'erreur sur la gamme, qu'ils, grâce à l'habitude, font remonter (ou non – comme les chargés d'affaire, si la modification est la même chaque année, ils peuvent choisir d'adapter la gamme eux-mêmes, même si cette solution est de moins en moins retenue pour des raisons de responsabilité en cas d'erreur) ; mais si l'entreprise sous-traitante perd le marché, la nouvelle entreprise qui travaillera pour la première fois avec la gamme erronée encourt un risque d'erreur (non-qualité) plus élevé.

Rep1. « *On sait : le dossier, il ne faut pas faire comme ça. Mais le jour où ce dossier, une autre entreprise va le prendre, ils vont faire la connerie [i.e. respecter la procédure erronée]. C'est obligé* »

Rep2. « *Le dossier, les gammes, on a fait les entraînements pour les GV [Générateurs de Vapeur], les gammes n'étaient pas conformes à ce qu'on était en train de faire. Mais les gars [opérateurs sous-traitants] ont l'habitude* » (Opérateurs, Extrait d'observation, Entreprise 8, 27/10/2016).

Ces erreurs de conception représentent-elles les erreurs latentes de Reason (1990), qui attendent de se combiner à d'autres facteurs (par exemple, un changement d'entreprise sous-traitante, une perte de compétence technique des chargés de surveillance, une pression temporelle importante...) pour porter atteinte à la sûreté des installations ? En tout cas, les opérateurs sous-traitants jouent un rôle de récupération (Faverge, 1970) lorsqu'ils détectent l'erreur dans les procédures à appliquer, ramenant le résultat non acceptable à un résultat acceptable. C'est cette récupération de la *sharp end* qui est *in fine* attendue par EDF (prescription implicite), de façon paradoxale puisque l'entreprise ne souhaite pas que l'opérateur sous-traitant s'éloigne des procédures (prescription explicite).

« Tant qu'on ne fera pas prendre conscience [aux sous-traitants], à les responsabiliser sur 'je peux changer les choses et améliorer' [i.e. participer à la conception et à la modification du système], plutôt que 'j'applique bêtement un référentiel qui m'est demandé et qui est complètement déconnant', tant qu'on sera là-dessus, on aura des difficultés » (Michel, Directeur Gestion et Politique Industrielle, Site 2, DPN, EDF – 16/09/2016).

Nous verrons cependant que les surveillants EDF s'inscrivent de plus en plus dans une surveillance du prescrit ne permettant pas l'évolution de ce modèle techniciste (§ 1.4.3).

Les services méthodes sont donc incontournables sur les CNPE puisqu'ils possèdent les « solutions » aux difficultés (écart prescrit / réel) rencontrées. Comme l'analysait déjà les travaux de recherche sur la fiabilité humaine dans les années 1990, la conception et l'exécution des procédures sont strictement séparées, les opérateurs n'étant toujours pas intégrés à la création ou modification des gammes ou procédures qu'ils appliquent.

La régulation de contrôle est de plus en plus plébiscitée par les sous-traitants sur le site 2, qui ne souhaitent plus prendre d'initiatives sur le terrain (conséquence du contract management). Or, les pertes de temps et les possibilités d'erreurs suite à l'arrêt du chantier peuvent aller à l'encontre de la stratégie de la DPN axée sur la production (réduction des durées d'arrêt de tranche) et l'éradication des non-qualités de maintenance. Les auteurs du courant de la fiabilité humaine pointaient déjà la solution qui pouvait conduire à une diminution des écarts entre le prescrit et le réel : la co-production ; qui, elle non plus, n'est toujours pas d'actualité. Cette co-production des procédures d'intervention pourrait aussi conduire à diminuer les périodes nécessaires à leur modification lors des arrêts de tranche (gain de temps) et minimiser le risque d'erreur (sûreté et temps).

Nous allons à présent analyser le rôle des métiers de la DPN, chargés du travail d'organisation des activités de maintenance et de leur surveillance.

1.4.3. La maîtrise de réalisation : travail d'organisation et relations inter-organisationnelles

La maîtrise de réalisation (les « métiers ») est composée de différentes « spécialités » (électromécanique, automatismes, robinetterie, etc.). À leur tête, on retrouve un chef de service, secondé d'un manager première ligne, puis le chargé d'affaire projet (CAP) (un par métier (e.g. CAP robinetterie, CAP fortuit soudage, etc.)), les chargés d'affaire (plusieurs par métier) et les chargés de surveillance (plusieurs par métiers). Nous renvoyons à la figure 26.

Les métiers sont responsables de la réalisation des activités de maintenance en lien avec l'équipe de pilotage du projet¹⁶⁰. Ils veillent à la qualité de la préparation et de la réalisation des activités, à l'application des pratiques de fiabilisation, à la surveillance des activités, au pilotage réactif en cas d'aléas, etc. Il est aussi indiqué qu'ils sont les garants du « développement du partenariat avec les prestataires »¹⁶¹. Nous détaillons ici les rôles du chargé d'affaire projet, représentant le dernier niveau de la ligne hiérarchique (le plus proche du terrain), ainsi que du chargé d'affaire et du chargé de surveillance et d'intervention, constituant à eux deux le centre opérationnel de la DPN lors des arrêts de tranche.

⇒ Le chargé d'affaire projet : encadrement du centre opérationnel DPN et remontée d'informations budgétaires

Le chargé d'affaire projet (CAP) a plusieurs missions. Il assure la coordination du groupe de chargés d'affaire et de chargés de surveillance qu'il anime et appuie.

« On a des chargés de surveillance qui sont là, quatre à cinq pendant la phase d'arrêt. Quatre chargés d'affaire aussi. Mon boulot c'est déjà de les gérer » (Oscar, Chargé d'affaire projet robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 12/05/2016).

Il est l'interlocuteur privilégié des Responsables Sous-Projet (sur les sujets concernant le planning), et gère les interfaces entre son métier et les autres.

¹⁶⁰ Guide des Métiers de Maintenance et de Projets en Exploitation (MMPE), Les métiers de maintenance et de projet en exploitation, Document EDF.

¹⁶¹ Guide des Métiers de Maintenance et de Projets en Exploitation (MMPE), Les métiers de maintenance et de projet en exploitation, Document EDF.

« Gérer l'interface avec le projet (...), avec les différents services aussi, pour éviter que les chargés d'affaire soient pollués avec ce genre de travail [i.e. interface] » (Oscar, Chargé d'affaire projet robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 12/05/2016).

Par exemple, le chargé d'affaire projet robinetterie du site 1 représentait son métier à la Réunion d'Arrêt de Tranche (réunion journalière avec l'équipe projet) et y défendait le travail de ses équipes, soulignant les incohérences qu'elles pouvaient rencontrer au quotidien.

Le deuxième rôle du CAP est d'être responsable, sur son périmètre, de l'engagement des « ressources nécessaires pour la réalisation des activités dans les délais planifiés »¹⁶², et donc du suivi budgétaire de la prestation. Plus précisément, il lui revient de réaliser les demandes d'achats en cas d'aléas non prévu dans les contrats.

« Je dois faire un suivi budgétaire de chaque prestation [que je] transmet à MFRI [Mission Finance et Politique Industrielle – service niveau direction du site], au chef de branche et au responsable du budget du service MCR [Mécanique Chaudronnerie Robinetterie] » (Matthieu, Chargé d'affaire projet chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 21/09/2016).

« Nous, les CAP, on a la part budgétaire (...) c'est-à-dire qu'on va passer des demandes d'achats lorsqu'elles ne peuvent plus être passées ou parce que c'est un fortuit ou autre chose. Donc on gère le budget » (Jean, Chargé d'affaire projet chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 01/12/2016).

Pour cela, le CAP entretient des relations avec la ligne hiérarchique sous-traitante.

« Avec [entreprise 2] on se voit souvent et on essaye de travailler ensemble plus sur la partie budgétaire de la réalisation » (Oscar, Chargé d'affaire projet robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 12/05/2016).

« Le CAP va faire l'interface avec le responsable d'intervention [ligne hiérarchique sous-traitante] pour tout ce qui est ressources financières, demandes de renfort, mais pas pour ce qui est travaux temps réel » (Louis, Chargé d'affaire robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 12/05/2016).

Enfin, le CAP peut réaliser un bilan et un REX des activités de son métier à la fin de l'arrêt de tranche.

« En fin d'arrêt de tranche, chaque CAP fait un REX (...) pour dire comment on était niveau budget, les problèmes qu'on a eus, si ça s'est bien déroulé. (...) [Il le fait] avec ses chargés d'affaire. (...) C'est notre REX métiers, c'est notre REX à nous. (...) On le garde chez nous » (Pascal, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 24/01/2017).

Le CAP joue donc, en interne, un rôle d'appui et d'encadrement pour les chargés d'affaire et les chargés de surveillance, qu'il essaye de protéger des nombreuses demandes externes à leur métier spécifique (projet ou autres métiers / services). C'est aussi lui qui priorise les activités gérées par le centre opérationnel DPN (selon les priorités édictées par l'équipe de pilotage du projet), et qui règle les éventuelles difficultés en son sein. Il a la responsabilité du suivi budgétaire des contrats passés avec les sous-traitants ainsi que de l'établissement des demandes d'achat en cas d'aléas. Il est chargé par exemple de la validation ou non des heures d'attente¹⁶³ déclarées par les entreprises sous-traitantes (validation qui engendre un paiement de ces heures). Il n'a pas un rôle de contract manager, puisque les demandes d'achat et le suivi

¹⁶² Guide des Métiers de Maintenance et de Projets en Exploitation (MMPE), Les métiers de maintenance et de projet en exploitation, Document EDF.

¹⁶³ Lorsqu'un chantier est bloqué, le sous-traitant se déclare « en attente » et ces heures sont payées par EDF.

budgétaire qu'il réalise sont remontés aux équipes de direction du site (correspondant achat et contract manager). Il a donc principalement, vis-à-vis des sous-traitants, un rôle de remontée d'informations budgétaires.

⇒ Le chargé d'affaire : travail d'organisation, capacités relationnelles et turnover

Le chargé d'affaire pilote les activités de maintenance confiées aux entreprises sous-traitantes vis-à-vis desquelles il endosse le rôle de donneur d'ordre. Dans ce cadre, il est responsable de la préparation et de la réalisation des activités ainsi que des résultats obtenus.

« *Chargé d'affaire c'est tout ce qui est pilotage en temps réel et en préparation de l'arrêt de tranche, sur le côté purement technique* » (Louis, Chargé d'affaire robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 12/05/2016).

« *Notre job, c'est plus de la facilitation que... voilà. C'est pour aider le partenaire à réussir les délais fixés par le projet* » (Simon, Chargé d'affaire robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 19/09/2016).

« *Notre rôle, c'est d'être au plus proche de l'activité en elle-même et de démerder un peu tous les problèmes qu'on va rencontrer sur le temps réel* » (Paul, Chargé d'affaire robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 17/01/2017).

Pour faciliter les activités et gérer le « temps réel », le chargé d'affaire prend en charge les contraintes (principalement logistiques et documentaires). Pour ce faire, il interagit avec ses homologues d'autres métiers ou avec d'autres services (e.g. appui maîtrise réalisation, conduite, ...).

« *Il fait aussi tout ce qui est (...) lien avec toutes les autres entités EDF. Si t'as besoin d'échafaudages, tu passes par le chargé d'affaire métier qui va voir le chargé d'affaire échafaudage* » (Rémy, Chargé d'affaire projet Mécanique Machines Tournantes, Site 1, DPN, EDF – 10/05/2016).

« *Ce n'est pas simple (...) parce qu'on fait beaucoup de transverse avec d'autres métiers* » (Simon, Chargé d'affaire robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 19/09/2016).

« *On peut être amené à travailler avec tout le monde. La robinetterie par exemple, les automaticiens ... (...) On peut (...) travailler avec AEI [Automatismes Électricité Informatique] pour qu'ils nous déposent du matériel, nous on peut avoir à intervenir pour eux parce qu'ils ont besoin de modifications. Réellement, on travaille avec tout le monde* » (Paul, Chargé d'affaire robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 17/01/2017).

Son poste nécessite donc une bonne connaissance du terrain, mais aussi de l'organisation du site et des mécanismes relationnels intra et inter-organisationnels.

« *Ça demande d'une part, une bonne organisation et une très bonne connaissance du métier aussi pour pouvoir optimiser les activités entre elles. Pour être efficace, tout simplement. Pour éviter de perdre du temps sur les activités* » (Simon, Chargé d'affaire robinetterie, Site 2, EDF – 19/09/2016).

Le chargé d'affaire est principalement en contact, du côté des sous-traitants, avec leur ligne hiérarchique. Les demandes sont différenciées :

- Les chargés d'affaire sont en relation avec la ligne hiérarchique sous-traitante pour le planning, les demandes logistiques, etc. Ils réalisent ensemble le travail d'organisation. « [On est en relation] *pratiquement qu'avec des pilotes [ligne hiérarchique sous-traitante]* » (Simon, Chargé d'affaire robinetterie, Site 2, EDF – 19/09/2016).

« [Je suis en relation avec le] (...) chargé d'affaire, surtout pour l'aspect planning, régime (...). Soit de la replanification, soit des régimes qui étaient attendus qui ne sont pas prononcés, soit un degré de criticité, des priorités par exemple qu'on avait définies la veille et pour autant, on n'est pas en capacité de pouvoir démarrer l'activité le lendemain. C'est tout ça, cet aspect plutôt planning » (Laure, Pilote, Entreprise 2, Site 2 – 22/09/2016).

- Les chargés d'affaire sont en relation avec les opérateurs sous-traitants pour les difficultés mineures. La relation est différente d'un site à l'autre. Sur le site 1, les opérateurs sont les bienvenus dans les bureaux des chargés d'affaire s'ils souhaitent échanger sur des problématiques terrain ou autre (e.g. conversation personnelle). Sur le site 2, les opérateurs ont très peu de relations avec les chargés d'affaire, qui respectent le schéma de communication.

« Sur d'autres sites [que le site 1], c'est très cadré, un chargé de travaux [opérateur] n'a pas le droit d'aller voir un chargé d'affaire. Ici [site 1], il peut venir, il n'y a aucun souci » (Erwan, Chargé d'affaire robinetterie – Lors de l'observation d'Alain, Chargé d'affaire robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 20/08/2017).

« Par facilité, quand il faut juste signer un papier ou faire des trucs comme ça, les intervenants passent directement au bureau avant l'intervention » (Pascal, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 05/01/2017).

« On préfère appeler cette personne-là [ligne hiérarchique sous-traitante] qui s'occupe de ses équipes. On respecte 99,99% du temps le schéma, sinon c'est la foire. Et ça va même plus loin que ça. On interdit aux intervenants de venir au bâtiment A [bâtiment EDF – voir figure 54 (§ 3.2.2.2)] » (Charles, Chargé d'affaire projet robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 15/09/2016).

À la fin de l'arrêt de tranche, le chargé d'affaire réalise le retour d'expérience (REX) des activités placées sous sa responsabilité, qui nourrira le REX organisé par le chargé d'affaire projet. Nous avons observé un REX de fin de chantier qui s'est tenu entre le chargé d'affaire EDF, le chargé d'affaire sous-traitant, et le chef d'équipe sous-traitant. Le REX concernait le chantier passé et les pistes d'amélioration, car il s'agissait de travaux qui devaient être réalisées sur chaque tranche du site 2. Les acteurs évoquaient les problèmes techniques rencontrés, relationnels (blocages), ainsi que logistiques (e.g. pas de connexion internet dans les bureaux des sous-traitants). Le chargé d'affaire (Pascal, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF) qui a conduit ce REX nous indiquait que ces REX ne se déroulent que « pour les grosses affaires », c'est-à-dire pour les activités dimensionnantes. Le but du REX est de faciliter l'activité qui va être reconduite sur les autres tranches.

« Par exemple, [activité], on a fait la première fois l'année dernière, mais on doit le refaire sur les autres tranches. On a défini comment on devait le réaliser, si ça se passe bien le but c'est de refaire la même chose. Parce que les chargés d'affaire, ça ne sera pas les mêmes, il ne faut pas qu'on redécouvre à chaque fois ce que l'on va réaliser » (Pascal, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 24/01/2017).

Il semble que la réalisation de ces REX avec les chargés d'affaire concerne principalement les entreprises en PIP (prestation intégrée principale), réalisant les plus gros volumes d'activités ou les activités les plus sensibles.

La disparition des ateliers a modifié le profil des chargés d'affaire. Alors qu'avant il s'agissait du personnel provenant de l'atelier (les chargés de surveillance), aujourd'hui de nombreux « externes » ont été recrutés sur ces postes.

« Il y a beaucoup de chargés d'affaire qui n'ont pas fait de terrain. (...) EDF, avant, on avait cette chance. On passait par l'atelier, on passait par la surveillance, et on passait chargé d'affaire. Maintenant (...) on va prendre des personnels extérieurs (...) directement sur ce poste-là » (Simon, Chargé d'affaire robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 19/09/2016).

Toutefois, les sous-traitants ne se plaignent pas d'un manque de compétences techniques des chargés d'affaire. En effet, s'ils doivent tout de même comprendre basiquement les activités, les compétences nécessaires se situent plutôt sur le champ du relationnel.

Cependant, les chargés d'affaire sont amenés à « tourner » selon les arrêts de tranche. Ils sont par exemple assignés à une tranche (e.g. tranche 1), et lorsque la tranche 2 est en arrêt, le sous-traitant n'aura pas à traiter avec le même chargé d'affaire. Quand la tranche 1 est de nouveau en arrêt, le chargé d'affaire peut avoir changé de poste.

Rep1. *« Je trouve que ça bouge beaucoup. (...) Niveau chargés d'affaire. Je trouve que tu as un chargé d'affaire qui est là pendant deux ans, il n'est plus là. (...) Il passe à un autre poste, il y a un autre mec qui arrive, il faut tout ... »*

Rep2. *« En deux ans, tu lui avais fait voir, tu as le vécu sur le terrain (...). Tu recommences tout »*

Rep1. *« Si je prends les chargés d'affaire que j'avais il y a 4-5 ans, (...) il en reste un qui est encore en poste, le reste a bougé. Je suis sûr qu'on en reparle dans 3 ans, (...) ça aura encore tourné. (...) C'est pour ça que nous, des fois c'est un peu [difficile] »* (Luc (Rep1), Chef de chantier et Édith (Rep2), Responsable région, Entreprise 6, Site 2 – 23/09/2016).

Le chargé d'affaire occupe donc un poste à dominante relationnelle. Il est chargé de faciliter les activités en gérant les difficultés avec les acteurs concernés, qu'ils soient intra ou inter-organisationnels. Pour réaliser ce travail d'organisation, il est constamment en lien avec la ligne hiérarchique sous-traitante. Toutefois, le turnover des chargés d'affaire est important et induit pour les sous-traitants des efforts réguliers de reconstruction de la relation de confiance et des normes relationnelles, leur permettant de contrebalancer le contrôle bureaucratique par l'instauration d'un contrôle social.

⇒ Le chargé de surveillance et d'intervention : les difficultés engendrées par un manque de compétences techniques

Le chargé de surveillance¹⁶⁴ est responsable de la surveillance des activités sous-traitées, et représente donc le dernier rempart EDF garant de la sûreté des installations, le corps spécialisé chargé de faire respecter les règles décrit par Reynaud (1997).

En amont de l'arrêt de tranche, il élabore un programme de surveillance, qui reprend les items de la Fiche d'Évaluation de la Prestation (FEP)¹⁶⁵. La direction locale peut aussi intervenir pour orienter les actions de surveillance. Par exemple, la direction du site 2 émet des exigences ou orientations à incorporer dans le programme de surveillance, contribuant à standardiser le processus de surveillance et la façon dont les surveillants doivent agir – ce qui ne ressort pas des données du site 1.

¹⁶⁴ Annexe 29 – Fiche de poste chargé de surveillance.

¹⁶⁵ Annexe 25 – Thèmes et items de la FEP.

« Ça, c'est les exigences [de la direction du site] qui avaient été envoyées. (...) [Il lit le document] 'Phase 1, rappeler les exigences, faire corriger l'écart, relever le nom, entreprise et numéro de badge, faire remonter'. Et phase 2 : 'pesage de la gravité de l'écart avec le manager première ligne et/ou le donneur d'ordre [chargé d'affaire], entretien de l'intéressé et son responsable avec un membre de l'équipe de direction pour suite à donner, a minima courrier'. Ça peut vite monter. Donc la direction a tendance à serrer la vis » (Freddy, Chargé de surveillance chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 30/11/2016).

En phase de réalisation de l'arrêt, avant le début de chaque activité, le chargé de surveillance pilote la réunion de levée des préalables à laquelle assistent les opérateurs sous-traitants, et parfois leur ligne hiérarchique. Lors de cette réunion, le chargé de surveillance décide de placer des « points d'arrêt » lors de phases sensibles ou nécessitant un contrôle immédiat ne pouvant être réalisé par la suite.

« Quand c'est des phases un peu sensibles, des accouplements des choses comme ça, on met un garde-fou EDF pour lever un point d'arrêt surveillance » (Louis, Chargé d'affaire robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 12/05/2016).

Lors de la réalisation de l'activité, le chargé de surveillance réalise les actions de surveillance conformément au programme établi. Il se rend sur les chantiers et évalue la qualité de la prestation ainsi que la conformité aux règles en vigueur, dont celles de sûreté. Il lève les points d'arrêt qu'il avait fixés : lorsque les sous-traitants atteignent (dans la gamme opératoire) une opération ciblée par un point d'arrêt, ils s'arrêtent, appellent le chargé de surveillance qui vérifie et signe le dossier pour que les sous-traitants puissent continuer l'activité.

« Ils [sous-traitants] n'ont pas le droit de faire l'opération sans la présence d'EDF. C'est un point d'arrêt technique sur le dossier de suivi d'intervention » (Rémy, Chargé d'affaire projet Mécanique Machines Tournantes, Site 1, DPN, EDF – 10/05/2016).

En collaboration avec le chargé d'affaire, le chargé de surveillance relève les écarts et les trace. Il peut interrompre l'activité en cas de manquement aux règles de sûreté, qualité, environnement, ou sécurité. Lorsque l'activité est terminée, le chargé de surveillance clôture le chantier avec le sous-traitant via un constat (certifiant qu'il y a eu ou non des dégâts sur l'installation EDF). Enfin, il élabore la Fiche d'Évaluation de la Prestation (FEP) avec le chargé d'affaire, constitue un rapport de surveillance et participe au REX de la prestation (lorsqu'il y en a un).

La surveillance est aujourd'hui critiquée. Les chargés de surveillance ont peu (voire pas) l'occasion de réaliser les activités qu'ils surveillent, ce qui les handicape plus que les chargés d'affaire. La surveillance réalisée est qualifiée d'« administrative » par certains acteurs DPN.

« Je pense qu'on est sur une surveillance administrative. C'est-à-dire : je dois cocher la case que j'ai fait, que j'ai vérifié tel truc. Est-ce que le couple de serrage de ta clé dynamométrique est bien à 0,8 ? Très bien. Par contre, à côté, ce n'est pas écrit sur la fiche, mais il y a une capacité qui est ouverte, un tuyau qui est ouvert, qui n'a pas de protection FME¹⁶⁶... » (Michel, Directeur Gestion et Politique Industrielle, Site 2, DPN, EDF – 16/09/2016).

¹⁶⁶ FME : Foreign Materiel Exclusion. Une protection FME est généralement posée sur une installation ouverte afin qu'aucun objet ou outil ne puisse tomber dedans ou y être oublié.

« D'un point de vue purement technique, c'est limité. On ne peut pas dire qu'on fasse toujours de la surveillance technique sur certaines activités » (Cyril, Responsable Métier Mécanique Chaudronnerie Robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 16/09/2016).

Ce manque de surveillance « technique » et cette évolution vers une surveillance « administrative » semblent être liés à la perte de compétences techniques des acteurs EDF.

« On n'est (...) plus suffisamment compétents pour être critique sur leur [sous-traitants] activité. Pour moi ça pose un problème. (...) C'est aujourd'hui la difficulté, c'est qu'il y a de moins en moins de personnes qui ont réalisé des activités, donc pour pouvoir apprécier si quelque chose est bien ou pas bien, il faut un minimum connaître. Il n'y a pas que l'aspect réglementation ou l'aspect doctrine, il faut aussi avoir une connaissance terrain. Et ça c'est la difficulté des gens de chez nous, ils en ont de moins en moins » (Cyril, Responsable Métier Mécanique Chaudronnerie Robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 16/09/2016).

Cette perte de compétences est reconnue par les chargés de surveillance eux-mêmes.

Rep1. *« Qu'est-ce qu'on pourrait améliorer ? Parlons de chez nous, d'EDF »*

Rep2. *« Le niveau technique. On ne connaît pas les interventions, on ne les a pas faites. (...) On n'a plus les compétences » (Freddy (Rep1), Chargé de surveillance chaudronnerie, et Henri (Rep2), Surveillant terrain chaudronnerie, présent lors de l'entretien avec Freddy, Site 2, DPN, EDF – 30/11/2016).*

« C'est de la surveillance sans compétences, c'est ce que demande le national. Il faut obéir ! » (Henri, Surveillant terrain chaudronnerie, présent lors de l'entretien avec Freddy, Chargé de surveillance chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 30/11/2016).

La tendance à la perte de compétences ne semble pas devoir s'inverser dans les prochaines années.

Int. *« Ça pourrait changer ? [tendance à la perte de compétences] »*

Rep. *« Comme on est en train de démonter de plus en plus les ateliers, il va y avoir moins de personnes aux ateliers, ce n'est pas la volonté » (Pascal, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 05/01/2017).*

Cette méconnaissance du travail réel amène les nouveaux surveillants à se centrer uniquement sur le prescrit, comme le montre l'extrait suivant.

« C'est quand même simple de faire une activité : tu prends ton dossier, tu le lis, tu suis les étapes [i.e. de la gamme], tu coches, ça, c'est fait, ça, c'est fait ... À partir du moment où tu fais ça, nous on ne va rien voir de particulier. (...) Ce qu'on fait c'est qu'on prend le dossier, on le lit, on les [opérateurs sous-traitants] regarde faire, et ça arrive que, comme il [opérateur sous-traitant] fait par habitude et qu'il ne lit pas le dossier, il y a quelque chose qui est écrit et on ne le voit pas faire. (...) On lui dit : 'je ne t'ai pas vu faire ça'. Et on lui reproche de ne pas avoir lu. On ne les prend pas par surprise, à chaque fois qu'on fait les levées de préalables [réunion avant le début de l'activité], on leur explique bien qu'on veut (...) les voir faire du mot à mot » (Freddy, Chargé de surveillance chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 30/11/2016).

Ce manque de compétences techniques des chargés de surveillance, qui doivent surveiller un travail qu'ils ne connaissent pas, est également souligné par les sous-traitants (site 2), qui y voient une difficulté supplémentaire pour eux, les échanges étant de plus en plus limités, le surveillant ayant des difficultés à saisir les problématiques techniques que rencontrent les sous-traitants.

« Des fois, quand on a un petit problème, qu'on explique [au chargé de surveillance], [ce serait bien] qu'il comprenne à peu près de quoi on parle » (Luc, Chef de chantier, Entreprise 6, Site 2 – 23/09/2016).

« Le problème, c'est que si tu as une question un peu pointilleuse, le gars [chargé de surveillance] est limité » (Opérateurs, Focus groupe, Entreprise 5, Site 2 – 26/10/2016).

Rep1. « Les [chargés de surveillance] ne comprennent pas le boulot. (...) À un moment donné, on nous demande d'être spécialisés, professionnels, mais eux [chargés de surveillance] ne le sont pas. Les gens qui nous surveillent, est ce qu'ils sont chaudronniers ou tuyauteurs ? Non. Donc, ils vont te surveiller sur quoi ? Sur ce qu'ils comprennent. (...) Ça se limite aux EPI [équipements de protection individuel], balisage, etc. Mais le geste technique... »

Rep2. « Tout le monde s'en fout » (Opérateurs, Focus groupe, Entreprise 5, Site 2 – 26/10/2016).

Les opérateurs sous-traitants y voient donc un point d'appui en moins.

« Ça nous faisait une épaule de plus. Un gars qui n'est pas là pour te casser parce que t'as oublié une croix [dans le dossier] » (Opérateur, Propos recueillis lors d'une observation, Entreprise 8, 27/10/2016).

Cette surveillance tendant de plus en plus vers une surveillance du travail prescrit, conjuguée à la surveillance réalisée par MEEI (Maintenir un État Exemplaire des Installations) (voir § 2.2), contribue à tendre les relations inter-organisationnelles sur le site 2. Les sous-traitants qualifient la surveillance (« technique » et MEEI) de « harcèlement » (Thomas, Chef de Chantier, Entreprise 5 – 22/09/2016).

« On a l'impression qu'ils ne sont là que pour nous aligner au lieu de nous soutenir (...). On ne va pas regarder la difficulté du travail, la pression qu'on nous met, la seule chose qu'ils regardent c'est si la bâche a bien été mise, si la pancarte de chantier, il n'y a pas de rature dessus... C'est n'importe quoi ! Ils ne vont pas s'intéresser à la chose principale : le chantier en lui-même. Et ils vont nous faire chier pour ça, ils vont arrêter l'équipe parce que l'autre a oublié de signer sa pancarte » (Thomas, Chef de Chantier, Entreprise 5 – 22/09/2016).

La tension que cause la perte de compétences des chargés de surveillance apparaît uniquement sur le site 2. Nous formulons l'hypothèse suivante : qu'il ne s'agit pas uniquement d'un problème de compétences, puisque celles-ci ne sont pas non plus présentes sur le site 1. Nous pensons en revanche que ces tensions apparaissent dans les situations où les couches de contrôle formel se superposent (contrôle du prescrit, MEEI, direction qui « serre la vis », etc.), réduisant toujours plus l'autonomie des opérateurs sous-traitants ; si elles génèrent aujourd'hui des relations conflictuelles (car les sous-traitants essayent encore d'établir des compromis et de conserver une marge d'autonomie), elles risquent demain de mener à l'anomie décrite par Reynaud & Reynaud (1994).

1.4.4. Les acteurs sous-traitants : la réalisation des activités de maintenance

Pour réaliser les travaux qui leur ont été confiés, les entreprises sous-traitantes envoient sur les CNPE des équipes d'opérateurs (1.4.4.2.), ainsi que du personnel d'encadrement (1.4.4.1.).

1.4.4.1. *Encadrement de proximité : entre empêchement et présence terrain*

La ligne hiérarchique sous-traitante présente sur les CNPE est constituée de plusieurs niveaux.

Le responsable site (aussi appelé responsable d'intervention ou chargé d'affaire selon les entreprises) est un acteur qui gère les relations contractuelles avec EDF. Il ne va pas sur les chantiers, mais est amené à prendre des décisions concernant ceux-ci. Ces décisions concernent le planning, la gestion des ressources, etc. Il est en lien avec le chargé d'affaire et le chargé d'affaire projet DPN. Toutes les entreprises ne font pas le choix de placer un responsable site sur le CNPE lors des arrêts de tranche : cela dépend du volume d'activités à réaliser et du statut du marché (Prestation intégrée complémentaire (PIC) ou principale (PIP)). Le responsable site représente la fonction miroir du chargé d'affaire projet DPN, et est en lien avec le niveau supérieur de son entreprise (qui lui n'est pas présent sur site).

« Moi je suis chargé d'affaire [responsable site, entreprise 1]. En gros, je m'occupe du contrat des capa[cités], (...) plus les GV [générateurs de vapeur]. C'est un gros contrat qu'on a, pluriannuel. Et en dehors de ça, je réponds aux consultations. On a des fois quelques petits travaux avec le Tranche en Marche, des choses comme ça, que je gère au niveau financier, technique et puis après sur le terrain pour l'encadrement » (Quentin, Chargé d'affaire, Entreprise 1, Site 2 – 21/09/2016).

Le chef de chantier est toujours présent sur le site – secondé éventuellement par des collaborateurs. Il gère les chantiers en temps réel et rapporte les difficultés et les avancées aux chargés d'affaire EDF. Il représente la fonction miroir du chargé d'affaire EDF avec lequel il travaille en binôme. Lorsque l'entreprise sous-traitante fait le choix de ne pas placer de responsable site, le chef de chantier est chargé des tâches de ce dernier. Il peut être amené à réaliser les activités avec ses équipes, il possède donc les compétences techniques pertinentes. Il peut aussi réaliser le contrôle technique¹⁶⁷.

*« Pour tout ce qui est gestion des travaux et des ressources c'est bien avec le chef de chantier [que je suis en relation] » (Louis, Chargé d'affaire robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 12/05/2016).
« [Mon métier, c'est de] coordonner les activités, gérer les équipes, gérer les appro, gérer le planning, et il y a la sécurité ... Mais coordonner principalement les équipes pour la journée » (Claude, Chef de chantier, Entreprise 3, Site 1 – 31/08/2017).*

Le chef d'équipe existe lorsque le nombre d'équipes est trop important pour être géré par un seul chef de chantier. Il seconde le chef de chantier dans la gestion des travaux. Il peut être amené à intervenir directement avec les équipes. Il a aussi la casquette de contrôleur technique.

D'après les acteurs EDF, des compétences à la fois techniques et managériales sont nécessaires pour assurer un encadrement de qualité.

« Dans mon [Chargé d'affaire, DPN] bureau, tous les jours, ce n'est pas le soudeur qui vient. C'est le chef de chantier ou le chargé d'affaire [du sous-traitant]. Je veux qu'il soit technique et qu'il sache me répondre quand je pose des questions, qu'il sache m'expliquer le problème. Je ne veux pas qu'il soit pointu à fond. Il faut que tout son personnel soit technique, mais après ce que je lui demande c'est qu'il soit clair, qu'il sache m'expliquer, qu'il sache s'arranger, qu'il ait un bon relationnel avec ses gars, qu'il soit compris et qu'il ait le charisme qu'il faut pour faire bouger ses équipes, qu'à moi il me fasse les bons retours, qu'il soit arrangeant avec moi, qu'on s'entende bien, qu'on parle planning, que quand on a des problèmes sur les générateurs de

¹⁶⁷ Le contrôle technique est défini par le Mémento Sûreté Nucléaire (2016, p.523) comme « une série d'actions effectuées par une personne qualifiée autre que celle ayant exécuté le geste professionnel », et appartenant à l'entreprise sous-traitante en charge de l'activité.

vapeur, qu'il comprenne. Par contre si tu prends un gars qui a dix ans d'atelier, qui est fort à mort techniquement, mais par contre pour parler ou faire des choses comme ça il s'en fout, sur un poste de chef de chantier ou de chargé d'affaire, pour avoir un relationnel avec nous, ça va bloquer » (Pascal, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 22/09/2016).

« Ils ont besoin d'avoir un encadrement qui soit compétent. (...) Les prestations avec lesquelles ça marche bien, c'est quand on a aussi un encadrement qui est digne de ce nom, qui connaît bien, qui peut aller sur le terrain accompagner leurs exécutants » (Cyril, Responsable Métier Mécanique Chaudronnerie Robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 16/09/2016).

Ainsi, les acteurs EDF établissent un lien direct entre la qualité de l'encadrement et celle de la prestation, y compris les non-qualités de maintenance.

« Le chef est important concernant les écarts. La façon de manager l'équipe peut complètement influencer les non-qualités » (Claire, Directrice Développement Durable, Site 1, DPN, EDF – 19/05/2016).

Or, ce management, comme celui que décrit Detchessahar (2011), est de plus en plus happé par les réunions et autres instances dans lesquelles sa présence est requise, qui sont en plus, dans son cas, dédoublées : en interne (lorsque les antennes des entreprises sous-traitantes sont basées à proximité du site) et avec EDF.

« Souvent, on a un encadrement chantier [sous-traitant] qui n'est pas suffisant, qui n'est pas suffisamment présent » (Lionel, Responsable FEP et Formations Prestataires, Site 2, DPN, EDF – 19/09/2016).

« Le chef de chantier, il fait tout. Il va à toutes les réunions. Les réunions, tu en as un stock, ça prend du temps » (Luc, Chef de chantier, Entreprise 6, Site 2 – 23/09/2016).

Ce qui est reconnu par EDF, où l'on voit de nouveau apparaître la contrainte de la bureaucratie gestionnaire fabriquant un management de proximité de plus en plus empêché.

« Le management qui est sur le terrain, c'est très bien, mais après il ne fait pas non plus son rôle de [management]. Enfin, si ! Il fait son rôle de management, mais est-ce qu'il tient son reporting, tout ce qu'il doit faire à côté lui aussi, ce n'est pas si simple » (Olivier, Responsable Politique Industrielle, Site 2, DPN, EDF – 07/08/2017).

La direction des sites souhaite que l'encadrement sous-traitant soit présent sur le terrain (ce thème est évalué dans les FEP). Pour cela, différentes méthodes existent, allant de la demande simple, à l'évaluation, en passant par « l'ingérence ».

Rep. « On est en train de réfléchir à comment on peut driver l'encadrement des prestataires sur le terrain »

Int. « Comment vous faites ? »

Rep. « On fait de l'ingérence. Je leur demande d'être sur le terrain. Je leur ai écrit encore dans ce sens la semaine dernière, en leur disant 'allez sur le terrain, on a un mauvais été, on a des ESS [événement significatif sûreté], des ESE [événement significatif environnement] de partout, je vous demande d'ajourner vos réunions et d'être présents aux côtés de vos équipes' » (Olivier, Responsable Politique Industrielle, Site 2, DPN, EDF – 07/08/2017).

C'est donc cette ligne hiérarchique sous-traitante, à la fois empêchée par les dispositifs gestionnaires de deux entreprises à la fois, et contrainte par le client à être présente sur le terrain, qui entretiendra les relations avec les chargés d'affaire et les chargés d'affaire projet d'EDF (relation client opérationnelle, organisation des chantiers), qui participera aux réunions du client

(e.g. réunion sécurité, réunion d'accueil, réunion pour faire un point sur la prestation, etc.), qui gèrera les équipes d'opérateurs (travail d'encadrement et d'appui technique), et qui sera aussi au chevet des machines de gestion (au sens de Girin, 1983) propres à son entreprise.

1.4.4.2. *L'intensification du travail des opérateurs sous-traitants*

Les opérateurs sous-traitants ont pour mission de réaliser le travail de maintenance. Leurs équipes sont généralement composées de deux ou trois personnes : un chargé de travaux (qui sera responsable de l'activité) et un ou deux exécutants. La taille de l'équipe peut varier : de deux personnes à une dizaine (selon nos observations). Les plus grosses équipes observées appartenaient au métier logistique (montage d'échafaudage). Les opérateurs sous-traitants (de rang 1) peuvent être accompagnés d'opérateurs sous-traitants de rang 2 lors de la réalisation des interventions, ainsi que par des intérimaires. Nous avons peu observé ces relations.

En théorie, les opérateurs sous-traitants ne communiquent directement avec le chargé de surveillance EDF que lors de la levée des préalables, de la levée des points d'arrêt, et des activités de surveillance classiques.

En dehors de ces situations, lorsque les opérateurs sous-traitants doivent communiquer avec EDF (e.g. blocage de chantier), ils sont supposés le faire par le biais de leur hiérarchie (chef de chantier ou chef d'équipe). Toutefois, une relation un peu plus informelle peut se créer.

« Du partage, tout simplement. Ce qu'on disait tout à l'heure pour la levée de préalables : tu leur donnes les infos, le REX, tu leur dis attention on a déjà vu ça, ne vous faites pas piéger » (Rémy, Chargé d'affaire projet Mécanique Machines Tournantes, Site 1, DPN, EDF).

Int. *« Les chargés de surveillance peuvent donner des conseils etc. ça existe ou pas ? »*

Rep. *« Ça se fait, mais de façon informelle »* (Rodolphe, Pilote Logistique, Site 1, DPN, EDF – 09/05/2016).

« La surveillance c'est toujours pareil, les gens c'est des humains, à un moment donné ils peuvent avoir des relations plus ... comment je dirais ... pas que contractuelles, voilà. Ça peut être parce qu'ils se connaissent, amitié entre guillemets, mais voilà c'est des connaissances » (Cyril, Responsable Métier Mécanique Chaudronnerie Robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 16/09/2016).

Il ne faut pas perdre de vue que certains chargés de surveillance EDF sont d'anciens sous-traitants qui surveillent leurs anciens collègues. Il arrive aussi que le chargé de travaux soit directement en relation avec le chargé d'affaire DPN, contrairement à l'exécutant qui n'aura pas de relation avec ce dernier.

« Dès que lui [chargé de travaux] a des points un peu plus techniques on essaye de voir directement le chargé de travaux. Au lieu de passer par le responsable d'intervention [ligne hiérarchique sous-traitante] pour qu'il transmette au chargé de travaux, on préfère passer par le chargé de travaux » (Louis, Chargé d'affaire robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 12/05/2016).

« Par exemple là on a un problème sur un dossier ... Il y avait des trucs qui n'allaient pas, un ressenti du chargé de travaux qui n'allait pas, on lui a dit 'viens nous voir, ramène le dossier on va en discuter'. C'est dans ce genre de phases là tu vois, ou quand il y a un problème technique sur un chantier par exemple. Le responsable d'intervention nous appelle pour nous dire 'voilà j'ai un gars qu'a un problème' et on voit ça avec lui directement » (Louis, Chargé d'affaire robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 12/05/2016).

« On n'a pas directement à interférer avec les [exécutants] » (Louis, Chargé d'affaire robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 12/05/2016).

L'opérateur sous-traitant réalise de nombreuses activités annexes en amont, nécessaires à la réalisation de l'activité de maintenance elle-même.

« Si on se mettait à leur place et qu'on réalisait l'activité, il faut être vraiment courageux ! Pour réaliser une activité d'une heure, des fois il leur faut une heure et demie de social pour avoir la logistique, l'outillage, parce que, quand tu es en zone [i.e. zone contrôlée, à risque radiologique], c'est de l'outillage spécifique, le rendez-vous pour le permis de feu, ... Il faut avoir du courage. (...) Il y a toute la signature des papiers, la zone orange, il faut prendre rendez-vous avec le guichet unique, etc. Quand le mec commence à serrer au couple il crie victoire, parce qu'il a passé 8h à faire du social en amont » (Brigitte, Préparateur référent chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 03/01/2017).

« Mon chargé de travaux part avec son permis de feu, donc avec son rendez-vous parce que maintenant c'est sur rendez-vous. Il va chercher sa demande de régime, il va chercher son régime, et une fois qu'il a tous les documents – régimes, RTR [régime de travail radiologique] si c'est le cas, (...) permis de feu – il va voir le surveillant et il fait la levée des préalables. (...) Là, ils sont fins prêts à aller sur le chantier, donc ils s'installent, ils mettent les parades en place : extincteurs, bâches, sel tapir, enfin j'en passe et des meilleures, toutes les protections nécessaires. Et on appelle [l'entreprise sous-traitante chargée de valider les permis de feu] (...) Alors en amont, pardon, on fait signer le pôle méthodes, on donne le permis de feu en salle de commande parce qu'il faut qu'ils en aient une copie pour inhiber la zone, s'il y a inhibition ou pas. Donc une fois qu'il est installé, on appelle [l'entreprise sous-traitante chargée de valider les permis de feu] et il regarde si toutes les parades ont été mises en place comme indiqué sur le permis de feu. (...) Il nous valide le permis de feu, et là (...) on peut commencer nos travaux » (Thomas, Chef de chantier, Entreprise 5, Site 2 – 22/09/2016).

Une charge de travail (bureaucratique et matérielle) de plus en plus importante pèse sur les opérateurs chargés de travaux.

« Nous, en tant que chargé de travaux, c'est un truc de malade ! On prend un dossier. Il faut que tu regardes si toutes les habilitations sont à jour. (...) Le mec qui porte le heaume, jusque quelle date ? Ah, on est une journée de plus, on n'avait pas fait attention. Après, on va loin. Le bout de tuyau ici il est classé, là il n'est plus classé. Donc si je coupe là, ça va, mais je coupe ici, ah non, c'est soumis à machin. Sur les fiches de soudage ce n'est pas pareil, ce n'est pas le même métal, pas le même ... Je ne sais pas, moi, où c'est classé et où ce n'est pas classé ! Eux ils savent parce qu'ils ont leur ordinateurs (...). Mais à un moment, c'est trop compliqué » (Opérateur, Entreprise 2, Site 1, 31/08/2017).

« On donne des activités, mais c'est tellement court, qu'il faut aller toujours plus vite. Et aujourd'hui, le chargé de travaux a tellement à supporter, qu'à un moment ça n'ira plus. On leur en demande trop » (Facilitateur, Entreprise 2, Site 1, 31/08/2017).

« Je crois que la pause d'étape [i.e. activité technique], il n'y a pas loin de 700 croix et signatures dans les dossiers. Le gars [i.e. opérateur chargé de travaux], il a un dictionnaire. Il ne faut pas oublier que c'est un ouvrier. Il doit gérer les gars [i.e. opérateurs exécutants], les déchets, souvent il fait lui-même le travail aussi. Pour un chargé de travaux, c'est lourd » (Opérateur, Propos recueillis lors d'observation, Entreprise 8, Site 2 – 27/10/2016).

Ainsi, nous pouvons parler d'intensification du travail du centre opérationnel sous-traitant. Comme nous l'avons précisé dans le § 1.2, en raison des négociations contractuelles amont, les sous-traitants peuvent choisir de dimensionner leurs équipes de façon différente, ce qui aura pour principal effet sur le terrain de placer les équipes en sous-effectif, ou bien de réduire le

slack de ressources à son minimum, ce que nous avons observé dans l'entreprise 3 – Dietrich (2018) précise que la réduction ou contraction des effectifs constitue une des principales raisons de l'intensification du travail. Les équipes étaient strictement dimensionnées pour réaliser les travaux et quelques fortuits (grâce aux heures supplémentaires), elles ont connu au cours de la même semaine deux accidents avec arrêt de travail. La direction de l'entreprise 3 (située en dehors du site), entrée dans un jeu de pouvoir conflictuel avec l'entreprise EDF, n'a pas souhaité placer plus de personnel sur place en remplacement, puisqu'EDF ne voulait pas payer de personnel supplémentaire, estimant que le contrat stipulait que l'entreprise sous-traitante devait répondre aux besoins d'EDF. Finalement, les opérateurs restants ont annulé leurs jours de congés pour pouvoir réaliser les activités, et atteint les limites de leurs régimes de travail radiologiques (doses à ne pas dépasser) – puisque normalement la dose est gérée en remplaçant régulièrement les personnes dans le local, ou en ne faisant pas réaliser toutes les activités à risques radiologiques aux mêmes personnes. En situation de sous-effectif, et subissant une forte pression d'EDF sur le terrain pour réaliser les activités, les opérateurs sont « mis au vert », qui pratique dénoncée par certains comme inventée par EDF pour fractionner la durée de travail journalière. Le personnel, EDF comme sous-traitant, n'a pas le droit de rester plus de dix heures par jour sur la centrale. Le fait de badger à l'entrée et à la sortie permet de comptabiliser les heures et de donner l'alerte lorsque quelqu'un dépasse cette durée, à qui l'on demande alors de sortir du site. Pour contourner ce mécanisme, lorsque l'entreprise sous-traitante est en sous-effectif ou manque de *slack*, elle met ses opérateurs « au vert », c'est-à-dire qu'elle les fait sortir de la centrale quand les activités sont calmes – pour quelques heures –, et leur demande de revenir plus tard dans la journée pour reprendre les activités (principe de l'astreinte, mais non rémunérée). De nombreux prestataires n'habitant pas à proximité directe de la centrale, et ne sachant pas exactement quand ils vont être appelés, restent sur le parking de la centrale, attendant de reprendre le travail. Cette pratique est soutenue par les chargés d'affaire EDF, qui demandent directement à l'encadrement sous-traitant de mettre au vert certaines équipes.

« [Le chargé d'affaire EDF] m'a appelé par rapport aux équipes qu'on doit mettre au vert. Ce n'est pas la bonne équipe que j'aurai dû mettre au vert. Je vais prévenir [l'opérateur qui doit se mettre au vert] » (Claude, Chef de chantier, Entreprise 3, Site 1 – 31/08/2017).

Int. « Ça veut dire quoi 'se mettre au vert' ? »

Rep1. « Se mettre au vert c'est sortir de la centrale et revenir chez soi ou attendre dehors. C'est un terme EDF. En fait, ça veut dire que t'es d'astreinte, mais c'est pour ne pas payer l'astreinte »

Rep2. « Oui, vu qu'on ne peut travailler que dix heures par jour, ils nous mettent en repos à midi, les gars reviennent à 16 ou 17h, puis ils font la suite de la journée »

Int. « D'accord. Je ne savais pas qu'on pouvait faire ça »

Rep2. « Du moment qu'ils ne dépassent pas leur journée de travail. C'est pour ça que les mecs sont en repos » (Propos recueillis lors de l'observation de la journée de Claude, Chef de chantier, Entreprise 3, Site 1 – 31/08/2017).

Ainsi, les opérateurs et l'encadrement de terrain sont « coincés » lorsque des jeux d'acteurs s'établissent entre leur direction et EDF. Le travail, dont on peut déjà qualifier l'intensification lorsque les ressources humaines sont normalement dimensionnées, s'intensifie encore plus fortement. Lors de l'observation de l'entreprise 3, le pilote, bien conscient des difficultés posées par les positions de directions nationales ou régionales pour lesquelles sa *voix* ne pèse pas lourd, a d'ailleurs appelé sa direction (N+1), tenant les propos suivants :

« Tu sais, on a de la chance, parce qu'avec ce qu'on fait là, il y en a beaucoup qui aurait déjà eu des roulements de personnel » (Pilote de l'entreprise 3, propos recueillis lors de l'observation de la journée de Claude, Chef de chantier, Entreprise 3, Site 1 – 31/08/2017).

Ainsi, l'entreprise sous-traitante, ou du moins la partie qui est présente sur site, peut être caractérisée par un management empêché mais à la fois contraint par le client, ainsi que par un centre opérationnel dont le travail s'intensifie en raison, entre autres, de négociations contractuelles plus dures et de jeux d'acteurs entre les directions, ne prenant pas en compte la *voix* du terrain.

Maintenant que nous avons présenté l'organisation des arrêts de tranche ainsi que les acteurs qui les réalisent, il convient de préciser que les relations entre ces derniers ne sont pas les mêmes selon le site.

II. L'esprit des relations inter-organisationnelles locales : une tendance au contrôle bureaucratique

Nous caractérisons ici les relations inter-organisationnelles entretenues par chacun des sites avec les sous-traitants et la façon dont celles-ci peuvent évoluer en fonction des orientations nationales et locales. En 2015, le site 1 était classé premier du baromètre prestataire avec 88% de satisfaction des sous-traitants, tandis que le site 2 était classé dernier de ce baromètre avec 65% de satisfaction des sous-traitants. Nous avons observé qu'au-delà de l'amélioration de la qualité de vie au travail jouant sur la satisfaction des sous-traitants (e.g. vestiaires, restauration, etc.), de nombreuses dimensions influencent la relation inter-organisationnelle. Nous approfondirons ici la relation qu'entretiennent le site 1 (2.1) et le site 2 (2.2) avec leurs sous-traitants, ainsi que les dimensions qui peuvent l'influencer (2.3).

2.1. Le site 1 et ses sous-traitants : une relation dominée par le contrôle social

La direction du site 1 s'inscrit dans une posture conjuguant contrôle bureaucratique et contrôle social, une relation inter-organisationnelle susceptible d'équilibrer exigences du contrat et partenariat sur le terrain.

« Le contrat c'est bien, il fixe certaines limites, par contre à l'intérieur d'un contrat on peut vivre très bien comme très mal. Il y a aussi une question d'huile que l'on met dans les rouages au quotidien entre les équipes pour que tout ça fonctionne. (...) On voit bien que dans les faits, si on ne parle que contrat à longueur de journée, ça ne marche pas très bien » (Albert, Directeur d'Unité, Site 1, DPN, EDF – 17/05/2016).

Ainsi, aux yeux de la direction, la relation contractuelle est nécessaire mais ne doit pas entacher les relations interpersonnelles au niveau micro.

« On a un devoir de client/fournisseur, et après, à côté de ça, il y a le relationnel » (Benoit, Directeur Gestion et Politique Industrielle, Site 1, DPN, EDF – 06/07/2016).

« C'est un travail de tous les jours, il y a une confiance à gérer avec les sous-traitants » (Claire, Directrice Développement Durable, Site 1, DPN, EDF – 19/05/2016).

Le dialogue entre les acteurs EDF (métiers ou direction) et les sous-traitants est soutenu par la direction du site, qui le reconnaît comme un facteur permettant le développement et l'entretien de la relation partenariale.

« Il y a beaucoup de processus qui permettent de partager avec le prestataire et de ne pas simplement être dans 'je te donne ça, fait le'. (...) C'est fondamental pour que le prestataire sente que s'il y a un truc qui ne va pas, il peut le dire, ce n'est pas simplement se faire taper sur les doigts comme quoi ça ne marche pas » (Claire, Directrice Développement Durable, Site 1, DPN, EDF – 19/05/2016).

Les dispositifs de gestion locaux en place s'articulent principalement autour de la qualité de vie des sous-traitants. Le site 1 a été le premier à créer une conciergerie dédiée à l'accueil des sous-traitants, dont nous rappellerons qu'ils viennent de loin pour rejoindre ce site isolé.

« Les prestataires ont besoin qu'on les accueille. Je l'ai dit au concierge, le matin de début de l'arrêt de tranche : croissants, café. Le gars [sous-traitant] a fait la route, on l'accueille, on est content de le voir arriver. Ils viennent nous aider à faire l'arrêt de tranche. C'est la mentalité qu'il faut avoir. Les gars, quand je faisais l'accueil au CIP [Centre d'Information du Public], je leur disais merci d'être venus nous aider. On ne leur donne pas du boulot, c'est eux qui viennent nous aider. Et le gars se sent accueilli » (Claire, Directrice Développement Durable, Site 1, DPN, EDF – 19/05/2016).

La particularité de la conciergerie du site 1 est qu'elle n'est pas sous-traitée ; elle est tenue par un acteur issu du bassin d'emploi qui possède un solide réseau régional.

« C'est le concierge [qui nous a trouvé un logement]. Ailleurs c'est nous qui cherchons. Il n'y a qu'à [Site 1] où la conciergerie est bien. [Site 1] c'est vraiment bien là-dessus, tu te sens considéré » (Extrait d'observation, Opérateur, Entreprise 2, Site 1 – 24/05/2016).

Le site 1 est le premier à avoir ouvert la cantine du personnel EDF au personnel sous-traitant, et est le seul où ces derniers profitent des tarifs du personnel EDF.

« On est le seul site qui finance une partie des repas des prestataires. Un prestataire mange pour 7€, alors que normalement c'est 14. C'est le même prix qu'un agent EDF sauf que l'agent EDF est subventionné par son entreprise. Alors que le presta ne l'est pas. Nous on a dit ce n'est pas normal, parce que 14€, ils n'y vont pas » (Claire, Directrice Développement Durable, Site 1, DPN, EDF – 19/05/2016).

Le site 1 essaye d'intégrer les sous-traitants à la vie sociale du CNPE : les événements, fêtes, etc.

« Une centrale qui fonctionne bien, en règle générale, c'est une centrale dans laquelle il y a un bon climat. Je ne sais pas si c'est toujours le cas mais l'humain est oh combien important dans les résultats d'une centrale. Et avec les prestataires c'est un point incontournable. Je donne un exemple : quand on finit un arrêt, qu'il a été réussi, on le fête. Si on le fête, tous nos prestataires sont invités au barbecue, c'est d'une évidence absolue. (...) En septembre on fait toujours le family day, c'est une journée où on fait un tournoi de foot, les conjoints sont invités avec les enfants, et les prestataires sont invités » (Benoit, Directeur Gestion et Politique Industrielle, Site 1, DPN, EDF – 06/07/2016).

Si tous les sous-traitants sont conviés à ces événements, seuls les sous-traitants qui sont à l'année sur le site y participent. Il est plus difficile d'intégrer les sous-traitants en grand déplacement qui, dès que l'arrêt est terminé, repartent soit sur un autre site, soit chez eux. Le CNPE ne dispose donc pas de ce levier pour agir sur la relation entre les métiers EDF et les sous-traitants en déplacement.

Les métiers du site entretiennent une relation simple avec les sous-traitants. Les opérateurs sous-traitants peuvent s'adresser directement aux préparateurs, chargés d'affaire et de surveillance EDF.

« Les préparateurs de [site 1], s'ils voient un chargé de travaux [sous-traitant] dans leur bureau, limite c'est même mieux, ils répondent à toutes leurs questions. Par contre tu vas sur un autre site, ils ne veulent qu'un préparateur ou un responsable d'équipe et rien d'autre » (Bernard, Responsable site, Entreprise 2, Site 1 – 02/09/2016).

Int. *« [Site 1] arrive en premier [du baromètre prestataires]. Tu penses que c'est dû à quoi ? »*

Rep2. *« [Étant un ancien] prestataire, je peux te le dire, c'est par rapport au ressenti, à la proximité des chargés d'affaire, de la préparation, de l'ambiance qu'il y a ici »*

Rep1. *« Au relationnel qu'on [a] avec eux »*

Rep2. *« Sur d'autres sites c'est très cadré, un chargé de travaux n'a pas le droit d'aller voir un chargé d'affaire, là il peut venir il n'y a aucun souci »* (Extrait d'observation de la journée d'Alain (Rep1), Chargé d'affaire robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 29/08/2017 ; un autre chargé d'affaire robinetterie (Rep2) était aussi présent lors de cet échange).

Les temps de discussion sont soulignés dans nos entretiens comme étant ce qui fait l'atout du site 1 dans sa relation aux sous-traitants.

« On a quand même le souci de l'accueil, de discuter, et puis de discuter d'égal à égal. Il n'y a pas l'agent EDF, le mec d'entreprise, le balayeur, et celui qui est dans un bureau. On est là tous ensemble, chacun a son métier, mais on n'est pas ... L'approche est facile » (Rodolphe, Pilote logistique, Site 1, DPN, EDF – 09/05/2016).

« Je suis arrivé à [site 1], au bout de deux semaines je connaissais tout le monde, ... c'était comme si j'y avais travaillé depuis des années » (Bernard, Responsable site, Entreprise 2, Site 1 – 02/09/2016).

Les opérateurs sous-traitants sont intégrés aux discussions portant sur les résolutions de problèmes lorsqu'ils ont un contrat PIP (prestation intégrée principale), mais aussi lorsqu'ils ont un contrat PIC (prestation intégrée complémentaire).

« Quand tu as un intervenant qui arrive, du fait que, justement, [il est] normalement techniquement (...) meilleur que nous, moi ou eux [métiers DPN], ils [métiers DPN] l'écoutent et prennent en compte ce qu'il dit. (...) Donc à [site 1], ce qui ressort, ce que mes gars [opérateurs] me disent, c'est qu'ils sont écoutés, et s'ils ont un souci, ils peuvent aller en parler et on trouve des solutions ensemble » (Bernard, Responsable site, Entreprise 2, Site 1 – 02/09/2016).

Le site 1 est le seul des deux sites investigués sur lequel nous avons observé des situations de régulation conjointe incluant les opérateurs sous-traitants, ce que nous approfondirons dans le § 4.2.2.

La relation de confiance entre les acteurs terrain EDF et les sous-traitants entraîne l'inapplication de certains dispositifs de gestion imposés par la national, comme le référentiel compétence. La ligne hiérarchique et le centre opérationnel DPN du site 1 résistent à l'introduction de nouveaux modes de contrôle bureaucratique : le contrôle social entraîne donc une moindre utilisation des dispositifs imposés par le national.

« [Le référentiel compétence], c'est une demande de la direction site. Ce n'est pas quelque chose que nous, on utilise réellement. On fait confiance au pilotage de [entreprise 2] pour mettre les bonnes personnes aux bons endroits. (...) On est censé avoir le classeur [indiquant les niveaux

de compétence du personnel sous-traitant] *mais on ne le demande pas. On fait vraiment confiance au pilote* » (Oscar, Chargé d'affaire projet robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 12/05/2016).

Ces relations de confiance ne sont pas entretenues avec toutes les entreprises présentes sur le site, et dépendent aussi de la posture et du comportement adopté par l'entreprise sous-traitante.

« On instaure un climat de confiance. Mais il y a des sociétés avec qui on ne peut pas le faire. [Entreprise 1], on ne pouvait pas parler comme ça avec, parce qu'on ne travaillait pas dans la confiance. Je ne sais pas pourquoi, ils étaient là avant que j'arrive, c'était très compliqué. Aujourd'hui, ils n'ont plus de contrat » (Pierrick, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 1, DPN, EDF – 16/08/2017).

Quelques mots sur le processus MEEI (Maintenir un État Exemplaire des Installations) sont nécessaires. Concrètement, ce processus a pour objectif d'inciter les entreprises sous-traitantes à nettoyer leurs chantiers au fur et à mesure et à laisser le chantier propre une fois terminé.

« On impose aux entreprises qui interviennent, peu importe le domaine, le local quand ils arrivent est propre, conforme, dans les règles. Elles doivent le rendre tel quel, voire mieux. Ça, c'est la notion MEEI, à savoir qu'une entreprise doit faire son repli de chantier, faire attention à ne pas rayer les sols, ne rien casser » (Laurent, Responsable site, Entreprise 4, Site 1 – 03/05/2017).

Nous nous étions peu attardée sur MEEI lors de notre premier passage sur le site 1, personne ne l'ayant évoqué hormis l'acteur ci-dessus. C'est suite aux protestations et aux tensions que MEEI provoque sur le site 2 que, lors de notre retour sur le site 1, nous avons demandé aux acteurs plus de précisions sur MEEI. La façon d'appliquer les règles de tenue des chantiers est différente sur les deux sites, le contrôle formel étant très fort sur le site 2, contrairement au site 1.

Int. *« Tu connais le service MEEI ? »*

Rep. *« On ne les voit pas souvent. (...) Quand j'ai besoin de les contacter je ne sais pas qui c'est, ça ne se passe pas mal parce que je ne sais pas qui c'est et ils ne nous embêtent pas. Ils ne nous remontent pas forcément des gros écarts qui nous mettent des bâtons dans les roues* » (Alain, Chargé d'affaire robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 29/08/2017).

Au niveau contractuel, la direction locale n'adoptait pas une posture de contract management lors de notre premier passage (mai 2016) – d'ailleurs nous avons précisé plus haut qu'aucun contract manager n'était alors intégré à l'équipe de direction du site. Pour la direction du site 1, les clauses du contrat doivent être appliquées une fois les travaux et l'arrêt de tranche terminé, afin de ne pas perturber les relations entre les métiers DPN et les sous-traitants lors de la phase de réalisation.

« Les relations je dirai un peu plus, on va dire, client-fournisseur, c'est après l'arrêt de tranche s'il y a eu des non-qualités de maintenance. Mais on en parle à la fin. Pendant l'arrêt de tranche, c'est pour ça que je dis qu'on est en partenariat, c'est que l'enjeu c'est de régler [les difficultés liées aux NQM] et pas de savoir à qui la faute » (Benoit, Directeur Gestion et Politique Industrielle, Site 1, DPN, EDF – 06/07/2016).

Toutefois, la volonté de la direction du site 1 était déjà d'évoluer vers le développement du contract management, et donc vers une relation plus contractuelle.

« Il y a l'aspect contractuel et je pense [qu'on] (...) n'a pas forcément été trop sur ce champ-là dans le passé mais c'est là-dessus qu'il faut vraiment qu'on progresse » (Albert, Directeur d'Unité, Site 1, DPN, EDF – 17/05/2016).

« Je pense qu'une des vraies pistes d'amélioration (...) c'est le contract management. Parce que c'est la volonté d'industrialiser, de fiabiliser les deux parties, EDF et le sous-traitant, à un contrat. (...) Je pense que le contract management c'est quelque chose qui va nous aider à aller encore plus loin sur la relation qu'on a avec nos prestataires » (Benoit, Directeur Gestion et Politique Industrielle, Site 1, DPN, EDF – 06/07/2016).

Le Chef de Projet d'Arrêt de Tranche va dans le même sens que la direction du site.

« On est dans un monde qui nécessite d'avoir tous ces moyens de contrôle. On ne va pas jusqu'[à appliquer les clauses de pénalité], alors qu'[il y a] un défaut de qualité. On ne fait appliquer les clauses de pénalité que sur des événements majeurs. Je pense qu'il faut qu'on n'hésite pas à le faire dès qu'on est en dehors des clous » (Nicole, Chef de Projet d'Arrêt de Tranche, Site 1, DPN, EDF – 10/05/2016).

Lorsque nous sommes revenue sur le site 1 en 2017, la relation avait évolué. Les pénalités étaient appliquées pendant l'arrêt de tranche – nous avons par exemple suivi le chef de chantier de l'entreprise 3 qui reçut un mail de la direction du site lui indiquant que son entreprise devait des pénalités car ils n'avaient pas rendu certains dossiers à temps (suite à une intervention, les dossiers doivent être remis à EDF sous 24h). Les propos des sous-traitants lors de notre deuxième passage sur site reflètent cette évolution.

Rep. « La priorité chez EDF, c'est de tout faire pour mettre des pénalités financières pour qu'ils puissent s'y retrouver financièrement. Un moindre truc, paf, pénalité »

Int. « Plus qu'avant ? »

Rep. « Plus qu'avant, ah oui ! » (Facilitateur, Entreprise 3, Site 1 – Propos recueillis dans le cadre de l'observation de Claude, Chef de chantier – 31/08/2017).

La direction et les métiers du site 1 étaient donc alignées sur une posture inter-organisationnelle partenariale, mais la direction est en train de changer d'orientation et d'introduire un contrôle formel plus important *via* l'application des principes du contract management. Si le Directeur Gestion et Politique Industrielle nous parlait en 2016 d'un dispositif qui permettait « d'aller encore plus loin dans la relation » avec les sous-traitants, son discours en 2017 avait changé. Il nous a expliqué, lors de la présentation de nos analyses, qu'il était conscient que le contract management était en train de modifier la relation de confiance qu'ils entretenaient avec certains de leurs sous-traitants, mais a indiqué toutefois que le contexte économique très défavorable ne laisse pas le choix à l'entreprise EDF.

« [La relation partenariale] est très challengée, par un contexte local, et puis il y a un élément qui doit se ressentir un peu partout sur le Parc (...) c'est qu'on a un resserrement financier très fort, et du coup, pour le dire simplement, là où on comptait moins avant, on compte plus aujourd'hui. En termes d'application des contrats, etc. (...) On n'a jamais autant lu les contrats que cette année » (Benoit, Directeur Gestion et Politique Industrielle, Site 1, DPN, EDF – 11/10/2017).

« On est en train de resserrer les budgets, on négocie âprement les contrats. (...) La boîte [sous-traitante] essaye de refaire de la marge post négociation commerciale. Donc, [elle] lâche en négociation [i.e. elle baisse les prix], et puis [elle se dit] que pendant l'exécution du contrat, [elle] se refera de la marge. Sauf que ça ne marche plus, parce qu'EDF applique ses contrats. (...) Si on a des gens moins motivés sur nos arrêts de tranche, c'est peut-être aussi parce qu'on

les paie moins » (Benoit, Directeur Gestion et Politique Industrielle, Site 1, DPN, EDF – 11/10/2017).

Nous avons réalisé plusieurs visites sur le site 1, ce qui nous a permis d'adopter une démarche longitudinale pour observer le renforcement du contrôle formel et ses effets. Sur le site 2, qui a adopté cette orientation depuis plusieurs années, nous avons pu valider nos interprétations et souligner la tension provoquée dans les relations inter-organisationnelles. Nous avons aussi constaté les efforts déployés par le site 2 pour ne pas demander aux prestataires des efforts unilatéraux : contrats de partenariat-productivité, actions pour améliorer la qualité de vie au travail des sous-traitants, etc.

2.2. Le site 2 et ses sous-traitants : une relation dominée par le contrôle bureaucratique

La posture adoptée par la direction du site 2 tend vers un contrôle formel des activités de maintenance. D'après le Directeur Gestion et Politique Industrielle et le Responsable Politique Industrielle, un plus grand contrôle formel inter-organisationnel et une application plus stricte du contrat permettraient d'entrer dans une véritable relation partenariale, définie ici comme une relation bornée aux termes des contrats où chacun respecte ses engagements et supporte les responsabilités qui lui incombent. Le sentiment de la direction du site 2 est d'avoir trop longtemps subi l'opportunisme des sous-traitants, qui peut être considéré justement comme l'un des facteurs ayant contribué à l'évolution (plus rapide que le site 1) du positionnement du site 2 vis-à-vis des sous-traitants.

« Ils ont encore du mal à se dire 'je vais devoir payer quelque chose à EDF', alors qu'ils nous faisaient cracher au bassin [i.e. payer] sans arrêt » (Michel, Directeur Gestion et Politique Industrielle, EDF, DPN, Site 2 – 16/09/2016).

Or, une relation de partenariat engendrerait aussi une nouvelle répartition des gains, qui aujourd'hui n'existe pas totalement, y compris avec le dispositif de « partenariat productivité » ; grâce à celui-ci les entreprises sous-traitantes peuvent proposer des améliorations techniques ou organisationnelles locales, permettant un gain financier pour EDF qui doit être partagé avec le sous-traitant. On pourrait y voir un *industrial upgrading* (Gereffi, 1999) inversé : le rôle de proposition d'amélioration revient aux sous-traitants, et ces améliorations concernent le donneur d'ordre.

Rep. « [On travaille] avec eux [sous-traitants] sur les partenariats de productivité, essayer de dégager des gains tant chez nous que chez le presta pour optimiser le contrat. Il y a un succès déjà qui a été fait en 2016, c'est sur la robinetterie. On a gagné à peu près 600 000€ sur la partie sécurisation de la robinetterie »

Int. « C'est des gains partagés entre vous et le prestataire ? »

Rep. « Non. Pour l'instant non, il n'est pas partagé parce qu'en fait c'était nous qui commandions un peu trop. Par contre un gain partagé sur la robinetterie en cours c'est le pilotage des pièces de rechange de la robinetterie par le fournisseur principal de la prestation intégrée. Ça sera un gain ... quand je dis partagé ... en tout cas, il y aura une rétribution vers le fournisseur. Je ne vais pas partager 50% de ce que j'achète » (Michel, Directeur Gestion et Politique Industrielle, Site 2, DPN, EDF – 16/09/2016).

« Le partenaire, il doit pouvoir se mettre autour de la table en disant 'ok, j'ai merdé, ok, je paie'. Ou, tiens je te propose ça, et puis on ... Tu vois, dans la démarche je partage les gains. On n'en

est pas encore là » (Michel, Directeur Gestion et Politique Industrielle, Site 2, DPN, EDF – 16/09/2016).

Si auparavant EDF supportait la majorité des pertes financières engendrées par les retards des arrêts de tranche et les non-qualités, la direction du site 2 souhaite aujourd'hui répartir ces pertes entre EDF et les sous-traitants (dans la mesure du possible et selon la taille et la capacité financière de l'entreprise sous-traitante). Toutefois, si on observe une répartition plus grande de ces pertes, le partage des gains reste limité ; tandis qu'avant la relation s'équilibrait grâce à un non-partage des gains et un non-partage des pertes. On retrouve ici les relations de pouvoir et les inégalités de l'appropriation de la valeur au sein du réseau : l'acteur dominant (EDF) cherche à capter une valeur plus importante au détriment des sous-traitants. Il n'est ainsi pas étonnant d'entendre dire que le partenariat productivité ne fonctionne pas totalement car les acteurs sous-traitants ne sont pas force de proposition : comme l'avance Reynaud sur les problématiques de régulation entre employés et employeur, pourquoi les sous-traitants devraient-ils faire profiter EDF de leurs connaissances ou ingéniosité, et ainsi l'enrichir, alors qu'ils voient leurs marges financières se réduire (négociation des prix et application des clauses de pénalité) ? Le partenariat productivité pourrait peut-être mieux fonctionner si les gains étaient partagés à hauteur des pertes.

Le Responsable Politique Industrielle reconnaît toutefois qu'il n'est pas possible, avec les entreprises sous-traitantes, de partager l'intégralité des pertes, sous peine d'en voir certaines fermer.

« Il faut faire attention, parce que l'équilibre des choses est fragile. (...) Si tu te mets réellement à fonctionner comme ça [i.e. appliquer le contrat à la lettre] tu vas les [i.e. sous-traitants] mettre au sol, et si tu mets au sol des boîtes comme ça, il n'y a personne derrière pour venir les relever. Et là, pour le coup, tu t'es tiré une balle dans le pied. Donc parfois, mieux vaut savoir dire 'j'accepte 20 000 € [i.e. pénalités], puis la prochaine fois j'en prendrai 50 000', que de dire 'j'en veux 700 000', et puis voir quelqu'un qui met la clé sous la porte. Donc voilà, le but ce n'est pas de tuer, c'est bien de rentrer dans une démarche partenariale » (Olivier, Responsable Politique Industrielle, Site 2, DPN, EDF – 12/09/2016).

Le Responsable Politique Industrielle a conscience que les sommes demandées en guise de pénalités dans les contrats sont trop importantes pour de nombreuses entreprises sous-traitantes qui ne peuvent s'en acquitter. Le site 2 se trouve dans une situation paradoxale : il souhaite répartir les pertes entre les parties au contrat, mais la partie sous-traitante ne peut souvent pas supporter les montants demandés. Ainsi, on assiste à une évolution du panel des entreprises sous-traitantes intervenant sur le site 2, ce dernier favorisant de plus en plus la conclusion de contrats avec des entreprises sous-traitantes ayant la capacité financière de payer les pénalités.

« [La direction des achats] demande à ce qu'on [traite avec] des gros groupes, parce que ... Sinon, comment on applique les pénalités qu'on n'appliquait pas avant ? Il ne faut pas qu'on les coule » (Lionel, Responsable FEP et Formations Prestataires, Site 2, DPN, EDF – 19/09/2016)

D'après la direction du site, le positionnement contractuel est amené à se renforcer.

« Là-dessus [pénalités], on n'est pas bon, (...) il faut que je change de braquet parce que je ne suis pas assez juridique dans mes approches. (...) Il va falloir qu'on attaque ça sous un angle beaucoup plus juridique, parce qu'on fait un peu du bricolage » (Olivier, Responsable Politique Industrielle, Site 2, DPN, EDF – 12/09/2016).

Cette évolution vers une relation contractuelle de plus en plus forte a des conséquences concrètes sur le terrain : elle place les sous-traitants en situation de retrait, et elle contribue à créer des tensions entre les deux centres opérationnels, celui de la DPN et celui des sous-traitants.

« *L'entreprise [sous-traitante], pour se protéger, dès qu'elle voit le moindre petit écart du dossier, (...) ils nous font des fiches de constat. Donc le mec [opérateur sous-traitant] sort de zone, (...) il dit 'moi j'ai constaté ça, ça, ça' (...). Ils ne veulent plus du tout qu'il y ait un seul écart entre ce qu'ils réalisent sur place et l'administratif on va dire. Parce qu'imaginer, ça fuit au redémarrage, on va leur dire : 'administrativement, tu m'as dit que t'as fait comme ça, c'est marqué que t'as fait une expertise précise, t'as vu quelque chose, nous on n'était pas au courant, donc c'est faute du prestataire'. Du coup, c'est la guerre, (...) il y a de l'argent derrière. La finalité, c'est que maintenant ils ne prennent zéro ... je ne dis pas initiatives, mais même analyse technique, ils n'en font plus. Ils se transforment en exécutants. 'Je fais ce que tu m'as dit de faire, tu me dis de faire ça, je te fais ça. Par contre, tu me marques que tu m'as dit de faire ça' » (Charles, Chargé d'affaire projet robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 15/09/2016).*

« *Dès qu'il y a une non-qualité de maintenance, c'est pris en compte par la direction du site, enfin les RPI [i.e. Responsable Politique Industrielle] tout ça (...) et eux, ils sont beaucoup plus contractuels, et en fait, ça crée des tensions. (...) Alors nous, on fait vraiment partenaire, par contre le cran au-dessus, (...) ceux qui n'ont pas de relations avec eux quoi, nos chefs de services, (...) MFRI [i.e. Mission Finance et Relations Industrielle], les chefs d'arrêt, la direction ... C'est vraiment, pas partenaire, c'est vraiment fournisseur. Enfin, comment dire ? Contractuel. Mais nous [centre opérationnel et bas de la ligne hiérarchique], si on marche comme ça, demain on est foutu ! » (Charles, Chargé d'affaire projet robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 15/09/2016).*

Le fait que la direction du site applique strictement les clauses du contrat peut, selon Charles, entraîner une perte des marges de manœuvre relationnelles au niveau micro, permettant aux centres opérationnels de réaliser des compromis locaux, d'autant plus qu'il semblerait qu'EDF ne respecte pas certains aspects du contrat qui ne l'arrangent pas.

« *Le pire, c'est pour les travaux du weekend, (...) on [DPN] est censé leur [sous-traitants] dire le mercredi. (...) Si on s'arrêtait à notre position du mercredi pour les travaux du weekend, on ne ferait pas souvent quelque chose. Parce qu'entre ce qui tombe en fortuit dans le weekend, qu'ils font quand même, ce qui était prévu jeudi et vendredi, et qui glisse sur weekend, (...) on ne s'en sortirait pas ! (...) Donc c'est un aspect du contrat que l'on ne respecte pas. (...) Eux pourraient dire 'on ne vient pas, on ne fait rien'. (...) Donc c'est un arrangement (...). Mais, à terme, je vois la relation, comment ça se dégrade ... C'est mis en tension, je pense qu'on va perdre cette souplesse qu'on s'autorisait à notre niveau, je pense qu'à terme les entreprises vont dire non. (...) À terme, on va perdre ce genre de petites souplesses qu'on s'accordait. Si ça continue à monter en tension à ce niveau-là, ils vont dire 'contrat, c'est contrat' » (Charles, Chargé d'affaire projet robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 15/09/2016).*

Les propos ci-dessous reflètent la façon dont les entreprises sous-traitantes conçoivent la relation. Celles qui sont dimensionnées nationalement (qui ont une certaine *voies*) commencent à se tendre et à demander le respect du contrat par EDF. La ligne hiérarchique de l'entreprise sous-traitante avance toutefois que les relations se passent bien avec le centre opérationnel EDF du site, mais qu'elles demandent de plus en plus à EDF de respecter le contrat en raison des tensions avec la direction du site.

« Les chargés d'affaire EDF (...) ne connaissent pas suffisamment les contrats. C'est-à-dire qu'ils vont nous demander des choses qui ne sont pas forcément dans le contrat, mais ils ne s'en rendent pas compte, et ça peut donner lieu à des conflits. (...) [Il faut qu'ils] comprennent comment sont fait les contrats, ce qu'ils ont le droit de demander, et ce qu'ils n'ont pas le droit de demander » (Quentin, Chargé d'affaire, Entreprise 1, Site 2 – 21/09/2016).

« Nous, on va quand même nettement plus loin que ce qui est demandé contractuellement, et c'est vrai que par rapport au changement de politique actuel, (...) on se dit pourquoi [arranger EDF]? On va revenir à ce contrat » (Laure, Pilote, Entreprise 2, Site 2 – 22/09/2016).

« Au quotidien, [avec les] chargés d'affaire projet, chargés d'affaire, tout ça, on fait la part des choses. Je suis plus dans cette relation [tendue] avec la sphère qui est au-dessus [direction du site] (...), quand je redescends d'un étage, je ne veux pas dégrader les relations que je peux avoir avec les gens avec qui on travaille au jour le jour » (Laure, Pilote, Entreprise 2, Site 2 – 22/09/2016).

Les entreprises qui sont plus dépendantes d'EDF et qui possèdent moins de *voice* n'ont pas d'autre choix que de s'adapter aux demandes d'EDF (*loyalty*), ne pouvant pas se placer en situation d'*exit*.

Rep1. « On les [EDF] dépanne sur plein de choses. Je trouve que sur certains trucs, on est quand même vachement disponibles. (...) Ils vont nous avertir d'un boulot, le soir à 18h, qu'il faut rester, on aura toujours une équipe qui va rester pour dépanner. Pour les weekends où il faut intervenir, ils appellent le vendredi soir 20h, on (...) trouve une équipe le vendredi soir »

Rep2. « Alors que dans le contrat, [la demande doit être faite] 48 heures avant » (Luc (Rep1), Chef de chantier, Édith (Rep2), Responsable région, Entreprise 6, Site 2 – 23/09/2016).

Parallèlement au renforcement de la place du contrat, d'autres règles ou processus contribuent à un contrôle formel de plus en plus important. Par exemple, le site 2 contrôle de façon très rapprochée les heures d'attente des sous-traitants¹⁶⁸, ainsi que les replis de chantiers *via* le processus MEEI (Maintenir un État Exemplaire des Installations).

« On a mis un gros coup de boost (...) pour réduire les volumes des heures d'attente, on a quasiment divisé par deux. (...) On a mis en place un système plus en contrainte. (...) On a fait une présence terrain beaucoup plus forte, un contrôle systématique, et un questionnaire : est-ce que pendant les heures d'attente, il [opérateur sous-traitant] ne peut pas faire autre chose ? » (Michel, Directeur Gestion et Politique Industrielle, Site 2, DPN, EDF – 16/09/2016).

« On contrôle aujourd'hui très peu ces sujets-là [propreté des chantiers]. Je pense que le boulot est chez nous [MEEI]. On doit mettre la pression sur le fournisseur pour ça » (Michel, Directeur Gestion et Politique Industrielle, Site 2, DPN, EDF – 16/09/2016).

La montée en puissance des équipes MEEI contribue à tendre la relation entre le site 2 et ses sous-traitants.

« Dans le principe, c'est bien, mais (...) il y a des façons de le faire. C'est par rapport au MEEI, toutes les visites chantier se sont intensifiées, et (...) ils tirent facilement sur les prestataires alors que ce n'est pas de notre faute. (...) Je vous donne un exemple. On a fait une ouverture de capacité. On a balisé notre chantier. Au-dessus, il y avait une autre activité, faite par un autre prestataire. (...) Il y a des bouts de calo qui sont tombés sur notre chantier. [MEEI] l'a pris en photo (...) puis ils nous ont mis une cartouche directement, sans chercher à comprendre » (Quentin, Chargé d'affaire, Entreprise 1, Site 2 – 21/09/2016).

¹⁶⁸ Lorsqu'un chantier est bloqué, le sous-traitant se déclare « en attente » et ces heures sont payées par EDF.

« Ils prennent une photo, ils font un constat directement, et même ils l'affichent (...) sur les écrans de [site 2]. Donc, [entreprise 1], mauvais sur la propreté de chantier. C'est un peu limite la façon de faire, je trouve. (...) Avant de lancer des constats officiels et d'[afficher les photos] devant toute la centrale avec le nom de l'entreprise, chercher à comprendre ce qui s'est passé, c'est peut-être bien » (Quentin, Chargé d'affaire, Entreprise 1, Site 2 – 21/09/2016).

Tout comme le site 1, le site 2 a aussi mis en place des actions pour améliorer la qualité de vie au travail des sous-traitants : mise en place d'une conciergerie, mutualisation des parkings, etc. sur lesquels nous ne reviendrons pas ici, car ce sont quasiment les mêmes que sur le site 1.

La direction du site a mis en place deux dispositifs que nous n'avons pas identifiés sur le site 1. Tout d'abord, le « top/flop » permet au Responsable Politique Industrielle de réaliser un classement mensuel des entreprises sous-traitantes présentes sur le site en fonction de leur performance.

« J'ai mis en place un top/flop, qui sont les 10 entreprises les meilleures du site et les 10 entreprises les pires » (Olivier, Responsable Politique Industrielle, Site 2, DPN, EDF – 12/09/2016).

« On veut aussi pour l'année prochaine, on a déjà commencé cette année, continuer à mesurer la performance de nos prestataires à travers un top/flop » (Michel, Directeur Gestion et Politique Industrielle, Site 2, DPN, EDF – 16/09/2016).

Ce classement est réalisé selon différents critères : nombre d'événements significatifs de sûreté (ESS), nombre de C2¹⁶⁹ et de C3¹⁷⁰, notes des Fiches d'Évaluation de la Prestation (FEP), nombre d'accidents avec et sans arrêt, de départs de feu, de non-qualités de maintenance. Une appréciation plus qualitative du Responsable Politique Industrielle s'ajoute à ces indicateurs.

« On a un tamis, grosso modo, ils prennent des points, ils n'en prennent pas, et derrière j'ai un scope, je le mets de manière complètement subjective, avec des entrées qui sont des entrées plus quali, une boîte qui est en train de bien se défoncer sur l'arrêt, etc. » (Olivier, Responsable Politique Industrielle, Site 2, DPN, EDF – 12/09/2016).

Ce classement est présenté lors des réunions de l'équipe de direction ainsi qu'au réseau surveillance du site, et s'ajoute aux dispositifs de contrôle formel déjà en place.

Le deuxième dispositif original du site 2 est le Top 14. Il s'agit d'une réunion téléphonique hebdomadaire animée par le Responsable Politique Industrielle et le Chef de Projet d'Arrêt de Tranche (CPAT), réunissant les 14 entreprises les plus importantes de l'arrêt (en termes de volume et de sensibilité des activités). Lors de l'observation d'une réunion de Top 14¹⁷¹, un responsable métier et un préparateur méthodes EDF étaient également présents. Toutefois, seulement cinq des responsables sous-traitants (sur 14) étaient présents (la réunion n'est pas contractuelle). Si la réunion du Top 14 a été créée dans un but d'échange, ce dernier y est majoritairement *topdown*, le CPAT posant des questions très fermées (e.g. « Si vous avez des dossiers en cas 1, est ce que vous les avez validés ? »). Toutefois, lorsque les réponses des sous-

¹⁶⁹ C2 : portique de contrôle entre les vestiaires chaud et froid. Le nombre de C2 correspond au nombre de contaminations détectées par ce portique.

¹⁷⁰ C3 : portique de sortie de site. Le nombre de C3 correspond au nombre de contaminations détectées par ce portique.

¹⁷¹ Annexe 30 – Déroulement d'une réunion de Top 14, Site 2.

traitants laissent entrevoir des difficultés rencontrées sur le terrain, le CPAT s'y attarde afin de comprendre l'origine du problème et de tenter d'y remédier.

Entreprise X. « *Il nous manque des dossiers où on n'a pas les bons [i.e. document pour retirer le matériel] dedans. On n'a pas pu s'en occuper. On est en alerte, on a des difficultés pour savoir dans quel magasin on les trouve. C'est compliqué* »

CPAT. « *Par rapport au magasin général ou déporté ?* »

Entreprise X. « *Voilà. On a une partie des pièces au magasin général et une partie au magasin déporté, c'est assez compliqué* »

CPAT. « *Vous êtes capables de me donner quelques exemples ? Je suis désolé mais si je veux faire progresser les choses avec nos logisticiens...* »

Entreprise X. « *Là non, mais je peux vous en faire passer dans la semaine* »

CPAT. « *Vous passez par [Cyril, Responsable Métier Mécanique Robinetterie Chaudronnerie], ou votre donneur d'ordre, c'est [anonyme], si vous pouvez leur donner 1 ou 2 exemples, pas plus, comme ça j'essaye de faire activer pour essayer de comprendre le problème* » (Extrait du Top 14 – 16/09/2016).

Les métiers du site 2 (centre opérationnel et ligne hiérarchique terrain) parlent plus d'une relation dominée par le contrôle social que par le contrôle bureaucratique. Tout comme le site 1, la relation de confiance est plus facile à établir avec la Prestation Intégrée Principale (PIP) et avec les entreprises qui restent à l'année sur le site.

« *On est naturellement plus proche de [entreprise 2 / PIP] parce qu'ils sont là à l'année. [Entreprise 6], pareil, qui sont là à l'année. Après, les autres, ils ne viennent que pour l'arrêt de tranche, pas tous les ans, c'est pas forcément les mêmes personnes ... Donc ceux avec lesquels on est forcément plus proche, c'est ceux qu'on voit tous les jours de l'année* » (Charles, Chargé d'affaire projet robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 15/09/2016).

« *La relation (...) [est] satisfaisante avec [entreprise 2]. (...) C'est notre PIP. Après suivant les arrêts de tranche, on a une PIC [i.e. Prestation Intégrée Complémentaire] qui absorbe l'autre charge de travail. (...) Avec [entreprise 2], (...) ça doit faire 6-7 ans [qu'on travaille ensemble]. (...) Côté PIC, ça bouge plus* » (Simon, Chargé d'affaire robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 19/09/2016).

Malgré le fait que les métiers ressentent les tensions créées par le contract management, certains arrivent encore à s'arranger avec les sous-traitants sur le terrain, tandis que d'autres non.

Rep2. « *On le voit pour les non-qualités de maintenance. Il n'y a plus de cadeaux* »

Rep1. « *Il n'y a plus de cadeaux maintenant. Avant, on avait du mal à faire appliquer les pénalités il y a 3 ou 4 ans. Maintenant, il n'y a plus de cadeaux* »

Rep1. « *Il n'y a plus d'état d'âme. C'est le contrat, on se fie au contrat* » (Propos recueillis lors de l'entretien avec Simon (Rep1), Chargé d'affaire robinetterie, Site 2, DPN, EDF, lors duquel un autre chargé d'affaire robinetterie (Rep2) était présent – 19/09/2016).

« *À la base on est obligé de suivre le contrat, mais c'est plus du partenariat. On s'arrange plus que de dire 'non c'est écrit comme ça dans le contrat'* » (Pascal, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 22/09/2016).

Les arrangements et compromis au niveau micro sont donc de plus en plus difficiles.

« *Ça s'est toujours fait de tracer les choses (...). À [site 2], on le [contrat] fait appliquer depuis peu. Ça fait trois ans. Parce qu'avant, on s'arrangeait plus ou moins à chaque fois. Ça, ils*

[direction du site] *ne veulent plus maintenant. Maintenant, on applique le contrat, quand le contrat dit ça, on fait ça* » (Simon, Chargé d'affaire robinetterie, Site 2, DPN, EDF).

Les « anciens » du site reconnaissent que le renouvellement générationnel a contribué à la perte de compétences techniques du côté d'EDF (ce que nous approfondissons dans le § 1.4.3 de ce chapitre), et qu'il faut, tout comme sur le site 1, instaurer ou développer un contrôle par la confiance, afin de palier le différentiel de ressources et de compétences. Il s'agit en effet, comme l'a analysé la littérature, de la conséquence logique de la sous-traitance : le donneur d'ordre perd progressivement ses compétences techniques, et le différentiel de ressources et de compétences se creuse.

« Sur certaines activités, ils [sous-traitants] sont (...) plus performants que les agents EDF, dans le sens où ils pratiquent les activités alors qu'EDF ne les fait plus. (...) Aujourd'hui c'est ce [dont on parle] depuis quelques années, c'est d'être (...) dans une relation de partenariat, de dire qu'ils sont associés à la préparation et qu'ils ne font pas que subir ce qu'on leur demande. C'est qu'ils soient, aussi, dans la mesure du possible, force de proposition » (Cyril, Responsable Métier Mécanique Chaudronnerie Robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 16/09/2016).

« Il faut être suffisamment en liaison avec eux en phase de préparation pour arriver à mieux comprendre ce qu'ils font. C'est ça le partenariat, c'est de pouvoir avoir des explications sur ce qu'ils font lorsqu'on n'est pas sûr de tout connaître » (Cyril, Responsable Métier Mécanique Chaudronnerie Robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 16/09/2016).

Ainsi, alors que la direction du site tend vers un contrôle formel de plus en plus important, les métiers alertent sur le besoin de contrôle par la confiance leur permettant de combler leur manque de compétences techniques.

« [On doit être dans un] partenariat. (...) Pourquoi ? On n'a pas le choix ! Ils ont le savoir qu'on n'a plus. Le jour où ils nous disent merde, on est comme des cons. Parce qu'on sera incapable de faire leur boulot. On en est là. Donc ils ont une certaine marge de manœuvre. Des fois, on devrait leur taper dessus, on ne le fait pas systématiquement. (...) C'est une relation basée sur la confiance. On est obligé de toute façon » (Paul, Chargé d'affaire robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 17/01/2017).

Les propos de Paul illustrent bien les travaux de Gosse et al. (2002) selon lesquels la confiance est une confiance subie (« *on n'a pas le choix* »). Ainsi, plus le différentiel de ressources et de compétences augmente, plus EDF se trouve dans une position de dépendance défavorable, et plus elle est obligée d'avoir recours au contrôle par la confiance pour atténuer les effets négatifs de sa dépendance (Donada & Nogatchewsky, 2006). Cela va dans le sens de la littérature portant sur la sous-traitance dans les organisations à risques qui décrit une évolution du contrôle bureaucratique vers un contrôle par la confiance en raison de la perte de compétence du donneur d'ordre (Milch & Laumann, 2019). Le contrôle social, grâce au dialogue qu'il permet, contribue à pallier le différentiel de ressources et de compétences en ce qu'il permet une plus grande légitimité des consignes formulées par certains acteurs EDF qui ne sont pas passés par le terrain. En aidant ces derniers à comprendre les activités de maintenance, ce dialogue contribue à légitimer la régulation de contrôle du donneur d'ordre et participe *in fine* à une plus grande efficacité de la règle.

« C'est difficile d'aller vers quelqu'un [et de dire] 'il faut faire comme ça' si la personne n'a jamais fait elle-même. (...) Il faut une certaine légitimité pour pouvoir exiger correctement. (...)

C'est pour ça que le partenariat est important pour que les gens puissent comprendre réellement ce que le prestataire va faire. (...) S'il comprend mieux comment les gens travaillent, ce sera peut-être plus facile de dire ce qu'il peut exiger » (Cyril, Responsable Métier Mécanique Chaudronnerie Robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 16/09/2016).

Le contrôle bureaucratique accru a modifié l'équilibre en place. Lorsque l'on prend en compte l'ensemble des évolutions récentes, qui seront approfondies dans la suite de ce chapitre (renouvellement générationnel, vieillissement des installations, nouveaux modes de gestion des carrières, contract management, etc.), cela pourrait avoir des conséquences potentiellement importantes d'après les acteurs terrain.

« À force, c'est sûr qu'à un moment donné, il y aura quelque chose. Quoi, je ne sais pas, mais sans être alarmiste, le matériel est vieillissant, il y a de moins en moins de compétences, les gens changent souvent de poste. Il faut un équilibre pour que ça fonctionne et cet équilibre, je pense qu'on est en train de le perdre » (Simon, Chargé d'affaire robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 19/09/2016).

On peut donc supposer que c'est l'ensemble de ces évolutions, et non pas seulement l'évolution de la relation entre EDF et ses sous-traitants, qui peut engendrer des difficultés de performance des arrêts de tranche. Toutefois, concernant la relation inter-organisationnelle, il est clair que le contract management joue un rôle majeur dans sa transformation. Ce dispositif, ainsi que les autres comme par exemple MEEI, renforcent la régulation de contrôle dirigée par la direction locale (elle-même subissant les régulations de contrôle du niveau national), intervenant dans et modifiant les relations micro.

La relation inter-organisationnelle est donc vue et vécue différemment selon le site : un site sur lequel contrôle social et bureaucratique s'équilibrent – mais qui se trouve de plus en plus contraint à évoluer vers une relation formelle –, et un site sur lequel la relation formelle constitue une relation partenariale dans le sens où les partenaires doivent supporter de façon égale les risques et les gains – ces derniers n'étant toutefois pas (encore) partagés équitablement par le donneur d'ordre – et sur lequel le contrat n'est pas totalement respecté par le donneur d'ordre.

Cette analyse nous permet d'identifier certaines dimensions qui peuvent ou non faire pencher la relation vers un contrôle plus ou moins social ou plus ou moins formel.

2.3. Les dimensions influant sur la gouvernance de la relation inter-organisationnelle : entre contrôle social et contrôle bureaucratique

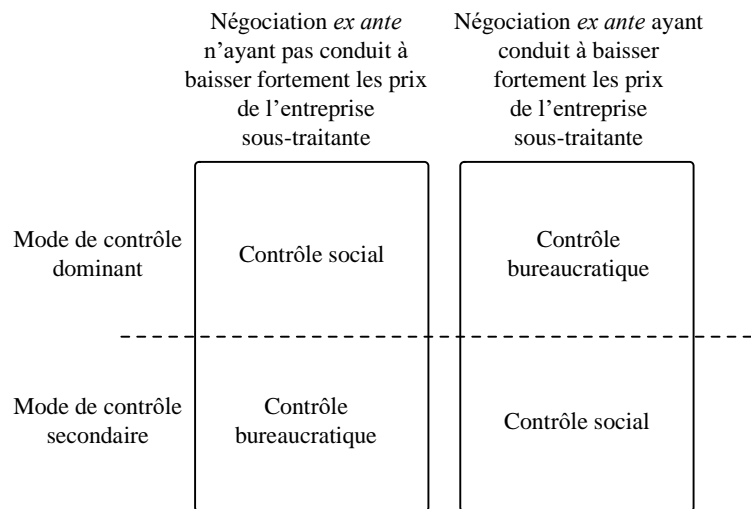
Nous avons observé différents types de relations inter-organisationnelles durant les opérations (*ex post*, dans la littérature) pouvant être situées sur un continuum allant du contrôle par la confiance au contrôle formel (bureaucratique). Le positionnement sur ce continuum dépendra de plusieurs dimensions (nous ne prétendons toutefois pas que ces dimensions soient les seules qui puissent influencer la relation inter-organisationnelle).

⇒ Les négociations contractuelles *ex ante*

Si les négociations avec la Direction des Achats ont amené les sous-traitants à baisser leurs prix, ces derniers auront tendance, une fois le contrat signé et en cas d'aléas, à augmenter leurs

prix pour les activités qui n'étaient pas prévues au contrat. Ces sous-traitants sont principalement ceux qui remportent les Prestations Intégrées Complémentaires (PIC). La négociation, ayant pour but de faire baisser la marge des entreprises en PIC, altère ou ne favorise pas la confiance au niveau micro puisque les pratiques adoptées par l'entreprise sous-traitante pour récupérer une marge sont vues, à tort ou à raison, comme opportunistes. Ainsi, le mode de contrôle adopté avec ces derniers tendra vers un contrôle formel.

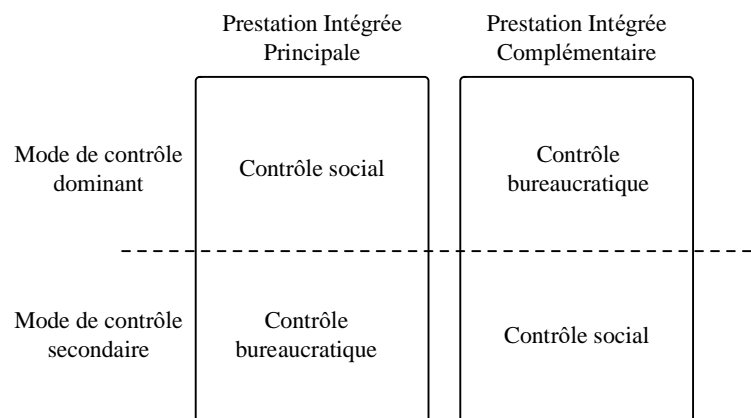
Figure 47. Modes de contrôle inter-organisationnels en fonction des négociations contractuelles ex ante



⇒ Le volume et la sensibilité des opérations confiées à l'entreprise sous-traitante (PIC/PIP)

Plus les activités confiées à l'entreprise sous-traitante sont dimensionnantes et/ou sensibles (Prestation Intégrée Principale – PIP), plus l'entreprise sera intégrée et profitera de relations fréquentes et de confiance avec EDF. À l'inverse, moins les activités confiées à l'entreprise sous-traitante seront dimensionnantes et/ou sensibles (Prestation Intégrée Complémentaire – PIC), plus la relation inter-organisationnelle sera distante et tendra à être gouvernée par le contrôle bureaucratique.

Figure 48. Modes de contrôle inter-organisationnel en fonction des activités confiées à l'entreprise sous-traitante



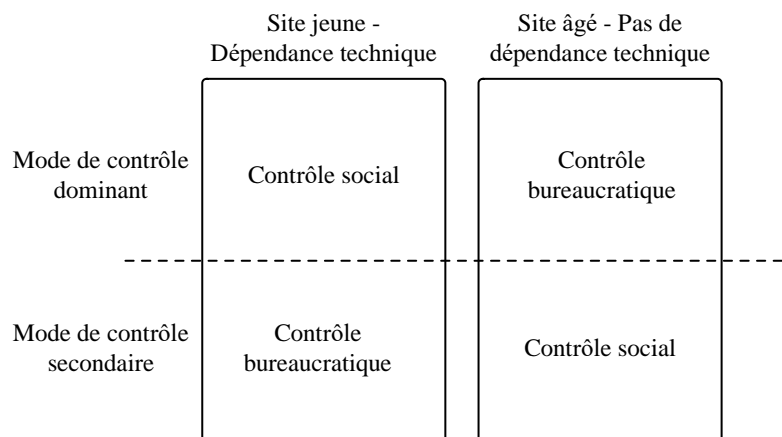
⇒ Dépendance technique du donneur d'ordre

Selon l'âge du site, dont découle le profil plus ou moins expérimenté des agents EDF, le mode de contrôle inter-organisationnel sera différent. Sur un site âgé comprenant des acteurs EDF ayant connu le « faire » (qui ont réalisé la maintenance par eux-mêmes avant que celle-ci ne soit sous-traitée), la relation inter-organisationnelle tendra à être gouvernée par le contrôle bureaucratique, car les acteurs EDF sont en capacité de résoudre les difficultés sans avoir recours aux compétences des sous-traitants. Si le site est jeune et n'a pas connu le « faire », les acteurs EDF ont besoin de l'expertise des sous-traitants pour résoudre les problèmes techniques. Il tendra à intégrer le contrôle par la confiance.

« [Site 1], ils ont plus besoin de nous que par exemple sur [Site Y]. [Site Y], c'est des chargés d'affaire qui ont de la bouteille, qui ont déjà fait plein d'arrêts, qui étaient robinetiers avant (...). Ils ne vont pas nous poser la question parce qu'ils vont trouver tout seul la réponse. À [site 1], c'est différent, le partenariat existe aussi parce que les chargés d'affaire (...) n'ont pas toute l'expérience qu'il faut en robinetterie » (Bernard, Responsable site, Entreprise 2, Site 1 – 02/09/2016).

La dépendance technique nécessite bien un mode de contrôle social, comme l'indique la littérature sur ce sujet. On observe que les acteurs métiers du site 2, qui reconnaissent la perte de compétences techniques suite au renouvellement générationnel, plaident pour un contrôle social dominant, ce qui n'est pas l'orientation choisie par la direction du site 2, évoluant vers un contrôle bureaucratique de plus en plus marqué. Ainsi, l'âge du site n'est au final pas si important ; c'est selon le degré de dépendance technique que le donneur d'ordre penchera plus vers l'un ou l'autre mode de contrôle.

Figure 49. Modes de contrôle inter-organisationnel en fonction de la dépendance technique du donneur d'ordre



⇒ L'historique des relations entre le site et l'entreprise sous-traitante

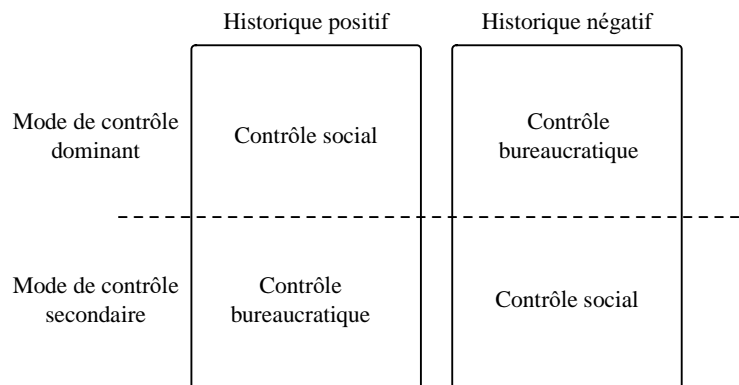
En fonction des relations passées (bonnes ou mauvaises), les acteurs locaux EDF auront tendance à se « méfier » ou non de l'entreprise sous-traitante, et donc à adopter une position différente. Par exemple, sur le site 1, les métiers EDF adoptaient une relation basée sur le contrôle formel avec l'entreprise 1 car le marché précédent s'était mal passé (opportunisme du sous-traitant, manque de transparence, etc.). La gouvernance par le contrôle bureaucratique peut découler de la méfiance engendrée par la prestation passée, et à l'inverse le contrôle social peut découler de la confiance engendrée par la prestation passée.

« C'est intéressant de comprendre l'histoire de la relation entre acteurs pour comprendre comment on en est arrivé là, pour comprendre pourquoi il y a telle interaction, parce que parfois on ne comprend pas le raisonnement, mais c'est parce qu'on n'a pas l'historique » (Julien, Adjoint directeur financier, Site 1, DPN, EDF – 08/2017).

La transparence du sous-traitant joue aussi dans la façon dont la relation se déroule.

« [Entreprise X], ils ont des gros problèmes de transparence. Au niveau des activités, ce n'est pas toujours très clair, et au niveau de la préparation de ce dont ils ont besoin ... Plein de fois, ils sont venus me voir à 9h du matin pour me dire 'on est bloqué sur ça, on a besoin de ça'. C'est bien, tu viens maintenant, mais c'est un truc qui ne se fait pas en deux secondes, et ça fait une semaine que tu sais que tu dois le faire » (Pascal, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 01/12/2017).

Figure 50. Modes de contrôle inter-organisationnels en fonction de l'historique des relations inter-organisationnelles



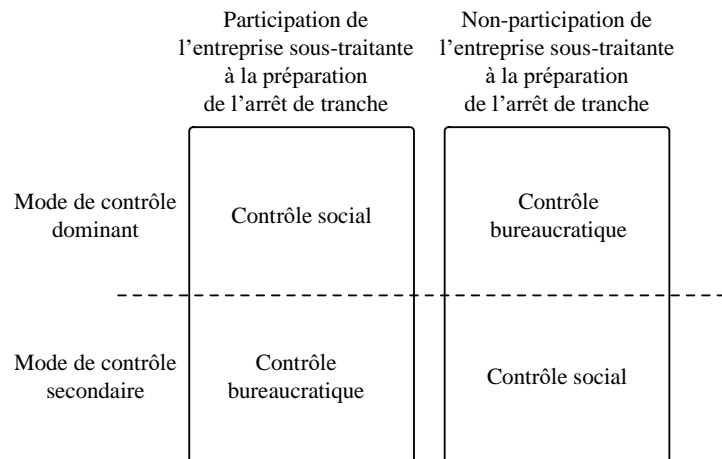
⇒ La participation à la conception des activités

Les entreprises sous-traitantes peuvent, selon le contrat, arriver sur les sites plusieurs semaines avant l'arrêt pour préparer les activités avec les acteurs DPN.

« [Entreprise 2], la chose en plus, c'est qu'ils font la maîtrise d'ouvrage, ils font la préparation des dossiers en phase de préparation. Donc là, ils sont un peu plus intégrés que les autres (...). C'est pour ça qu'ils sont plus partenaires que les autres. Parce qu'ils vont participer à la création des interventions qu'ils vont réaliser » (Louis, Chargé d'affaire robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 12/05/2016).

Selon les acteurs EDF, les entreprises qui réalisent la préparation de l'arrêt de tranche sont plus intégrées, et le contrôle social dominera la relation. La relation avec les entreprises qui arrivent pour le temps de l'arrêt aura tendance à être gouvernée par le contrôle bureaucratique formel, la relation de confiance et les normes relationnelles disposant de moins de temps pour se créer et se développer.

Figure 51. Modes de contrôle inter-organisationnel en fonction de la participation de l'entreprise sous-traitante à la préparation de l'arrêt de tranche



⇒ Les relations interpersonnelles

La relation entre les acteurs de l'entreprise sous-traitante et les acteurs EDF dépend aussi de relations interpersonnelles. En fonction de la qualité de cette relation, l'entreprise sous-traitante sera plus ou moins conciliante face aux demandes d'EDF. Ainsi, la relation établie au niveau micro permet de palier les effets d'un contrôle trop formel qui pourrait entraîner le retrait ou le refus du sous-traitant.

« Le vendredi soir l'activité n'est pas terminée, si on s'entend très bien avec nos prestataires on arrive à les faire venir le weekend, en 2x8, on s'arrange pour trouver des soudeurs en plus etc. S'ils ne peuvent pas nous voir ils vont nous dire 'non, dans mon contrat il y a écrit je travaille en HN5, je ne dois mettre personne le week-end, je n'ai pas envie, j'ai personne', et voilà quoi. L'humain ça rentre tous les jours en compte » (Pascal, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 22/09/2016).

« C'est une question de personnes. C'est comme tout. Toute relation, c'est une question de personnes. Il y a des gens avec qui la discussion, c'est bien, d'autres avec qui c'est plus stérile. Il n'y a pas de fondé là-dessus, il y a des gens avec qui ça se passe très bien, d'autres avec qui ça ne se passe pas bien. C'est humain ! » (Cyril, Responsable Métier Mécanique Chaudronnerie Robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 16/09/2016).

Ainsi, une même entreprise sous-traitante peut entretenir des relations totalement différentes d'un site à l'autre.

« Nous, [avec l'entreprise 7], ça se passe très bien, mais sur d'autres CNPE, ça ne se passe pas bien. On n'a pas les mêmes retours parce qu'on travaille avec les mêmes entreprises, mais pas avec les mêmes personnes. (...) Ça dépend beaucoup des personnes. C'est comme nous, chez EDF, c'est pareil, en fonction des personnes qu'il y a dans chaque service, tu arriveras plus ou moins à faire des choses. C'est beaucoup d'humain » (Pascal, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 05/01/2017).

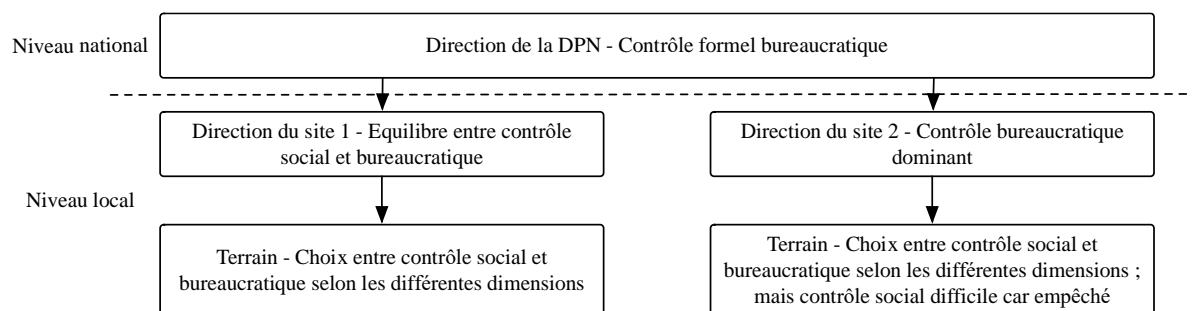
Nous avons établi que le site 1 avait plutôt tendance à adopter un mode de contrôle social et le site 2 un mode de contrôle bureaucratique. Il s'agit de tendances qui se dégagent des sites, mais les modes de contrôle s'établissent au cas par cas en fonction des différentes dimensions évoquées ci-dessus. Par exemple, le site 1 peut, avec une entreprise en PIC, avec laquelle l'historique est négatif et les relations interpersonnelles dégradées, adopter une position de

contrôle bureaucratique. Le site 2 peut, avec une entreprise en PIP, avec laquelle l'historique est bon et les relations interpersonnelles aussi, adopter une position de contrôle par la confiance. Toutefois, ce choix est plus difficile à mettre en œuvre sur le site 2 car de nombreux dispositifs formels en place (dont l'application est contrôlée par la direction du site) peuvent affaiblir la confiance nécessaire au contrôle social.

Il semble que le choix du mode de gouvernance de la relation inter-organisationnelle était initialement surtout à la main des métiers EDF, qui pouvaient choisir d'utiliser ou non les dispositifs de contrôle bureaucratiques à leur disposition. Aujourd'hui, les directions des sites, sous pression des instances nationales, se sont immiscées dans les relations micro en réussissant à imposer un contrôle formel accru sans passer par les métiers, ce qui peut fortement compliquer les compromis établis au niveau micro, mais aussi les régulations que les opérateurs sous-traitants mettent en œuvre pour réaliser le travail, ce que nous analyserons dans la section IV de ce chapitre.

Ainsi, chaque niveau (national, direction locale, terrain) peut adopter une position différente sur le continuum. Nos données révèlent les positions que nous avons schématisées dans la figure 52.

Figure 52. Les choix de gouvernance inter-organisationnelle réalisés par les différents niveaux de la DPN



On observe dans la figure 52 que la direction locale joue un rôle de tampon entre le niveau national qui s'oriente vers un contrôle bureaucratique accru (n'ayant pas la possibilité d'établir des relations de confiance et des normes relationnelles avec les sous-traitants), et le terrain qui a la possibilité de choisir le mode de contrôle qu'il souhaite. Toutefois, la façon dont sont gérés les sites par le national (benchmarking, contrôle quantitatif, évaluation, etc.) modifie la position des directions locales s'orientant elles aussi vers plus de contrôle formel (nous n'avons pas observé l'évolution sur le site 2 qui était déjà acquis à ce mode de gouvernance inter-organisationnelle). On peut parler de normalisation culturelle (Seigneur, 2015), qui ici permet d'acculturer les acteurs EDF non pas à aux principes de la *shareholder value* mais au contrôle formel basé sur des indicateurs quantitatifs et orienté vers une finalité économique court terme dominante. Ainsi, le choix du contrôle social au niveau micro semble de plus en plus difficile en raison du choix et du poids du contrôle formel des niveaux supérieurs.

Nous analysons à présent la façon dont sont produits et résolus les écarts, entre verticalité et adaptation, entre coopération et cloisonnement.

III. La production et la réduction des écarts, entre verticalité et adaptation, entre cloisonnement et coopération

La planification évolue, les situations de travail ne sont pas totalement figées dans des procédures écrites, et pour gérer ces écarts, la communication et la coopération entre les acteurs sont nécessaires. Il est donc demandé aux sous-traitants de « remonter » les écarts, et de faire des propositions d'amélioration, *via* différents formulaires (3.1). Pour adapter le planning au réel et ainsi permettre une meilleure coordination des activités, des relations sont aussi nécessaires entre les métiers et l'équipe de pilotage projet. Or, ces relations ne sont pas toujours aisées, tissées autour d'un planning qui contribue à les tendre (3.2). La coopération et la communication au niveau local du réseau sont donc parfois difficiles. Le manque de reconnaissance ressenti par les acteurs, DPN et sous-traitants, ne contribue pas à construire une relation de confiance et de coopération tant intra- qu'inter-organisationnelle (3.3).

3.1. La prise en compte du réel : entre verticalité et adaptation

Comme l'ont clairement démontré les travaux de sciences sociales, le réel diffère du prescrit. Il n'y a pas d'exception à cela. La difficulté survient lorsqu'on demande de respecter le prescrit dans des situations qui nécessitent une adaptation. Pour cela, EDF a créé différents outils, à disposition des opérateurs sous-traitants, qui leur permettent de remonter les informations pour adapter le prescrit au réel : les Fiches de Non-Conformité, les Propositions d'Amélioration Sécurité, les Documents de Synthèse d'Intervention.

La Fiche de Non-Conformité (FNC) correspond aux constats que les sous-traitants doivent remplir lorsque la procédure ne correspond pas au terrain (voir § 1.4.2 de ce chapitre), ou qu'ils constatent une situation qui ne correspond pas aux règles édictées (par exemple, les matériels permettant de prendre les mesures doivent être étalonnés mais peuvent ne pas l'être, etc.). Ces FNC remontent au service méthodes, qui modifie en conséquence la procédure que doit appliquer l'opérateur. Le fait que ces modifications ne soient pas pérennes questionne les opérateurs sous-traitants qui, malgré leurs remontées *via* la rédaction de FNC, ne voient pas d'évolution des procédures.

Rep1. « *On a beaucoup de problèmes [documentaires]. On fait des fiches de non-conformité [FNC] pour changer les dossiers, mais chaque année c'est le même dossier. Ils font du copier-coller* »

Rep2. « *On a le matériel [pour intervenir] qui n'est pas réparé...* » (...)

Rep1. « *On fait la FNC parce qu'on n'a pas le choix. S'ils [EDF] nous tombent dessus et qu'ils voient qu'on ne fait pas de FNC, on est mort. En disant 'voilà, c'est pas bon', eux [EDF] ils valident, on reprend le dossier l'année d'après, c'est la même chose. Il y a un moment où on n'en peut plus des FNC ! Tout le monde s'en fout quoi !* » (Extrait d'observation, Opérateurs, Entreprise sous-traitante 8, Site 2 – 27/10/2016).

Ensuite, les sous-traitants ont la possibilité de rédiger des Propositions d'Amélioration de la Sécurité (PAS) : ils rédigent leur proposition sur un document qu'ils placent dans une boîte à idée. Le processus est en cours de digitalisation, et sur certains sites, comme le site 1, les PAS peuvent être déposées sur le réseau informatique – auquel les opérateurs sous-traitants n'ont généralement pas accès. Toutefois ce dispositif permet plus de transparence puisque il est

possible de suivre l'« avancée [de la PAS] et la réponse donnée à sa proposition dans cet espace dédié »¹⁷². En effet, la principale difficulté des PAS, et la raison avancée selon laquelle elles étaient peu utilisées, étaient qu'il n'y avait pas de retour.

« *Ce n'est pas toujours simple de faire le retour à l'émetteur* » (Alice, Appui au Directeur Gestion et Politique Industrielle, Site 1, DPN, EDF – 11/05/2016).

« *C'est très compliqué de dire à la personne 'la poutre en question, sur laquelle tu te tapes la tête depuis 5 ans, voilà pourquoi elle reste, voilà pourquoi on ne la change pas, parce qu'il y a telle et telle raison'. Et d'avoir ce moment-là, d'expliquer les choses, [c'est important]. Du coup, la personne, même si on ne lui répond pas favorablement, elle comprend pourquoi (...) on n'a pas donné suite, parce qu'elle a une utilité ou je n'en sais rien, je ne connais pas la raison, mais des fois le fait d'expliquer le 'non' est important. Ils [sous-traitants] font des PAS parce qu'ils sont notés, ils proposent, mais la qualité du dialogue qu'il y a autour va rendre compliqué ces éléments-là* » (James, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 21/01/2016).

Enfin, dans le cadre du REX événementiel (voir chapitre 5, § 2.3), un Document de Synthèse d'Intervention (DSI) doit être rempli par les opérateurs sous-traitants, en y précisant les informations importantes et les difficultés rencontrées lors de l'arrêt de tranche. Ce DSI est rarement renseigné par les sous-traitants.

« *À ce jour, le DSI, personne ne l'utilise. (...) Une des principales raisons c'est que le DSI (...) est remis en fin d'intervention, c'est-à-dire généralement un mois ou un mois et demi après la fin de l'intervention. Donc un mois et demi après l'arrêt de tranche. Et les personnes qui sont en charge de cet arrêt de tranche sont déjà sur autre chose. (...) Ça arrive beaucoup trop tard* » (Karim, Pilote PAC, Site 2, DPN, EDF – 28/02/2017).

Ici aussi, le manque de retour est un reproche adressé à EDF par les sous-traitants.

« *C'est un des griefs que nous font généralement les prestataires en disant 'nous on déclare les choses dans le DSI mais apparemment vous n'en faites rien'. Et c'est vrai que côté EDF, on n'en fait pas grand-chose* » (Karim, Pilote PAC, Site 2, DPN, EDF – 28/02/2017).

Le manque d'évolution des procédures et des situations est aussi souligné par les Responsables Politique Industrielle (RPI) des sites qui admettent que bien souvent, aucun retour n'est fait aux sous-traitants concernant leurs remontées, et qu'aucune modification n'est visible. Enfin, ces difficultés sont soulignées par certains acteurs nationaux.

« *Ceux qui voient les défauts, qui vivent les problèmes, les difficultés, c'est eux [sous-traitants]. On [EDF] leur dit 'faites nous remonter le REX, c'est important'. Ils font remonter des choses, et ils ne voient rien bouger. À un moment donné, ils ont le sentiment de ne pas être écoutés. (...) Ce sentiment de ne pas être écouté peut-être, aussi, pour moi, un facteur de démobilisation* » (James, Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF – 21/01/2016).

Ainsi, le système de communication permettant aux opérateurs d'émettre des propositions semble assez mal fonctionner – ou tout du moins, fonctionner de façon unilatérale.

« *On n'est pas assez réactif, pas assez à l'écoute* » (Thibaut, Chargé d'Ingénierie, UNIE, DPN, EDF – 10/04/2017).

¹⁷² Article intranet EDF : « Propositions d'amélioration de la sécurité : processus simplifié ! » (10/09/2019).

Notons aussi que cette communication s'établit uniquement au travers de documents écrits, et qu'elle semble ne pas permettre – ou bien, dans un horizon de temps long – d'évolutions, que ce soit du système technique, documentaire, organisationnel, ou autre.

La communication, considérée comme une base de la coopération, est donc très formelle entre EDF et les sous-traitants (concernant les remontées des écarts). De plus, ces derniers n'ont pas de retour sur la prise en compte de leurs remontées d'information, et ne sont pas associés aux évolutions qui s'ensuivent. Au niveau inter-organisationnel, la résolution des écarts semble donc principalement concerner les difficultés documentaires (procédures) ou techniques – visant à améliorer la coordination par la standardisation des procédés de travail. Au niveau intra-organisationnel, la résolution des écarts semble plutôt porter sur l'adaptation du planning au réel – ou du réel au planning. Nous analysons dans le paragraphe suivant la manière dont se réalise ce rapprochement.

3.2. Les acteurs terrain entre compétition, cloisonnement et coopération

Pour adapter le planning au réel, l'équipe de pilotage du projet d'arrêt de tranche a besoin des informations détenues par les métiers. Or, ceux-ci sont parfois peu enclins à les transmettre, handicapant ainsi la coordination formelle sur laquelle se base de plus en plus l'équipe projet (3.2.1). Ces difficultés de coordination peuvent être atténuées par la coopération interprofessionnelle (entre les métiers DPN), favorisant la coordination implicite des activités ; mais elles peuvent aussi être aggravées si la coopération interprofessionnelle est difficile (3.2.2). Les sous-traitants sont quant à eux placés dans un entre-deux oscillant entre coopération et compétition avec les autres entreprises sous-traitantes du réseau (3.2.3). Dans tous les cas, ils ne participent pas à la coordination des activités de maintenance, rôle réservé au donneur d'ordre.

3.2.1. Un cloisonnement métier – projet sur les deux sites

Les tensions entre l'équipe projet et les métiers sont présentes sur les deux sites observés et peuvent être liées à plusieurs causes. Tout d'abord, les métiers et l'équipe projet évoluent selon des logiques et des enjeux différents, comme le souligne l'appui RH du site 1.

« On a un système où chaque métier a son job, et chaque métier doit aussi contribuer à la réussite d'un projet. Les enjeux des uns et des autres entrent en discordance. Moi [métier] je veux boucler mon programme de maintenance préventive, et le projet veut absolument que je répare ce qui vient de tomber en panne. Où est ce que je mets mon bonhomme ? On est dans cette gestion-là quotidienne, forcément la coopération paraît toujours difficile parce qu'il faut en permanence batailler pour trouver le bon compromis. (...) Ça amène tous les jours des débats et des difficultés de coopération. Mais [site 1] n'est pas unique, c'est une vérité du Parc » (Anne, Appui Rh, Site 1, DPN, EDF – 14/02/2018).

Les acteurs métiers vont toujours faire référence à la pression induite par l'équipe projet pour respecter les objectifs temporels, ce qui d'après eux peut nuire à la qualité des activités.

« Maintenant on met plus l'accent sur le planning que sur la qualité de l'intervention. (...) L'activité on veut qu'elle soit faite dans les temps, évidemment, mais surtout qu'elle soit bien faite. Et c'est là où on n'est pas tout à fait sur la même logique » (Paul, Chargé d'affaire robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 17/01/2017).

Pour les métiers, la qualité d'intervention prime sur le respect du planning (bien qu'il soit important aussi, puisque presque tous les métiers l'ont cité comme indicateur de la performance de l'arrêt de tranche) et ils reprochent à l'équipe projet de ne pas assez connaître le terrain, ce qui a pour principale conséquence des durées d'intervention prévues souvent trop courtes aux yeux des métiers.

« Quand je vois sur le planning une révision de servomoteur, le temps qu'ils [équipe projet] affichent ce n'est pas assez. Ils n'ont pas notre vision, ils vont dire 'il n'y a que ça à faire', mais il faut ci, ça ... Ils ne se rendent pas compte des difficultés du terrain » (Alain, Chargé d'Affaires Robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 29/08/2017).

« Nous, on est proche des activités, et eux ne les voient pas. Pour eux, c'est juste une tâche planning. Là où il y a une tâche planning, nous on voit une activité derrière » (Paul, Chargé d'affaire robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 17/01/2017)

Les métiers établissent une différenciation entre les métiers qui « savent » et l'équipe projet qui ne « sait pas », ce qui est fortement lié au fait que les nouveaux membres de l'équipe de pilotage du projet d'arrêt ne soient pas issus du terrain.

« Quand je mets une durée au planning, c'est par rapport à la taille du robinet, là où ça se fait, les conditions d'intervention, voilà. Tu mets une durée. Eux [équipe projet] ils ne comprennent pas, pour eux un robinet, c'est un robinet, ils ne comprennent pas qu'il y en ait un que tu vas mettre une semaine à faire et l'autre tu vas mettre deux jours. (...) Ils n'ont pas cette notion-là. Eux c'est vraiment les notions administratives » (Charles, Chargé d'affaire projet robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 15/09/2016).

Enfin, cette déconnexion entre les métiers et l'équipe projet est accentuée par le questionnement de la légitimité de la nouvelle génération des Responsables Sous Projet (RSP) par les métiers, que nous avons approfondi dans le § 1.4.1.

Les durées des activités sont souvent décidées par une régulation de contrôle de l'équipe de pilotage du projet qui les impose aux métiers, ces derniers devant ensuite négocier avec les sous-traitants pour réaliser l'activité dans les temps impartis.

« Des fois, on n'a pas assez de temps. En préparation d'arrêt, nous [métiers], on cale des durées réalistes sur notre intervention et il arrive que l'activité ne passe pas dans le créneau du planning. Donc il faut qu'on raccourcisse nos durées, qu'on s'organise pour passer dans les temps » (Matthieu, Chargé d'affaire projet chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 21/09/2016).

Et, plus l'arrêt de tranche avance, plus les activités se décalent, en raison généralement de nombreux fortuits. Or, les activités qui étaient initialement prévues au planning ne voient pas toujours leur date de fin (date butée) se décaler, ce qui accroît d'autant plus la pression temporelle.

« Ce matin, ils [équipe de pilotage projet] me disent : 'Sur [activité], il faut activer !'. Je dis 'mais vous êtes graves vous !'. Ils me disent 'on ne veut pas bouger le critique'. Mais la semaine dernière, on a eu deux jours de local inondé, on n'a rien pu [faire], et vous ne décalez pas pour autant ? » (Nestor, Chargé d'affaire projet chaudronnerie, Site 1, DPN, EDF – Propos recueillis lors de l'observation de la journée de Marcus, Chargé de surveillance chaudronnerie, Site 1, DPN, EDF – 30/08/2017).

« Quand tu peux enfin commencer ton activité, les marges derrière ne bougent pas ! Tu avais une semaine pour faire ton activité, on te donne ton déprimogène [matériel nécessaire pour

réaliser l'activité] deux jours après, mais il faut quand même que tu rendes ton activité à la fin de la semaine. Je trouve que ce n'est pas très serein comme ambiance » (Alain, Chargé d'affaire robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 20/08/2017).

Lot et al. (2015) précisent que la tenue des délais de l'arrêt pour maintenance est au centre du raisonnement suivant : « si un arrêt dépasse la durée prévue, la probabilité d'avoir un événement sécurité augmente puisque l'[installation] est arrêtée plus longtemps ; (...) la probabilité de survenue d'un accident de travail croit également (...) » ; ajoutons-y une forte logique économique, puisqu'en dehors d'un événement sécurité, une prolongation du projet d'arrêt représente un coût prohibitif. Les métiers ont un raisonnement différent de celui de Lot et al.

« Je dis n'importe quoi, par exemple côté mécanique si maintenant on doit faire la révision d'une pompe ils disent ça dure 100h, le projet va dire c'est bien mais je te donne 4h. (...) Quand on fait de la maintenance, il faut laisser le temps aux gars de faire la maintenance. Si tu les pousses à dire 'fais vite, fais vite', on peut se prendre des non-qualités de maintenance. Il y a un juste milieu à trouver » (Pascal, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 22/09/2016).

Pour la gestion des aléas, ce « juste milieu », cet équilibre, pourrait être débattu lors de rencontres entre les métiers et l'équipe de pilotage du projet, mais celles-ci, bien que quotidiennes (réunions d'arrêt de tranche), laissent très peu d'espace à l'échange et au débat (format top-down).

« Quand on va à la réunion d'arrêt de tranche, tu n'as pas le droit de débattre, mais t'as le droit de prendre sur la tête. Je ne vois pas trop l'intérêt » (Pierrick, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 1, DPN, EDF – 16/08/2017).

D'autres espaces existent, mais auxquels le centre opérationnel n'est pas convié.

« Les chefs d'arrêt font des réunions, on n'est pas vraiment convié, c'est le chargé d'affaire projet qui nous donne le matin en réunion les lignes directrices du jour, qui fait le lien avec le projet directement » (Paul, Chargé d'affaire robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 17/01/2017).

Les seules réunions d'échange – lors de la phase de réalisation l'arrêt de tranche –, portant sur un problème technique, interviennent lors d'aléas importants. Le projet réunit alors les métiers sous forme de groupes de résolution de problème.

« Quand il y a un gros fortuit, on passe en groupe de résolution de problème, c'est des réunions particulières où on vient identifier le problème. On fait venir les métiers concernés et on essaye de trouver des solutions pour à la fois tenir l'objectif couplage et valider les activités avec les ressources » (Nicolas, RSP, Site 2, DPN, EDF – 10/07/2017).

Suite à l'arrêt de tranche, des réunions « REX projet » sont organisées entre les métiers et le projet, qui permettent aux métiers de s'exprimer – même si les difficultés d'expression sont soulignées ci-dessous – sur les difficultés rencontrées pendant l'arrêt.

« [Le REX projet s'organise en] groupes de travail [GT], tu mets des grands thèmes par exemple organisationnels, techniques, logistiques, et projet par exemple, et chaque GT prend des post-it et [les métiers] écrivent dessus les points positifs et les points négatifs, un par post-it. Le but c'est qu'à la fin, t'as un grand tableau avec des colonnes et chacun colle ses post-it dans les thèmes correspondants. Après, tu prends la colonne logistique par exemple, tu prends tous les post-it de la colonne, les plus d'un côté, les moins de l'autre, tu fais la synthèse de ça, c'est le ressenti de

tout le monde. Parce que si tu demandes à l'oral souvent les gens ne te diront rien. Alors que là, ils écrivent tous des petits post-it » (Pascal, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 24/01/2017).

D'après Pascal, ce REX projet a permis par exemple de modifier certains aspects de l'organisation de l'arrêt de tranche, prenant en compte les difficultés des métiers.

« C'est plus au niveau organisationnel, par rapport à des horaires de réunions par exemple. Parce qu'il y a des réunions systématiques sur les arrêts, et il y avait des problèmes de présence de tout le monde, ou d'organisation par rapport aux réunions de service de chacun, ils ont revu les réunions de l'arrêt pour le prochain arrêt par rapport au REX de l'année d'avant, pour la désorganisation. Il y a des petites choses comme ça qui bougent » (Pascal, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 24/01/2017).

Ainsi, malgré cet espace d'expression qui mérite d'être souligné, comme le résume un Chargé d'Affaire, *« entre métier et projet, il y a toujours des incompréhensions »*. Cela nous ramène à la notion d'intercompréhension de Zarifian (2009) comme une base nécessaire à la coopération. Ce manque de compréhension peut ainsi créer de la méfiance entre les acteurs, voire de la défiance des métiers envers l'équipe projet, les premiers pouvant choisir de ne pas transmettre certaines informations en temps réel à l'équipe projet, et altérer ainsi la coordination explicite des activités réalisées et la performance du projet. Les difficultés que rencontre la coordination explicite, n'étant pas soutenue par une coordination implicite entre les métiers et l'équipe de pilotage du projet, peuvent être atténuées ou aggravées en fonction du degré de coopération interprofessionnelle (entre les métiers).

3.2.2. Des métiers entre coopération et cloisonnement

Les différents métiers participant à l'arrêt de tranche sont obligés d'interagir pour réaliser leurs activités, comme nous l'avons montré dans le § 1.4.3. Ces interactions se réalisent plus ou moins facilement, selon que les métiers se placent (ou soient placés) en situation de coopération (3.2.2.1) ou de compétition (3.2.2.2).

3.2.2.1. Une coopération interprofessionnelle permettant une coordination implicite

La coopération entre les métiers du site 1 ressort des données de façon négative, c'est-à-dire que les acteurs n'évoquent pas de difficultés de coopération interprofessionnelle. En revanche, on retrouve ces données de façon positive dans les propos de sous-traitants qui comparent les relations interprofessionnelles selon les sites.

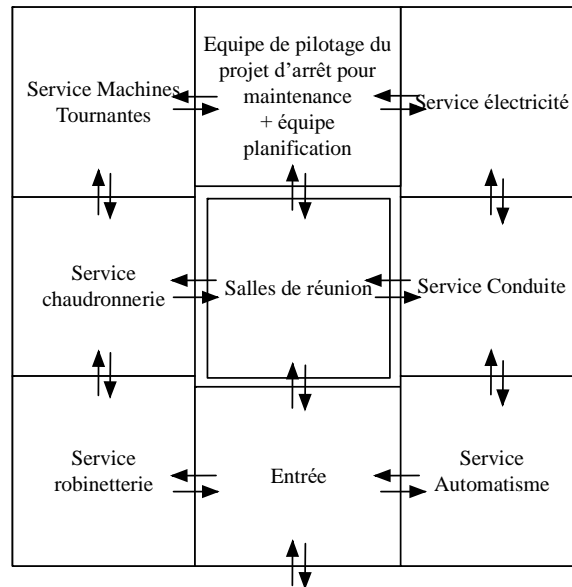
« Sur [autre site X], tu as le service électricité et le service automatismes qui ne travaillent pas pour la mécanique, donc si jamais t'as une requalification à faire mais que t'as fait de la mécanique avant, c'est tout de suite le bordel, et toi en fait t'es l'entreprise qui est au milieu. Tu vas demander à la mécanique un truc, il dit 'moi je m'en fous c'est de l'élec donc tu vas chez les mecs de l'élec qui te disent 'je ne sais pas c'est de l'auto', enfin tu tournes quoi. Ça, il n'y a pas à [site 1] par contre » (Bernard, Responsable Site, Entreprise 2, Site 1 – 02/09/2016).

Plusieurs explications sont avancées par les acteurs. D'abord, le fait que le site comporte deux tranches semble jouer favorablement sur la coopération interprofessionnelle.

« On est un site deux tranches, on a un mode de fonctionnement plus familial parce qu'on est peu nombreux, on est que 800. Les gens se connaissent mieux » (Anne, Appui RH, Site 1, DPN, EDF – 14/02/2018).

L'organisation de l'espace peut aussi influencer la coopération entre les métiers. Sur le site 1, un Bâtiment d'Arrêt de Tranche a été créé, regroupant tous les acteurs métiers ainsi que l'équipe de pilotage du projet d'arrêt de tranche et la planification. Il est conçu de telle façon que, pour y circuler, les acteurs sont obligés de passer par d'autres services.

Figure 53. Représentation simplifiée du bâtiment d'arrêt de tranche du site 1



Les métiers sont donc presque obligés de se croiser, ce qui facilite largement la communication et compense le peu de réunions formelles interprofessionnelles.

« Ce qui est sympa, c'est qu'il y a le chargé d'affaire et le chargé d'affaire projet qui sont dans le même bureau, après il y a les préparateurs, juste à côté, la surveillance travaille pour le chargé d'affaire projet, donc en gros c'est le même service » (Bernard, Responsable Site, Entreprise 2, Site 1 – 02/09/2016).

« Ils [chargés de surveillance] sont dans le bureau d'en face. C'est ce qui est bien ici, tout le monde est au même endroit. Tu as les chargés de surveillance, les chargés d'affaire, les chargés d'affaire projet, la préparation, tout le monde échange. Alors que sur d'autres sites, les chargés de surveillance sont parqués à un autre endroit sur le site et ils ne se voient pas » (Alain, Chargé d'affaire robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 29/08/2017).

La direction du site semble avoir pris conscience des difficultés, qui existaient il y a quelques années, et pris des mesures (dont la construction du bâtiment d'arrêt de tranche) permettant une plus grande coopération entre les métiers.

A. « On a beaucoup travaillé ce sujet-là ces dernières années, donc heureusement qu'on a progressé un peu »

Int. « Qu'est ce qui a été fait ? »

A. « Essayer de clarifier le plus possible, le plus dans le détail possible, la responsabilité. (...) Tel matériel qui l'entretient, qui en assure le maintien, qui en est l'exploitant, qui est prescripteur, qui est décideur sur ce qu'il faut faire ? En clarifiant ça dans le détail, il n'y a plus trop matière à discuter. On sait. Donc les gens ne s'engueulent plus »

Int. « Avant ils se renvoyaient la balle pour savoir qui fait quoi ? »

A. « Oui. On a énormément de morceaux d'installation, de matériel, qu'on qualifiait à l'époque d'orphelin parce qu'on ne savait pas trop qui en était responsable, qui en assurait la maintenance. Comme il y avait deux trois personnes potentielles à aller mettre les mains dedans, ça s'engueulait toujours pour que ce soit l'autre. Quand tu clarifies les choses, on a dit c'est un tel point barre. C'est facilitant » (Anne, Appui RH, Site 1, DPN, EDF – 14/02/2018).

La clarification des responsabilités de chaque métier semble avoir fonctionné, selon les propos ci-dessous.

Int. « Quand il y a des problèmes [entre les métiers], c'est quel genre ? »

O. « Problèmes de responsabilité. Du genre ce n'est pas à moi de réaliser cette activité. Donc après il y a une demande d'arbitrage qui est faite mais ... C'est des choses qui étaient on va dire plus récurrentes avant, on va dire qu'aujourd'hui ça l'est assez moins » (Oscar, Chargé d'affaire projet robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 12/05/2016).

La coopération des métiers a par exemple pour effet de réduire la perte de temps lors de la réalisation des activités de maintenance. Par exemple, l'acteur ci-dessous explique qu'il remplace facilement ses collègues pour lever des points d'arrêt lorsqu'ils n'ont pas le temps, ce qui permet aux sous-traitants de pouvoir continuer l'activité.

« Souvent, on se file des coups de main quand il y en a un qui a un coup de bourre (...). La semaine dernière j'ai travaillé avec les GV [générateurs de vapeur], il y avait des contrôles visuels à faire à l'intérieur, j'y suis allé avec eux parce qu'ici c'était calme. Je les [chargés de surveillance des générateurs de vapeur] ai aidés. Hier, j'ai levé un point d'arrêt pour l'affaire capacité » (Marcus, Chargé de surveillance chaudronnerie, Site 1, DPN, EDF – 30/08/2017).

Enfin, aucune situation de mise en compétition des métiers par la direction du site n'a été évoquée par les acteurs interrogés ou suivis.

La coopération des métiers permet, sur le site 1, de surmonter les difficultés de la coordination explicite orchestrée par le projet d'arrêt de tranche. Le fait que le site comporte peu d'agents EDF – par rapport à d'autres – et que l'organisation de l'espace permette à tous de se croiser permet aux agents EDF de mieux se connaître et de pouvoir échanger plus régulièrement, ce qui est l'une des bases de la communication (Zarifian, 2010) et *in fine* de la coopération (Zarifian, 2009). Ainsi, cette connaissance mutuelle, couplée à l'absence de dispositif tendant à instaurer une compétition interprofessionnelle par la direction du site, permet une meilleure coopération des métiers et coordination des activités. Nous verrons dans le paragraphe suivant que le renouvellement générationnel contribue aussi au manque de coopération interprofessionnelle. Le site 1 n'ayant pas connu de renouvellement brutal, la coopération a été, là aussi, préservée.

3.2.2.2. Un cloisonnement interprofessionnel renforçant les difficultés de coopération explicites rencontrées pour l'équipe de pilotage du projet d'arrêt de tranche

De façon contrastée avec le site 1, nous avons observé une coopération interprofessionnelle plus difficile sur le site 2.

« Entre services, il y a des fois des tensions » (Simon, Chargé d'affaire robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 19/09/2016).

Ce cloisonnement semble dû à cinq principales raisons. D'abord, comme sur le site 1, les rencontres interprofessionnelles sont rares.

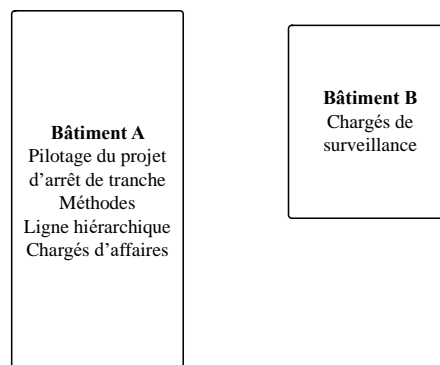
« Dans le métier, chacun fait ses réunions de service, ses réunions de branche, tout ça, ça part d'en bas jusqu'au directeur de branche, mais par métier. Pas entre les métiers » (Pascal, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 22/09/2016).

L'effet de ce manque de rencontres formelles est accentué par la dispersion géographique des métiers sur le site 2. Les chargés de surveillance ne se situent pas dans le même bâtiment que celui du projet et des autres acteurs métiers (ligne hiérarchique et chargés d'affaire) (bâtiment A).

« Tout ce qui est chargé d'affaire, préparateurs, ils sont dans le bâtiment [A] (...). Nous, on est plus côté branche de réalisation. Donc, c'est tout ce qui est sur le terrain. La surveillance, c'est sur le terrain, donc on est là [bâtiment B] » (Victor, Chargé de surveillance robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 14/09/2016).

De plus, le bâtiment A se dresse sur plusieurs étages, et les portes y sont souvent fermées (contrairement au site 1 où on trouve peu de bureaux individuels, peu de cloisons et beaucoup de vitres). Les acteurs empruntent de longs couloirs pour aller d'un endroit à l'autre, souvent sans croiser leurs collègues.

Figure 54. Représentation simplifiée des bâtiments sur le site 2



Sur tous les sites, les sous-objectifs des métiers diffèrent lors de la réalisation du projet d'arrêt de tranche. Sur le site 2, les métiers indiquent que ces sous-objectifs renforcent le cloisonnement et la compétition entre eux, chaque métier essayant d'atteindre ses objectifs, parfois au détriment des autres.

« Chacun regarde sa priorité et ne va pas aider les autres métiers. C'est ça qui est compliqué aujourd'hui sur les arrêts. Chacun regarde sa performance personnelle, service ou branche, mais pas celle de l'arrêt au global » (Pascal, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 22/09/2016).

La poursuite de ces objectifs semble entraîner une situation de compétition pouvant diviser le collectif de travail, comme l'avancent Simon et son collègue.

S. « On n'a pas les mêmes objectifs en termes de projet. On dirait qu'on n'est pas dans la même boîte. (...) C'est de l'individualisme. Non, le collectif, il n'y en a plus »

K. « *Il n'y a plus cet esprit d'équipe de vouloir travailler et de faire avancer la machine ensemble* » (Simon et Kevin, Chargés d'affaire robinetterie, Site 2, DPN, EDF – Propos recueillis lors de l'entretien avec Simon – 19/09/2016).

« L'impératif de ne pas être responsable d'un retard » (Lot et al., 2016) pour les métiers est venu instaurer une compétition informelle entre eux. Cette situation de compétition est amplifiée sur le site 2 par le mode de management de la direction du site qui blâme les métiers identifiés comme ayant pénalisé le projet d'arrêt de tranche.

Opérateur 1. « *C'est au premier service [EDF] qui termine* »

Opérateur 2. « *Les urgences de chacun ne sont pas forcément respectées c'est chacun pour soi. Entre eux, ils n'ont pas envie d'être la risée. C'est la compétition, la rivalité, de ne pas être le dernier service dont tout le monde va parler. Il y a un collègue dans le service électricité, je sais que leur chef leur met la pression pour finir avant tel service* »

Opérateur 1. « *S'il y a du retard ça leur retombe dessus. Le directeur [du site] leur demande pourquoi, et ils se font taper sur les doigts* » (Extrait d'observation, Entreprise 6, Site 2 – 25/10/2016).

En effet, comme nous l'a confirmé un membre du personnel de la direction du site 2, les différents services ou métiers sont évalués sur différents items, comme par exemple celui des Fiches d'Évaluation de la Prestation. Lionel (propos ci-dessous) explique par exemple que chaque semaine, le Responsable Politique Industrielle présente à la ligne hiérarchique DPN les résultats quantitatifs du nombre de FEP qui ont été réalisées en les classant par service (« podium »).

« *C'est une réunion qui est hebdomadaire et mensuelle via Olivier [Responsable Politique Industrielle] auprès des chefs de services. Donc Olivier, tous les mois, va en ROP [Réunion Opérationnelle de Performance] qui est la réunion des directeurs, enfin des chefs de services. Et il leur dit : 'Attention ! Tel service vous êtes à la bourre, tel service vous êtes bien, etc.'. Après, on fait un podium* » (Lionel, Responsable FEP et Formations Prestataires, Site 2, DPN, EDF – 19/09/2017).

De plus, le site 2 a connu un important renouvellement générationnel (50% des effectifs ont été renouvelés depuis 2012), alors qu'il se caractérisait comme l'un des sites possédant l'un des plus faibles taux de turnover (dû à sa position géographique attrayante), et disposait ainsi de salariés y ayant souvent réalisé l'intégralité de leur carrière. Ce renouvellement « brutal » de la population, qualifié d'« *effet falaise* » par l'appui RH du Site 1 (Anne, Appui RH, Site 1, DPN, EDF – 14/02/2018), a pu altérer la coopération entre les agents, les nouvelles recrues se trouvant en situation d'apprentissage sur leur poste et ne trouvant pas toujours les ressources suffisantes (temps et compétences) pour contribuer à la construction ou au développement de la coopération interprofessionnelle.

« *On a cassé l'entraide entre les services. Ça vient aussi de renouvellement des générations, il y a moins de maîtrise globale de tous les projets, parce que moins d'expérience, donc quand t'as moins d'expérience qu'est-ce que tu fais ? Tu te concentres sur ton propre travail avant d'aider le copain* » (Charles, Chargé d'affaire projet robinetterie, Site 2, DPN, EDF – Propos recueillis lors de la restitution des résultats au site 2 – 05/10/2017).

Ce manque de coopération interprofessionnelle sur le site 2 a plusieurs conséquences. D'abord, cela peut complexifier l'organisation. Pour justifier la non-atteinte des objectifs fixés, les

métiers créent des processus de coordination formels (informatisés ou papier) permettant de retrouver les traces de toute demande, interaction ou action. Cela leur permet de légitimer les retards afin de ne pas en être tenus pour responsables, mais vient rigidifier l'organisation et entraîne des pertes de temps. La recherche des responsables des retards a ainsi contribué à la croissance d'une coordination formelle de plus en plus importante et à une moindre coopération.

« Avant, pour transférer une grosse pièce, on prenait le camion, on appelait le conducteur, on lui disait 'tu peux me la transporter ?'. Là on te dit 'il faut faire la demande dans l'informatique 48h avant'. (...) Il fait quoi mon gars [opérateur] pendant 48h ? Il essaye de se débrouiller autrement, de passer par la voie [i.e. informelle] ... Mais du coup, tout le temps qu'il fait ça, il ne démonte pas le robinet. Tu vois, c'est des exemples, en fait, chacun essaye de se préserver aussi, parce que maintenant c'est ... 'Ce n'est pas ma faute si on a rendu l'arrêt de tranche une heure en retard, c'est de la faute de la robinetterie, de la chaudronnerie, non c'est de la faute de ...'. (...) Chaque heure de retard, il faut qu'on sache qui, pourquoi, comment, ... (...) Du coup, chacun écrit son petit processus pour se protéger. (...) Quitte à être contreproductif » (Charles, Chargé d'affaire projet robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 15/09/2016).

Ces processus de coordination formels sont aussi critiqués par les sous-traitants qui subissent des temps d'attente sur leur chantier sans voir la date butée décalée.

« Quand tu demandes à la maintenance de t'amener ta pièce et qu'il te dit qu'on n'a pas fait la demande 48 heures avant, le permis de feu, c'est 48 heures avant, mais moi quand on me dit que j'ai un fortuit qui tombe à 10h et que je dois finir pour 18h, je ne dis pas 'c'est 48 heures à l'avance'. Mais maintenant, c'est comme ça » (Opérateur, Focus groupe, Entreprise 5, Site 2 – 26/10/2016).

Les situations de compétition interprofessionnelle peuvent inciter les acteurs métiers EDF à dissimuler des informations sur l'état réel des activités à l'équipe de pilotage du projet pour ne pas être désignés comme responsables d'un éventuel retard.

« Parfois, quand il y a des fortuits ou des choses comme ça, pour ne pas afficher le critique sur l'arrêt, les services ne l'annoncent pas au projet pour ne pas prendre le critique. On attend qu'un autre service soit en retard » (Pascal, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 22/09/2016).

Ce chargé d'affaire indique que lorsqu'un métier prend du retard sur une activité impactant le chemin critique, il sera plutôt enclin à ne pas transmettre l'information à l'équipe projet et à attendre qu'un autre métier déclare un retard, permettant de dissimuler le sien ou de le minimiser. Il semble aussi que les difficultés de communication aillent plus loin, et que certains métiers ne transmettent pas l'information selon laquelle leur activité est terminée, ce qui empêche l'activité suivante de débiter (interdépendance séquentielle).

« Souvent (...) il y a des métiers qui ont terminé l'activité qui ne le disent pas aux autres, donc les autres n'attaquent pas. On peut perdre beaucoup de temps » (Nathalie, Planificatrice, Site 2, DPN, EDF – 21/09/2016).

Ces rétentions d'informations vont être à la source de désorganisation des chantiers, puisque l'équipe de pilotage projet coordonnera certaines activités sans connaissance de leur état réel. Elle pourra par exemple autoriser le démarrage de certaines activités sur un matériel précis alors

que d'autres, qui devraient être terminées, sont toujours en cours, ce qui complique le travail des opérateurs sous-traitants sur le terrain.

« On se retrouve parfois à dix équipes sur 3m² au même moment » (Thomas, Chef de chantier, Entreprise 5, Site 2 – 22/09/2016).

Il semblerait donc que le mode de management du site 2 (par récompense / sanctions individualisées par métiers) entraîne un manque de communication verticale (métiers vers équipe projet) et horizontale (entre les métiers) engendrant ainsi, faute de coopération, des difficultés de coordination explicite (par planification) et implicite (par ajustement mutuel).

Le manque de coopération interprofessionnelle va aussi engendrer des situations de blocage de chantier, entraînant des pertes de temps et/ou d'argent.

« Des fois, ils se renvoient la balle entre deux services. Je vais voir untel, il va me dire 'non ce n'est plus moi qui fais ça, il faut que tu ailles voir tel service'. Je vais aller voir l'autre service : 'pourquoi là-bas, il ne t'a pas signé ?'. Après, ils s'appellent entre eux, puis tu perds deux heures comme ça et toi, tu es là au milieu » (Luc, Chef de chantier, Entreprise 6, Site 2 – 23/09/2016).

Les sous-traitants attendent donc qu'EDF résolve les situations problématiques, résolution prenant plus de temps lorsqu'elle implique plusieurs métiers entre lesquels la coopération est difficile.

Situation de blocage de chantier due à un manque de coopération interprofessionnelle

« On doit faire des travaux dans le condenseur. (...) Quand on est rentré dans le condenseur, il y avait à peu près ça d'eau. J'ai dit [à EDF] 'vous faites vider l'eau, parce que nous après on va meuler, souder, donc il n'est pas question qu'un mec soude une tôle avec les pieds dans l'eau'. Eh bien, ça dure depuis une semaine. Notre chargé d'affaire EDF [Pascal] a fait une demande au service logistique, qui a botté en touche, il ne veut pas le faire. Un coup il lui manque la pompe, un autre le coffret, et hier j'ai chopé le mec [service logistique] je lui ai dit 'nous on ne choisit pas le travail qu'on va faire, le travail on le prend et on le fait, même si c'est emmerdant. Donc vous, vous faites pareil !'. Je ne sais pas moi, si vous n'arrivez pas à trouver une pompe pour vider un condenseur, excusez-moi ! Au bout d'un moment, j'ai dit 'donnez-moi la pompe, donnez-moi tout ce qu'il faut, je vais le faire'. Parce qu'on ne va pas pinailler encore pendant une semaine. Ça fait une semaine déjà qu'on attend. Et à un moment on [EDF] va nous dire : 'Mais ce n'est pas encore fini votre histoire ?'. Parce qu'il faut compter à peu près une semaine de boulot. Après, on va s'approcher de la date butoir et à un moment [EDF] va nous dire 'vous n'avez rien foutu !'. Donc hier, je lui [service logistique] ai dit 'tu nous fournis la pompe, on se retrouve là-bas, avec les gars [opérateurs sous-traitants], tu nous explique comment ça marche, et on le fera'. 'Non, non, je te rappelle, machin...'. J'attends toujours qu'il me rappelle » (Chef d'équipe, Entreprise sous-traitante 1, Site 2 – Propos recueillis lors de l'observation de Pascal, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 01/12/2016).

Cette situation s'est terminée comme suit :

« À la fin, c'est nous [service chaudronnerie] qui avons dû acheter des pompes pour vidanger nous-mêmes. Sinon, ils [sous-traitants] n'auraient pas pu faire l'activité. Donc on a payé 10000€ de pompes, alors qu'un service est là pour ça et a le matériel. C'est qu'eux [service logistique], ils étaient sur leurs priorités et pas sur la priorité du projet d'arrêt de tranche. Et chacun regarde sa priorité et ne va pas aider les autres métiers. C'est ça qui est compliqué aujourd'hui sur les arrêts. Chacun

regarde sa performance personnelle, service ou branche, mais pas celle de l'arrêt au global » (Pascal, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 05/01/2017).

Cette situation a engendré à la fois une pression temporelle accrue lors de la réalisation de l'activité, et une perte d'argent pour EDF puisque le métier chaudronnerie a dû acheter le matériel que le métier logistique n'a pas voulu lui procurer. On retrouve ici l'un des symptômes des situations de compétition identifiées par la littérature : le métier logistique a placé ses propres objectifs au-dessus de ceux de l'organisation. Le résultat le plus fréquent sur le terrain des CNPE est l'apparition d'une pression temporelle pour les sous-traitants qui n'existait pas initialement. L'équipe projet ne souhaitant pas prendre de retard (ou n'étant pas au courant du retard pris), la « date butée », c'est-à-dire la date de fin de l'activité, n'est pas décalée et le temps perdu pouvant être imputé à un manque de coopération interprofessionnelle engendre souvent un travail dans l'urgence pour les sous-traitants.

« Les prestataires peuvent attendre par exemple dix jours, ils attendent une chose simple de quelqu'un de chez nous. Et à la fin, on leur dit : 'c'est bon, tu commences à 14h mais tu dois finir avant 17h'. On leur met une pression alors qu'en fait, il n'y avait pas de pression, ils avaient dix jours pour le faire, donc ils ne comprennent pas » (Pascal, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 05/01/2017).

Opérateur 1. *« On est toujours sous pression au final »*

Opérateur 2. *« On n'a même pas commencé qu'ils [EDF] veulent déjà qu'on ait terminé » (Extrait d'observation, Entreprise 6, Site 2 – 25/10/2016).*

Si les métiers EDF critiquent la pression temporelle introduite par l'équipe de pilotage projet, ils reconnaissent cependant que leur manque de coopération interprofessionnelle contribue en grande partie à la renforcer.

« La pression temporelle, on a l'impression qu'elle augmente mais on ne fait pas des arrêts plus courts ni plus longs qu'avant. C'est les mêmes depuis 10 ans. C'est juste parce qu'on a beaucoup limité l'entraide entre les services » (Charles, Chargé d'affaire projet robinetterie, Site 2, DPN, EDF – Propos recueillis lors de la restitution des résultats au site 2 – 05/201/2017).

Ainsi, il est possible d'opérer la synthèse suivante.

Tableau 24. Identification des dimensions (D) pouvant influencer la coopération sur le site 1 et le site 2

		Site 1	Site 2
Équipe de pilotage du projet d'arrêt de tranche / métiers	D1	Espaces d'échange entre les métiers et l'équipe de pilotage projet rares et top down	
	D2	Logique et enjeux différents	
	D3	Renouvellement générationnel des responsables sous-projet : problème de légitimité	
	D4	Différenciation entre les sachants (proches du terrain) et les non-sachants	
Métiers	D1'	Peu de rencontres formelles des métiers	Peu de rencontres formelles des métiers
	D2'	Sous-objectifs différents selon les métiers	Sous-objectifs différents selon les métiers

	D3'	Pas de renouvellement générationnel brutal	Renouvellement générationnel important influant sur les compétences
	D4'	Regroupement géographique des métiers	Dispersion géographique des métiers
	D5'	Pas de situation de compétition encouragée par la direction du site	Individualisation des responsabilités (par métier) encouragée par la direction

Les effets négatifs engendrés par l'insuffisance de rencontres formelles interprofessionnelles (D1') et les sous-objectifs différents selon les métiers (D2') semblent pouvoir être compensés par l'absence de renouvellement générationnel (sur le site 1, la population a toujours été jeune) (D3'), le regroupement géographique des métiers (D4'), et l'absence de situation de compétition (D5') sur le site 1 qui bénéficie également d'une taille humaine. Si la diversité des sous-objectifs métiers semble être inhérente à l'organisation projet, il nous semble toutefois possible d'agir sur les rencontres formelles interprofessionnelles (identifiées par la littérature comme l'une des bases de la coopération) et sur l'individualisation des responsabilités (identifiées par la littérature comme l'une des causes de la compétition) sur le site 2, ce qui pourrait permettre un renforcement de la coopération interprofessionnelle.

Notons qu'il existe assurément des situations de coopération sur le site 2, puisque nulle situation ne saurait être purement coopérative ou purement non coopérative. Sans coopération, aucune activité du type de celles que nous avons observées ne pourrait être réalisée ; ce qui est détaillé ici sont les difficultés pouvant compliquer le développement de cette coopération.

Ces difficultés, lorsqu'elles sont présentes à la fois entre les métiers et entre métiers/équipe de pilotage du projet, engendrent d'importantes difficultés de coordination par planification d'activités dont l'interdépendance est majoritairement séquentielle. Lorsque ces difficultés de coopération ne sont présentes qu'entre les métiers et l'équipe de pilotage du projet, la coopération entre les métiers semble venir atténuer les difficultés de coordination explicite grâce à l'établissement d'une coordination implicite. La qualité de la coordination par planification est donc soumise à la bonne volonté du centre opérationnel DPN.

3.2.3. Des sous-traitants entre compétition et entraide

Le renforcement du contrôle par le marché instauré par EDF, qui produit ses effets de manière cyclique, incite les entreprises sous-traitantes appartenant à la même spécialité technique à ne pas entretenir de relations sur le terrain.

Int. « *Chez les prestataires c'est comme ça [manque de communication] ?* »

R. « *Je pense un peu oui. Je pense que c'est même pire parce que chacun joue sa place. C'est-à-dire que si vous en dites de trop ...* » (Rodolphe, Pilote Logistique, Site 1, DPN, EDF – 09/05/2016).

« *C'est plutôt une rivalité entre sociétés. Par exemple, on a des points sensibles, si une autre société vient, on arrête. Il ne faut pas leur montrer certaines choses. Chacun cherche à avoir le boulot* » (Opérateur, Entreprise 1, Site 1 – 25/05/2016).

« *[Si c'est du même périmètre technique,] il y en a très peu [de relations]. Parce que c'est des concurrents. Parce qu'un prestataire qui fait une pompe A et un prestataire qui fait une pompe B*

normalement ils n'échangent pas beaucoup. Ça se comprend » (Rémy, Chargé d'affaire projet Mécanique Machines Tournantes, Site 1, DPN, EDF – 10/05/2016).

La responsabilité accrue des entreprises en cas de non-qualité de maintenance et l'application stricte des clauses du contrat ne les incitent pas non plus à s'entraider.

Il semble aussi que la hiérarchie sous-traitante n'encourage pas les relations d'entraide inter-organisationnelle entre opérateurs sous-traitants.

« Parfois, le mec [de l'entreprise X] te dis 't'as besoin d'un coup de main ? Parce qu'on a des accès pour entrer en tranche'. (...) Donc on [a été] lui chercher [ses tuyaux]. Mais parfois, on se fait engueuler, parce qu'il ne faut pas le faire » (Opérateur, Entreprise sous-traitante 3, Site 1, Propos recueillis lors de l'observation de Claude, Chef de Chantier, Entreprise 3, Site 1 – 31/08/2017).

Toutefois, sur le terrain, certains opérateurs sous-traitants peuvent dépasser ce clivage créé par EDF *via* le contrôle par le marché, et s'entraider. Ceux qui ont de l'expérience dans l'industrie nucléaire sont passés par plusieurs entreprises et ont créé des relations amicales avec d'autres acteurs qui peuvent eux aussi avoir changé d'entreprise. Ainsi, des relations d'amitié persistent malgré les changements d'entreprises.

« Sur les besoins particuliers par exemple entre la logistique et les métiers opérationnels, sur les besoins de prêt d'outillage, sur un certain nombre de choses qu'on prête et qui se gèrent directement sur le terrain. Là, c'est la vie avec les mains dans le cambouis, donc il n'y a rien de formel, c'est de l'entraide » (Nicole, Chef de projet d'arrêt de tranche, Site 1, DPN, EDF – 10/05/2016).

« Rien que dans les vestiaires, le midi quand on mange, on a des affinités avec certaines personnes. Il y a tout un tas de collègues différents. Chacun remonte un peu ses problèmes, ses trucs » (Opérateur, Entreprise 1, Site 1 – 25/05/2016).

Les relations informelles se manifesteront plutôt entre des entreprises de spécialités techniques différentes.

« Si pour faire la pompe il lui faut un échafaudage ... Après les gens sur le terrain se connaissent, en disant 'tiens vient me faire mon échafaudage', c'est des échanges comme ça » (Rémy, Chargé d'affaire projet Mécanique Machines Tournantes, Site 1, DPN, EDF – 10/05/2016).

Mais existent aussi entre les entreprises du même domaine.

« Même entre la PIP [prestation intégrée principale] et la PIC [prestation intégrée complémentaire], ils se parlent, ils se prêtent des outils, ce n'est pas la guerre. (...) Par exemple, des [matériels spécifiques], c'est du matériel qu'on n'a pas beaucoup, dès qu'ils ont fini [de l'utiliser] ils s'appellent » (Alain, Chargé d'affaire robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 20/08/2017).

L'entraide consistera par exemple à échanger sur les activités autour de la machine à café, à du prêt de matériel, etc. Mais les opérateurs d'une entreprise sous-traitante n'interviendront jamais sur l'activité d'une autre entreprise, même pour aider un ancien collègue. La notion de responsabilité empêche ce type d'entraide : chacun est responsable de son chantier et des éventuels écarts, même s'ils ont été réalisés par un opérateur externe.

En revanche, les différentes lignes hiérarchiques sous-traitantes n'ont pas de contact entre elles (sauf lorsqu'elles font parties de groupements formalisés comme les Groupements Momentanés

d'Entreprises) pour la coordination des activités – ce qui caractérise les réseaux de direction de Sachetti & Sugden (2003).

« Nous, on n'est pas très favorables à [ce que les chefs de chantier interagissent]. (...) Chaque entreprise, tu leur donnes une liste d'activités à faire avec quand est-ce qu'ils devront le faire, etc. Et ils se contentent de faire leurs activités. Si entre eux ils commencent à se dire 'vas-y, passe en premier, je passerai en deuxième', ils ne savent pas forcément ce qu'il y a derrière chacune de leurs activités. C'est pour ça que tout ce qui est coordination, on préfère que ça passe par nous. (...) Quand il y a un arbitrage à faire, ou un choix de priorisation, on préfère que ce soit nous qui le fassions » (Charles, Chargé d'affaire projet robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 15/09/2016).

Elles peuvent toutefois entrer en contact pour se transmettre des informations ayant trait aux activités.

« On peut être en relation (...). Nous, des fois, on dépend d'une activité où on va déposer une soupape. Donc ils [autre entreprise sous-traitante] viennent nous voir [en nous demandant] 'ça en est où ? Quand est-ce que vous attaquez la dépose ?'. Parce qu'eux vont attendre que nous ayons déposé [i.e. pour commencer leur activité]. Nous, pareil, des fois on va attendre qu'ils aient fini pour pouvoir reposer la soupape. Il y a des relations, on a les numéros, on s'appelle. (...) Ce n'est pas tous les jours. Mais il y a des chantiers, oui, où il y a quand même un peu de relationnel. On ne reste pas qu'entre nous » (Luc, Chef de chantier, Entreprise 6, Site 2 – 23/09/2016).

Les difficultés de coordination engendrées par une planification très rigide et peu participative peuvent donc être atténuées. D'abord, par une plus grande coopération des métiers qui permettra la coordination implicite des activités. Cette coopération interprofessionnelle est recherchée par la DPN qui, dans sa stratégie (Chapitre 5 § 1.4), cherche à « fédérer » les acteurs locaux, et appelle à plus de travail collectif. Elles peuvent aussi être atténuées par la communication qui existe entre les lignes hiérarchiques sous-traitantes : ils peuvent souvent obtenir les informations sur l'état des chantiers avant les chargés d'affaire. Enfin, la coopération entre les opérateurs sous-traitants se matérialise sous forme de conseils ou de prêt d'outillage, l'entraide sur les chantiers étant totalement proscrite en raison de fortes responsabilités en cas d'erreur. Notons toutefois que le partage de la valeur sûreté pousse à la coopération inter-entreprises (sous formes de conseils).

« Sur certains points c'est important, quand il [opérateur d'une autre entreprise sous-traitante] nous dit 'là il faut mettre ça là, etc.', là oui ok, c'est cool. Après, toucher [i.e. intervenir sur l'installation] ... S'il y a [un problème] derrière T'es chargé de travaux, t'as beaucoup de responsabilités, on a des gens chez nous qui ont vachement ... on ne va pas dire peur, ce n'est pas forcément le mot ! Mais si tu es chargé de travaux, t'as des responsabilités, si t'as quelqu'un qui vient faire n'importe quoi tu (...) paniques un peu » (Opérateur, Entreprise 8, Site 2 – 27/10/2016).

À ces difficultés de coopération, peut s'ajouter un manque de reconnaissance perçu par les deux centres opérationnels et la ligne hiérarchique sous-traitante.

3.3. Un sentiment de manque de reconnaissance commun aux deux centres opérationnels n'entachant pas l'implication dans la sûreté

Pour réaliser les activités, les sous-traitants doivent gérer à la fois ce qui est planifié, ce qui ne l'est pas, la pression temporelle, les procédures et règles parfois peu adaptées, etc. Les compétences nécessaires pour gérer les écarts au prescrit mises en œuvre et l'adaptation des sous-traitants aux demandes d'EDF ne sont pas, aux yeux des sous-traitants, reconnues par EDF.

« Chez nous il n'y a plus de reconnaissance, plus rien. (...) Maintenant t'es un numéro. (...) Ton avis ? On s'en fout » (Opérateur, Entreprise 1, Site 1 – 25/05/2016).

« Ils [EDF] nous disent : 'ça urge, ça urge' (...) alors on y va. Souvent, ils ne sont pas prêts alors que c'était censé être prêt. (...) Donc en fait ça urge, on arrête ce qu'on fait, on va faire ce qui urge, et ce n'est pas prêt. Alors, on fait quoi ? On attend. Des fois ça se décante, des fois ça ne se décante pas, et après on travaille dans l'urgence : 'Avancez !' qu'on nous dit. (...) À la fin de la journée, t'as un mec du pilotage [EDF] qu'arrive, et qui nous dit 'mais qu'est-ce que vous avez [fait] ?'. On est là à 8h, notre responsable quand il part il est 19-20h, on ne nous dit jamais merci ! » (Propos d'opérateur sous-traitant, recueillis lors de l'observation de Marcus, Chargé de surveillance chaudronnerie, Site 1, DPN, EDF – 30/08/2017).

« La prestation, la pression qu'on nous met, les délais respectés, jamais on n'a un mot d'EDF en disant 'les gars vous avez bien bossé, félicitations !'. Par contre pour nous mettre des cartouches, les mails ça fuse. (...) Ça ils savent nous écrire quand ça ne va pas, mais quand ça va bien on est rarement remercié » (Thomas, Chef de chantier, Entreprise 5, Site 2 – 22/09/2016).

L. *« On va se [débrouiller] pour trouver une équipe pour le weekend, pour venir dépanner. Mais en contrepartie, des fois, tu as l'impression que ça passe un peu [à la trappe] »*

E. *« (...) On le fait parce qu'on veut bien le faire, mais ce serait bien qu'il y ait [un retour] »* (Luc, Chef de chantier, Édith, Responsable région, Entreprise 6, Site 2 – 23/09/2016).

On voit bien dans le dernier verbatim le don (qui appelle le « recevoir » et le « rendre ») que réalise le sous-traitant, expliquant qu'il n'y a pas de retour (« rendre »). Si la reconnaissance est difficile, c'est parce que, comme l'explique Alter (2010a), EDF ne reçoit pas les dons des sous-traitants, se trouvant ainsi moins obligée de rendre : pour EDF, ce don n'en est pas un puisqu'il est dû, il est contractuel. On retrouve la logique du contrat décrite par Alter qui remplace la logique de pacte fondée sur le don contre don. Si Alter décrivait ce phénomène de donner / recevoir / rendre de façon intra-organisationnelle, il semble aussi très bien s'appliquer au niveau inter-organisationnel. Les sous-traitants, qui voient peu leur hiérarchie, puisqu'ils sont majoritairement basés sur les CNPE, attendent aussi la reconnaissance du client. C'est là toute l'ambivalence de la sous-traitance interne, où l'on ne travaille que pour le client, sans avoir de liens hiérarchiques avec lui. Toutefois, l'absence de lien hiérarchique est-elle une condition à la capacité de « rendre » et à la reconnaissance du travail ?

Les sous-traitants souhaitent une plus grande reconnaissance de leur travail par EDF, qui peut s'incarner dans la possibilité d'exercer leur *voice* ; ce que Detchessahar (2019) identifie bien comme l'une des possibilités pouvant contribuer à la reconnaissance, et qui ne nécessite pas l'instauration de relations hiérarchiques. Ce besoin d'expression ou de co-production est aussi souligné par certains acteurs de la DPN (principalement via la participation des opérateurs sous-traitants à la résolution de problèmes), le voyant pouvant contribuer à la construction de

compétences collectives (« celles des équipes qui émergent de la synergie des capacités des individus et de leur capacité à coopérer » (Dietrich, 2018, p. 105, reprenant Defelix, Picq & Retour (2009)) inter-organisationnelles, améliorant *in fine* la performance des arrêts de tranche.

« Les prestataires ont un droit de réponse sur les FEP [Fiches d'Évaluation de la Prestation], mais ça se limite à ça » (Paul, Chargé d'affaire robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 17/01/2017).

« [Il faut] travailler ensemble. Parce qu'on ne se contente pas uniquement aux arrêts de tranche du boulot qu'il y a à faire le jour J, il faut pouvoir faire du REX. Discuter de ce qu'on peut amener comme affaire, et que ce soit pris en compte » (Édith, Responsable région, Entreprise 6, Site 2 – 23/09/2016).

« Le problème ici, je pense, c'est toujours le chef qui trouve des solutions. On ne demande pas au gars qui fait l'intervention de trouver des solutions » (Michel, Directeur Gestion et Politique Industrielle, Site 2, DPN, EDF – 19/09/2016).

Ce sentiment de manque de reconnaissance touche aussi les agents EDF, particulièrement sur le site 2.

Rep2 [présent lors de l'entretien]. « Ce qu'ils font à Paris, ça n'a rien à voir avec le travail qui est fait sur le site et c'est à notre rencontre. (...) Ce n'est pas la même chose entre les gens du terrain et les gens de Paris qui font des contrats. Nous, on doit obéir »

Rep. « Nous, on est des petits soldats. On obéit. C'est malheureux, mais on nous dit, il faut faire comme ça, on fait comme ça. On ne va pas aller à l'encontre de Paris. (...) On nous entend, on ne nous écoute pas. (...) Il y a un fossé, on n'est pas du même monde, il faut dire ce qui est. (...) Ils s'en foutent de nous, c'est clair, ils s'en foutent » (Simon, Chargé d'affaire robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 19/09/2016).

Rep3 [présent lors de l'entretien]. « Le discours est plus comme ça [descendant] »

Rep. « Orienté, oui, il n'y a pas les deux flux en fait. Ce n'est que dans un sens »

Rep3. « Nous, ce qui remonte, c'est filtré et tant que tu ne toques pas fort à la porte on va dire... »

Rep. « Pour eux, ça marche et on continue comme ça. Nous, malheureusement, à notre niveau, on fait ce qu'on peut, on fait remonter les informations. Après, derrière, ils mettent en œuvre des groupes de travail (...). Mais ça ne bouge pas. On fait ça pour se donner bonne conscience. C'est tout. On a fait un groupe de travail, on a discuté avec les gens, ils se sont exprimés, mais en fait il n'y a pas de débouchés » (Simon, Chargé d'affaire robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 19/09/2016).

Dans ce dernier verbatim, l'acteur parle d'un groupe de travail ayant pour objectif de mettre en discussion différents sujets, qui évoque le groupe de discussion du travail. Toutefois, ce n'est pas la discussion qui importe ici, mais bien le fait que celle-ci n'ait mené à aucune action ou modification du réel. Il faut donc que la discussion ait une finalité politique (Detchessahar, 2019) permettant de produire des accords (Detchessahar, 1999), en elle-même, elle ne semble pas produire les effets escomptés sur les individus (i.e. reconnaissance).

Nous pensons que la coopération interprofessionnelle locale et donc les liens plus forts entre différents collectifs sur le site 1 peuvent contribuer à pallier ce manque de reconnaissance verticale. Ainsi, si le centre opérationnel souhaite être plus impliqué dans les décisions concernant les sous-traitants prises par la direction locale, le manque de reconnaissance ne ressort pas des discours recueillis sur le site 1.

« Je pense qu'on devrait être plus concernés. Quand la direction va arbitrer au niveau technique, je pense qu'on devrait être sollicité et qu'on nous demande vraiment notre avis. Nous demander

si on considère que c'est une non-qualité de maintenance ou pas. Niveau technique, on est les plus près » (Pierrick, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 1, DPN, EDF – 16/08/2017).

« C'est très rare [d'être en contact avec la direction du site]. Même l'an dernier, il y avait une non-qualité de maintenance qui a débouché sur du critique d'arrêt [i.e. prolongation de l'arrêt de tranche], et je t'avoue que j'ai eu de nouvelles de personnes. Personne n'est venu me demander quoi ... (...) Au final, sur le terrain, c'est nous qui sommes là. (...) Autant dire ce qu'on a vu en direct. (...) Enfin, je ne sais pas trop comment ça se passe d'habitude, mais moi je n'ai jamais vu quelqu'un de la direction me poser une question » (Marcus, Chargé de surveillance chaudronnerie, Site 1, DPN, EDF – 30/08/2017).

Les espaces qui permettent la discussion entre les différents métiers EDF sont soulignés comme étant bénéfiques.

Int. *« Ça t'apportes quoi de faire partie du réseau de surveillance ? »*

M. *« Ça ne m'apporte pas grand-chose. (...) C'est très rébarbatif. [L'animatrice] je lui ai dit clairement : 'les présentations FME [Foreign Material Exclusion], ça fait déjà 40 fois qu'on nous les présente'. Tu as l'impression de perdre ton temps. Par contre, c'est bien quand tu échanges avec les autres chargés de surveillance. En général, on a un quartier libre à la fin et on parle un peu de tout ça, de ce qu'on a rencontré, les choses à se méfier, ne pas se faire voir deux fois ... » (Marcus, Chargé de surveillance chaudronnerie, Site 1, DPN, EDF – 30/08/2017).*

Enfin, et malgré un sentiment de manque de reconnaissance généralisé, soulignons le rôle essentiel du collectif de travail dans le respect des règles de sûreté. Ce dernier est essentiel en ce qu'il permet la discussion des règles et rappelle l'intérêt de les respecter à l'individu qui s'en éloigne. Nous avons observé une situation de travail pendant laquelle deux opérateurs étaient chargés d'ouvrir une capacité : ils la déboulonnent, et s'aperçoivent que les goujons d'ancrage (qui permettent de la maintenir fermée lorsqu'elle est sous pression) ne sont pas conformes à l'attendu, ils sont trop courts.

Opérateur. *« Là, il n'y a rien qui concorde. Normalement, le goujon doit dépasser de l'écrou »*

Int. *« Donc, vous faites quoi dans cette situation ? »*

Opérateur. *« On va le marquer. Mais après, ils [EDF] ne [les changeront] pas. Normalement, il faudrait changer toute la boulonnerie, et les faire plus longs » (Opérateur, Propos extraits d'observation, Entreprise 8, Site 2 – 27/10/2016).*

La remontée de cette situation et sa mise en discussion au sein du collectif de travail sous-traitant (de l'entreprise 8) a engendré un vif débat, l'un des deux opérateurs ne souhaitant pas faire remonter l'anomalie (goujons non conformes à l'attendu) à EDF.

**Observation de situation de travail – Débat sur la remontée d'anomalies matérielles –
Entreprise 8 – Site 2 – 17/201/2016**

Les deux opérateurs du chantier en question sont l'opérateur 1 et 2. D'autres opérateurs, ainsi que le chef de chantier, interviennent dans le débat.

Opérateur 1 : *« Je fais une fiche de non-conformité pour les boulons. Là, ça ne passe pas ! »*

Chef de chantier : *« Oui, fais-le » (...)*

Opérateur 1 : *« [Opérateur 2] veut laisser passer [i.e. ne pas déclarer l'anomalie] »*

Opérateur 3 : *« Il faut les changer, c'est du 60, il faut mettre du 80 »*

Opérateur 1 : *« C'est ce que je dis ! »*

Chef de Chantier : *« Ils sont trop courts ou mal répartis ? »*

Opérateur 1 : « *Trop courts* »

Chef de Chantier : « *Mais derrière, c'est comment ?* »

Opérateur 1 : « *Ils ne dépassent pas. Les écrous sont bons mais pas les goujons. L'assemblage boulonné n'est pas correct, ce n'est pas conforme. Il n'y a pas de rondelles non plus, on laisse passer ?* »

Opérateur 3 : « *Ce n'est pas obligatoire les rondelles. Ce n'est pas un assemblage sensible* »

(...)

Chef de Chantier : « *Vous faites une fiche de non-conformité* »

Opérateur 2 : « *Ça me fatigue les papiers, alors que ça va très bien. Ça fait trente, quarante ans que ça marche ici !* »

Chef de Chantier : « [Opérateur 1] *a raison, s'ils sont trop courts, ça ne va pas* »

Opérateur 3 : « *C'est toi [opérateur 2] qui aura la responsabilité* »

Chef de Chantier : « *Ils [EDF] iront chercher qui a ouvert la capacité* ».

On observe ici le rôle joué par le collectif de travail dans la garantie de la sûreté : il observe l'écart à la règle, et contraint l'opérateur déviant à déclarer l'écart à EDF. La discussion, au sein d'un collectif de travail où la confiance est établie, peut donc contribuer à la remontée des écarts et à la sûreté. Cela confirme les analyses de De Keyser (1989) selon lequel le collectif de travail représente la meilleure réponse aux questions de sûreté. L'argument de la responsabilité semble aussi jouer un rôle important dans le respect des règles de sûreté.

Le deuxième apport de cette observation repose dans le souhait de l'opérateur de ne pas remonter l'information, estimant que les anomalies constatées n'auront pas de conséquences sur les installations, et que la remontée de l'information à EDF n'entraînera pas de modification (« *de toute façon, ils ne les changeront pas* »). Ce sentiment est issu de la difficile évolution des situations de travail suite aux remontées des sous-traitants (voir § 3.1).

Ainsi, face à ces nombreuses difficultés rencontrées sur le terrain, la question de notre commanditaire interne (PIRP) lors de nos restitutions fut la suivante :

« *Malgré le tableau que tu dessines, s'il n'y avait que ça, ça serait une catastrophe. Pourquoi ça marche ? S'il y a cette grosse croix, systématiquement, ça ne marche pas* » (Fanny, Chargée de mission PIRP, DPN, EDF – 05/05/2017).

On peut avancer que le système continue à « marcher » parce que les sous-traitants sur site continuent à donner à EDF, le client, et parce le centre opérationnel DPN continue à donner à sa hiérarchie. Et ils continuent à le faire, puisque, comme l'explique Alter, « ils ne peuvent cesser de donner » (2011b) car cela les empêcherait de s'engager dans des liens sociaux qui leurs permettent de donner du sens à leur travail. Mais, comme on l'a détaillé dans différents paragraphes de ce chapitre, le travail réel des opérateurs tend de plus en plus vers le respect du prescrit. En optant de plus en plus pour le respect de la régulation de contrôle du client, ce qui les amènent à se placer dans une situation de retrait, les sous-traitants limitent leur don, et ainsi leur participation au bon fonctionnement des activités et, plus généralement, de l'arrêt de tranche. L'un des leviers de l'implication des collectifs sous-traitants recherchés par EDF peut ainsi résider dans la reconnaissance du travail, qui représente un contre-don, pas par les moyens hiérarchiques traditionnels, mais en leur offrant une *voix* – et peut par là même atténuer ce sentiment de manque de reconnaissance aussi présent chez les opérateurs DPN du site 2.

IV. Des situations de travail entre multiplication des règles, complexité et aléas

Les situations de travail auxquelles sont confrontés les acteurs lors des arrêts de tranche sont différenciées. Elles peuvent être simples comme complexes, se dérouler comme prévu ou non, nécessiter l'interaction avec une multitude de personnes et d'entreprises comme avec très peu. Elles sont toutes soumises à des règles qui régissent l'action et que les acteurs doivent plus ou moins respecter : certains acteurs (en particulier EDF) peuvent plus facilement les contourner, et certaines règles sont plus contournées par les acteurs que d'autres (hiérarchisation des règles). Ce contexte micro a eu tendance à évoluer au fil du temps : de plus en plus de règles, de plus en plus d'aléas (i.e. d'activités non planifiées en amont qui s'ajoutent au planning), une relation entre le donneur d'ordre et ses sous-traitants qui change, et une autonomie de plus en plus réduite des deux centres opérationnels (EDF et sous-traitants), malgré un appel à la responsabilisation de plus en plus fort.

Nous détaillons ici la complexité et l'incertitude qui caractérisent les situations de travail lors des périodes d'arrêts de tranche (4.1), les règles encadrant ces mêmes situations (4.2), ainsi que les stratégies mises en œuvre par les acteurs sous-traitants pour réaliser leur travail (4.3).

4.1. Des situations de travail complexes et sujettes aux aléas

Le travail de maintenance en CNPE est un travail complexe, qui ne peut être entièrement standardisé bien qu'il soit soumis au respect de nombreuses règles et procédures.

« On n'est pas dans un process bien établi, on pas là à faire 10 voitures à la chaîne, où chacun monte la portière droite ou gauche, là il faut toucher un peu à tout, il faut avoir une bonne connaissance du fonctionnement des installations pour savoir ce que l'on fait, quelles sont les températures, quel est le fluide qui circule, ce genre de choses. Bonne connaissance du fonctionnement, bonne connaissance des organisations, et des différents services parce que quand on demande quelque chose, c'est possible, ce n'est pas possible, qui fait quoi » (Rodolphe, Pilote Logistique, Site 1, DPN, EDF – 09/05/2016).

Rodolphe décrit ici une complexité à la fois technique et organisationnelle que les acteurs EDF et sous-traitants doivent maîtriser pour réaliser le travail de façon efficiente.

« Les installations, t'en apprend tous les jours. (...) Ce n'est pas un atelier où il y a dix tours et dix fraiseuses. Là, partout, tu te promènes en salle des machines, en zone, c'est complexe » (Pascal, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 22/09/2016).

Cette complexité peut dans certaines situations être couplée à des aléas générant de l'incertitude. Un aléa correspond à un événement non prévu, non planifié, qui nécessite des adaptations (du planning, mais aussi une réorganisation des équipes sous-traitantes, des activités, des demandes logistiques, etc.) pour pouvoir être traité. Les activités de maintenance sont sujettes à de nombreux aléas.

« On se rend compte qu'ils [CNPE] ont beaucoup à gérer l'urgence, les aléas, le fortuit » (Ted, Responsable d'Agence Régionale Achats Production, DAPI, EDF – 14/03/2016).

« Sur les arrêts de tranche, des aléas, il y en a beaucoup » (Simon, Chargé d'affaire robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 19/09/2016).

« Tu as 60 % des activités qui se déroulent tel que c'était prévu. Tu as un taux de réussite qui est relativement faible vis-à-vis de l'investissement [préparation] qui est fait. Alors 60 %, c'est dans

le meilleur des cas, parce qu'il y a des sites qui sont à moins que ça. C'est l'activité qui se déroule tel que c'était prévu, le jour et l'heure » (Ludovic, Ingénieur Technico-Économique, PIRP, DPN, EDF – 25/02/2016).

Nous catégorisons les aléas que nous avons observés comme suit :

- ⇒ Les aléas temporels : l'intervention B ne peut être réalisée car l'intervention A sur la même installation (ou sur une installation reliée) n'est pas terminée.
- ⇒ Les aléas techniques : le matériel n'est pas dans l'état attendu et des opérations supplémentaires sont nécessaires (maintenance curative). Ces aléas sont de plus en plus nombreux, en raison du vieillissement des installations. Lorsqu'un aléa technique survient, les sous-traitants peuvent proposer des solutions.
« Lorsqu'on [ouvre] (...) tous nos équipements, lorsqu'on fait nos inspections, c'est : le matériel [est] conforme, il n'y [a] pas de défaut ni d'écarts. Ce qui est rarement le cas maintenant, parce que le matériel est vieillissant, en ouvrant [l'installation] on se rend compte qu'il y a beaucoup de défaut, de la casse qui génère derrière des grosses réparations » (Brigitte, Préparateur Référent chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 03/01/2017).
- ⇒ Les aléas documentaires : les documents et procédures à respecter pour réaliser l'activité ne correspondent pas au réel.
- ⇒ Les aléas dus à un manque de ressources sous-traitantes : les entreprises sous-traitantes disposent d'un nombre limité de ressources qu'elles gèrent selon les besoins des arrêts de tranche. Une entreprise sous-traitante ne reste pas toujours du début à la fin de l'arrêt sur un site ; elle peut par exemple intervenir les deux premières semaines, et ensuite être mobilisée sur un autre site. Or, si le premier site sur lequel elle est intervenue rencontre des aléas sur la suite de l'arrêt, nécessitant, pour être résolu, les compétences de l'entreprise qui est partie, ce site devra composer en fonction des disponibilités des ressources de cette dernière – et donc, bien souvent, décaler des activités.
- ⇒ Les aléas dus à des difficultés de préparation des activités : par exemple, les pièces de rechange commandées ne correspondent pas aux pièces livrées ; la logistique nécessaire à la réalisation de l'activité technique rencontre des difficultés, etc.
« Pour faire [l'activité], on a fait confectionner des brides (...). Mais il y a certaines brides qu'on a reçu et qui ne sont pas bonnes. La hauteur n'est pas bonne, ça nécessite de faire réusinier en urgence » (Alain, Chargé d'affaire robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 20/08/2017).
« Ils ont monté l'échafaudage pour [réaliser l'intervention], mais il n'est pas assez haut (...). Et il n'y a pas assez de place pour en mettre un deuxième » (Alain, Chargé d'affaire robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 20/08/2017).

Les aléas peuvent être plus ou moins importants, leur résolution s'opèrera alors de différentes manières :

- ⇒ Aléa majeur : l'équipe de pilotage du projet d'arrêt constitue un Groupe de Résolution de Problème (GRP) et y convie les métiers DPN concernés par l'aléa. Ils *« essaye[nt] de trouver des solutions pour à la fois tenir l'objectif couplage et valider les activités avec les ressources »* (Nicolas, Responsable Sous-Projet, Site 2, DPN, EDF – 10/07/2017). Ni le centre opérationnel DPN, ni les sous-traitants n'y sont conviés.
« Il y a [les] aléas dans le sens où ça va impacter le planning. Là, c'est géré entre le chargé d'affaire projet et l'[équipe de pilotage du projet] (...), les préparateurs, la direction ... pour

débloquer la situation. Ce n'est pas nous qui gérons » (Alain, Chargé d'affaire robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 20/08/2017).

- ⇒ Aléa mineur : les aléas mineurs sont ceux qui ne décalent pas le planning, qui ne touchent pas au chemin critique. Chaque jour, les sous-traitants remontent des difficultés terrain via des fiches de constats qui sont traitées par les chargés d'affaire et les services méthodes selon une procédure précise indiquant les étapes à respecter¹⁷³.
- « Les constats, ils [sous-traitants] nous en remontent plein tous les jours, mais ce n'est pas pour autant qu'on va impacter le planning. La fiche de constat est traitée chez nous, ça passe par [le chargé d'affaire projet] ... C'est la surveillance qui valide le constat, ils nous déposent la fiche de constat, qu'on jette un coup d'œil dessus, si on peut la traiter on la traite pour libérer un peu [les méthodes], si on ne peut pas la traiter on la transmet aux préparateurs, [qui] constituent l'ordre de travail pour traiter le constat » (Alain, Chargé d'affaire robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 20/08/2017).*

Ces aléas introduisent de l'incertitude dans la gestion des activités, et nécessitent la coopération des acteurs pour résoudre les problèmes posés de façon à impacter le moins possible le planning de l'arrêt de tranche. L'aléa majeur génère de la coopération entre les différents services ou métiers EDF.

Rep. *« La seule chose qui va bien dans le curatif [aléas] c'est tout ce qui est fait en urgence, où tout le monde est sur le terrain, (...) en train de régler le problème. Là il y a une vraie discussion entre les gens »*

Rep2 [chargé d'affaire logistique, présent lors de l'entretien]. *« C'est là on est plus fort »*

Rep. *« Quand il y a un gros, gros aléa ... »*

Chargé d'affaire logistique. *« Quand on est dos au mur, on sait se liguer pour le même objectif et puis voilà »*

Rep. *« On est dos au mur, il faut absolument régler le problème, on se réunit tous, c'est le weekend généralement, la nuit, le soir, on se met tous dans une salle : faut faire ça, chacun fait cela, chacun fait ceci » (Rodolphe, Pilote Logistique, Site 1, DPN, EDF – 09/05/2016).*

Ainsi, selon l'importance de l'aléa, les différents métiers et services coopéreront plus ou moins ensemble pour résoudre le problème. Notons aussi cette satisfaction des acteurs coopérant « dos au mur ».

Toutefois, si les aléas majeurs peuvent contribuer à créer de la coopération intra-DPN, ils créent (majeurs comme mineurs) souvent des tensions inter-organisationnelles. Les activités non prévues nécessitent des demandes d'achats (réalisées par le chargé d'affaire projet DPN) passées aux sous-traitants lors de la réalisation de l'arrêt de tranche. C'est dans ces situations que, d'après les acteurs interrogés, certains sous-traitants (généralement les Prestations Intégrées Complémentaires qui ont dû baisser leurs prix pour obtenir les marchés) peuvent se révéler opportunistes.

« Ils [sous-traitants] sont tous là pour gagner leur vie, et (...), pour avoir le contrat ils essayent de négocier au mieux, (...) les tarifs ne sont pas très élevés, par contre dès qu'il y a un fortuit ils savent qu'il y a un degré d'urgence derrière donc, des fois, ils essayent d'en profiter quoi. C'est là que, des fois, t'as l'impression qu'ils te prennent pour un imbécile en disant 'voilà je remets

¹⁷³ Annexe 31 – Processus de traitement et de pilotage des fiches de constats.

un tarif' c'est très, très, très haut » (Rémy, Chargé d'affaire projet Mécanique Machines Tournantes, Site 1, DPN, EDF – 10/05/2016).

« J'ai un dicton là-dessus : le contrat c'est la charge, les travaux supplémentaires c'est la marge. Ils [sous-traitants] sont vraiment dans cette démarche-là. Je ne rentre pas cher sur le contrat et je me refais sur votre dos, et je vous prends tout ce que je peux dès qu'il y a un écart » (Michel, Directeur Gestion et Politique Industrielle, Site 2, DPN, EDF – 16/09/2016).

« Certaines heures d'attente, ou des choses comme ça ... Ils [sous-traitants] savent s'organiser pour qu'on paye un max. Mais c'est de bonne guerre ! C'est ce qui fait que nous on essaye de tirer les prix [vers le bas] comme des malades parce qu'on sait qu'ils se font des marges incroyables » (Anne, Appui RH, Site 1, DPN, EDF – 10/05/2016)

Ces situations sont reconnues par un chef de chantier sous-traitant, qui précise qu'eux (opérateurs et encadrement de proximité) n'ont pas la main sur le « jeu » qui s'établit entre les différentes directions EDF et sous-traitantes. Sur le site 1, il est par exemple demandé aux sous-traitants déclarant des heures d'attente¹⁷⁴ de se rendre sur le chantier maquette¹⁷⁵ plutôt que d'attendre dans les bureaux. Alors qu'il serait possible pour les opérateurs de réaliser d'autres activités, le responsable de l'entreprise (qui gère l'aspect financier) leur demande de se rendre au chantier maquette pour que les heures d'attente leur soient payées par EDF. Si les opérateurs réalisent d'autres activités prévues au contrat, l'entreprise ne percevra pas de rémunération complémentaire. Ainsi, le fait de baisser les marges des entreprises sous-traitantes *ex ante* risque d'entraîner à la fois une perte de temps (les sous-traitants pourraient parfois réaliser d'autres activités lorsqu'ils se déclarent en heure d'attente), et d'argent (ces heures sont rémunérées en plus du prix initial de la prestation).

« Des fois, c'est compliqué. [Le chargé d'affaire DPN] ne veut pas qu'on soit en [heures d'attente], pour ne pas payer. Moi, ce n'est pas mon problème les aléas (...), à la fin du mois il faut qu'ils me payent, c'est tout. C'est leur problème. Mais notre chef, il joue aussi. Si [on est] en aléa [heures d'attente], [on va] au chantier maquette. Des fois, t'as d'autres [activités], tu pourrais anticiper, mais officiellement tu n'es pas dessus » (Opérateur, Entreprise 3, propos recueillis lors de l'observation de la journée de travail de Claude, Chef de Chantier, Entreprise 3, Site 1 – 31/08/2017).

La relation de pouvoir s'inverse parfois pendant la prestation : EDF détenait le pouvoir de négociation durant les appels d'offres, qui a été reconquis par le sous-traitant lorsque des aléas surviennent en phase de réalisation de l'arrêt. EDF n'est plus alors en position de négocier et accepte les prix des sous-traitants. La négociation plus dure *ex ante*, qui peut contraindre les sous-traitants à baisser leurs prix, entraîne éventuellement une hausse de l'opportunisme *ex post* du sous-traitant et donc une baisse de la confiance des sites (mais pas du centre opérationnel DPN, qui ne traite pas de l'aspect financier) envers les sous-traitants.

« Nos patrons, ils facturent fort les interventions, c'est peut-être pour ça, qu'après, le relationnel [n'est pas bon] » (Opérateur, Propos recueilli lors d'observation, Entreprise 8, 27/10/2019).

Toutefois, si le sous-traitant se révèle trop opportuniste *ex post*, EDF utilisera le contrôle par le marché pour le remplacer.

¹⁷⁴ Lorsqu'un chantier est bloqué, le sous-traitant se déclare « en attente » et ces heures sont payées par EDF.

¹⁷⁵ Chantier maquette : répliques des installations réelles sur lesquelles les opérateurs sous-traitants peuvent s'entraîner.

Ces situations complexes et sujettes à de nombreux aléas sont aussi encadrées par de nombreuses règles, orientant le comportement des sous-traitants.

4.2. Les règles et leurs caractéristiques

D'après James (Chargé de mission, PIRP, DPN, EDF), il y a 503 règles que l'opérateur sous-traitant doit connaître : des règles documentaires, des règles de sécurité, des règles de sûreté, des règles comportementales, de prévention incendie, de radioprotection, etc. La plupart (nationales) sont répertoriées dans le « Guide national de l'intervenant », et les autres sont propres aux sites et communiquées aux sous-traitants lors de leur arrivée sur place.

Les règles locales se superposent donc aux règles nationales. Par exemple, sur le site 2, une règle concernant la prévention du risque incendie avait été édictée par le service sécurité du site : les opérateurs sous-traitants utilisant des bouteilles d'argon (leur permettant de souder) devaient les évacuer du chantier dès que celui-ci était interrompu (pauses, déjeuner, etc.). Or, cette règle posait problème car les moyens mis à disposition par le site ne permettaient pas aux opérateurs sous-traitants de la respecter (il n'y avait pas de chariots pour transporter les bouteilles). Les métiers DPN et les entreprises sous-traitantes étaient opposés à cette règle qu'ils trouvaient contreproductive.

« Ça fait trois mois qu'ils [service sécurité EDF] nous ont pondu ça, et on ne fait que ça maintenant, on ne fait que porter les bouteilles. Quand il y aura des arrêts maladie à cause du dos, peut-être qu'on aura le droit de les re-stocker. On n'a pas le droit de les stocker dans nos boxes, on est obligé d'aller en tranche 4 à l'endroit où il y a tout le gaz. Alors, imaginez la manutention qu'ils nous ont rajoutée. (...) On est obligé de cacher du matériel, de tricher ... » (Opérateur, Focus groupe, Entreprise 5, Site 2 – 26/10/2016).

« Après, ils planquent les produits dans les caisses et puis voilà. Ça n'a plus de sens. C'est contreproductif, on ne peut pas faire pire ! C'est le service sécurité qui a pondu ça. En tout cas côté métiers on ne nous a pas concerté pour ... en tout cas à notre niveau pour savoir si c'était bien ou pas » (Freddy, Chargé de surveillance chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 30/11/2016).

Le fait que les règles soient parfois peu adaptées au travail réel peut être dû à leur source nationale, éloignée du terrain ; quant aux règles locales, cette possible inadaptation peut-être due à la perte de compétence des agents DPN – découlant de la sous-traitance accrue, du renouvellement générationnel et des nouveaux modes de gestion des carrières ne permettant plus autant qu'avant d'acquérir une vision du travail réel –, mais aussi au fait que la conception des règles soit strictement séparée de leur exécution (les métiers DPN ne sont pas non plus consultés).

« On invente tout un tas de processus. Sauf que les gens qui écrivent des processus sont des gens qui sont nouveaux et qui n'ont pas forcément la notion de ce qui devrait être fait ou qui ... ne le voient pas peut-être de l'œil de ce qui aurait besoin d'être fait. Et du coup, on s'alourdit vachement le système » (Charles, Chargé d'affaire projet robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 15/09/2016).

« Il y a tout le monde qui est payé à faire ça [i.e. créer des règles]. Plein de postes sont apparus, des experts dans tous les domaines, par contre le jour où il y a un problème, il n'y a plus personne. C'est ça qui est fou. Mais par contre, pour te mettre des bâtons dans les roues, [ils sont là]. Et en plus, les gens qui font ça, ils se sentent utiles ! Mais ils ne servent à rien » (Brigitte, Préparateur Référent chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 03/01/2017).

À cela s'ajoute le fait que les règles locales, différentes sur chaque site, changent régulièrement, ce qui peut entraîner une méconnaissance d'autant plus forte que la majorité des opérateurs sous-traitants changent régulièrement de site.

« *Même nous [DPN], on n'est pas au fait des derniers trucs [i.e. règles] qui sortent. Là, il y en a un qui a sorti une note, maintenant c'est comme ça... Par exemple depuis hier chaque personne qui ouvre un portail en salle des machines doit m'appeler pour me demander l'autorisation. Je ne le savais même pas. (...) C'est plein de trucs comme ça. Les gens viennent avec des accès véhicules, et bien non, le formulaire a changé, maintenant il faut l'envoyer à telle personne, il faut faire comme ça ... Ils vont lever le permis de feu, ils disent 'non, t'as pas de brassard, maintenant il faut un brassard quand tu fais le permis de feu'. Les gars [i.e. sous-traitants] disent 'mais depuis quand ?'. Donc ils vont [chercher leur brassard]. Plein de trucs comme ça, ça fait perdre du temps* » (Pascal, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF – 29/09/2016).

Cette « tendance au renouvellement de la prescription » (Martin, 2012, p.62), ainsi que les différences entre les sites, sont considérées par les métiers DPN et par les sous-traitants comme une contrainte.

Chargé d'affaire projet. « *Il n'y a pas un arrêt où il n'y a pas de nouvelles procédures. Sur l'ASR [Arrêt Simple Rechargement] c'est la FIC [Fiche d'Identification du Chantier], il faut tout renouveler ... On ne se rend pas compte de ce qu'un document peut ...* »

Chargé de surveillance. « *Générer comme impact* » (...)

Chargé d'affaire projet. « *À chaque arrêt ils [sous-traitants] arrivent et à chaque arrêt [il y a de nouvelles règles]. Et la nouveauté qu'il y a ici n'est pas forcément la même qu'ailleurs, et surtout pas forcément au même moment. Le mec change tous les 6-8 semaines de site, alors toutes les 6-8 semaines il en apprend des nouvelles* » (Propos recueillis lors de la restitution des résultats aux métiers du site 2 – 05/10/2017).

De plus, certains surveillants peuvent parfois, comme nous l'avons montré dans le § 1.4.3, se fier au prescrit et demander aux sous-traitants de respecter certaines règles peu adaptées au travail.

« *Le jeune qui va arriver avec son bleu EDF, bien formaté : 't'as pas tes lunettes, t'as pas tes gants'. On [i.e. chargé de surveillance DPN] va te dire 'T'es soudeur ? T'as pas tes gants en cuir'. On nous l'a déjà fait. 'Mais là je fais de la manutention, c'est des gants de manutention'. Il mettra les gants de soudeur quand il soudera. Mais jusqu'où ça va ?* » (Opérateur, Propos recueillis lors de l'observation de Claude, Chef de Chantier, Entreprise 3, Site 1 – 31/08/2017).

Les chargés d'affaire DPN déclarent ne pas être « officiellement » au courant que les règles ne sont pas totalement respectées sur le terrain, mais s'en doutent fortement. Toutefois, ils font une différence entre les règles qui peuvent être enfreintes, et celles qui ne le peuvent pas (règles vitales¹⁷⁶).

« *À force de mettre des contraintes de sécurité, tu n'arrives plus à travailler. Forcément, des fois ... On [chargés d'affaire] ne le sait pas forcément, mais on se doute que certaines règles ne sont pas appliquées à la lettre pour faire avancer les choses. (...) Après, des règles de sécurité, les règles vitales c'est intolérable, c'est respecté. Les règles qu'on enfreint, ce n'est pas les règles*

¹⁷⁶ Les règles vitales sont des règles qui permettent la protection de la vie des opérateurs (e.g. « J'utilise toujours les protections spécifiées quand je réalise des travaux sous tension »).

vitales, c'est plus les conditions de travail » (Alain, Chargé d'affaire robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 29/08/2017).

La situation inverse existe aussi, c'est-à-dire que les métiers DPN peuvent demander aux sous-traitants de contourner certaines règles pour gagner du temps. Les sous-traitants peuvent accepter ces demandes (dans l'optique d'arranger EDF et à plus long terme de garder le contrat) mais peuvent aussi les refuser (pour ne pas être tenus pour responsables en cas d'erreur). Le sous-traitant se retrouve ainsi souvent dans des situations de flou, pris entre les demandes du centre opérationnel DPN et la mise en cause de sa responsabilité en cas d'écart.

« J'étais là pour contrôler une absence de fuite avec du [produit X]. Et la procédure disait qu'il fallait attendre 15 minutes le temps que ça gonfle. Et lui [chargé d'affaire EDF] me dit de ne pas laisser poser. S'il y a une erreur ce n'est pas lui qui paie » (Claude, Chef de Chantier, Entreprise 3, Site 1 – 31/08/2017).

Les opérateurs sous-traitants doivent donc réaliser les travaux de maintenance, prenant place dans des situations complexes et incertaines, en respectant un nombre important de règles locales et nationales (auxquelles EDF peut leur demander de déroger), parfois peu adaptées au réel et dans un environnement où la régulation autonome est peu tolérée, et la régulation conjointe peu pratiquée.

4.3. Des situations de travail entre régulation autonome et régulation de contrôle

Lorsque les opérateurs se trouvent dans les situations de travail décrites ci-dessus, les opérateurs vont entretenir différents rapports à la règle qui semblent dépendre du mode de gouvernance inter-organisationnel adopté par EDF (contrôle social ou bureaucratique). L'adaptation de la règle pourra être autonome mais remontée à EDF (4.3.1), autonome sans être remontée à EDF (4.3.2), ou les opérateurs pourront se placer dans une situation de strict respect de la régulation de contrôle accompagnée d'un comportement de retrait (4.3.3).

4.3.1. Contrôle par la confiance, régulation autonome et remontée de l'information

Lorsque le contrôle social domine la gouvernance de la relation inter-organisationnelle, les opérateurs sous-traitants peuvent pratiquer la régulation autonome sur le lieu de réalisation de l'activité (chantier) et en informent ensuite leur chargé de surveillance EDF. La résolution des difficultés repose sur la confiance entre les acteurs, ce qui n'exclut pas le contrôle des résultats (contrôle bureaucratique formel).

Observation d'une situation de régulation autonome assortie d'une remontée d'information vers EDF

Une équipe d'opérateurs sous-traitants (O1 et O2) réalise une activité en salle des machines. Lors de la réalisation du travail, le matériel ne peut être démonté en respectant la gamme opératoire. L'équipe va mettre deux heures pour trouver une solution et parvenir au résultat attendu par d'autres moyens que ceux indiqués. Nous retranscrivons une partie de la conversation entre O1 et O2 leur ayant permis d'adapter la procédure.

O1. « [O1 lit la gamme] 'Déplacer celui-ci latéralement dans le sens de la boulonnerie de la noix d'attelage'. La noix d'attelage 39 Qu'est-ce que tu comprends là-dedans ? La noix d'attelage c'est ce que je disais, c'est la partie ... »

O2. « Ils disent simplement de sortir dans le sens de l'encoche, il n'y a rien de plus »

O1. « *La tige n'est pas censée bouger. C'est ça que je ne comprends pas, elle vient avec* »

O1 et O2 vont adapter la gamme de façon à pouvoir réaliser le travail. O1 va expliquer au chargé de surveillance (CS) la manipulation qu'ils ont réalisée lorsque ce dernier va venir contrôler le travail.

O1. « *Je ne pouvais pas le déplacer comme marqué dans la gamme, il ne sortait pas. Donc j'ai fait [de telle manière]* »

CS. « *Ok, de toute façon il fallait le sortir. Il faudra le remonter, pour qu'on ne rencontre plus le même problème* »

Cette situation a été observée dans le contexte présentant les dimensions suivantes (identifiées dans le § 2.3) :

- Les négociations contractuelles *ex ante* : l'entreprise 2, intervenant dans le cadre d'une PIP (prestation intégrée principale), les prix n'ont pas été baissés.
- Le volume et la sensibilité des opérations confiées à l'entreprise sous-traitante : l'entreprise 2 a le marché PIP, le volume d'activités qu'elle doit réaliser est donc important et comporte des activités sensibles (l'activité en question était une activité sensible).
- Dépendance du donneur d'ordre : le site 1 n'a pas connu le « faire » et peut se révéler dépendant des compétences et de l'expertise des entreprises sous-traitantes.
- L'historique des relations entre le site et l'entreprise sous-traitante : l'historique est positif, les métiers EDF ont une expérience positive des activités réalisées par l'entreprise 2, qui pratique peu l'opportunisme (puisque'elle a le contrat PIP).
- Participation à la conception des activités : l'entreprise 2 participe à la conception des activités lors de la phase de préparation de l'arrêt de tranche.
- La relation interpersonnelle : les relations interpersonnelles sont bonnes.

Face à un aléa documentaire (gamme opératoire incorrecte), les opérateurs sous-traitants ont donc continué leur travail en réalisant une régulation autonome et informant par la suite EDF. Cette relation de confiance entre EDF et l'entreprise prestataire 2 est interprétée différemment selon les acteurs :

- Pour les métiers EDF, cette relation existe car l'entreprise 2 participe à la phase de préparation de l'arrêt de tranche, « *donc ils sont un peu plus intégrés que les autres (...) plus partenaires que les autres* » (Louis, Chargé d'affaire robinetterie, Site 1, DPN, EDF – 12/05/2016).
- Pour le pilote (ligne hiérarchique) de l'entreprise 2, cette relation de confiance existe car « *les chargés d'affaire [EDF] n'ont pas toute l'expérience qu'il faut* » (Bernard, Responsable Site, Entreprise 2, Site 1 – 02/09/2016).
- Pour la direction du site, cette relation de confiance existe car l'entreprise sous-traitante pratique peu l'opportunisme.

Ces différentes visions reflètent l'importance des dimensions influant sur la relation inter-organisationnelle pour les différents acteurs de la chaîne : la direction locale considère que la dimension « négociation contractuelle *ex ante* », lorsqu'elle n'est pas trop dure, permet la construction ou le renforcement d'une relation de confiance lors de la phase de réalisation des travaux (car les sous-traitants pratiquent peu l'opportunisme) ; les métiers EDF considère que

la dimension « participation à la conception des activités » permet la relation de confiance, l'aspect technique et de co-production leur permettant d'équilibrer la relation en mettant à profit le temps de la préparation de l'arrêt de tranche pour créer une relation de confiance et des normes relationnelles ; et la ligne hiérarchique prestataire considère que c'est la dimension « dépendance du donneur d'ordre » qui influence le plus l'orientation de la relation inter-organisationnelle. De nombreuses autres dimensions entrent en jeu (e.g. culture d'entreprise, ...), nous ne citons ici que les principales sur lesquelles les acteurs ont insisté.

Indépendamment de ce constat, les relations de confiance permettent donc, comme l'indiquait Dejours (1992), aux adaptations d'être reconnues – au moins au niveau micro. Toutefois, cette adaptation de la règle a été observée de façon minoritaire. D'autres régulations sont possibles.

4.3.2. Contrôle formel et régulation autonome non partagée avec le donneur d'ordre

Lorsque le contrôle bureaucratique domine la gouvernance de la relation inter-organisationnelle, il est possible que les opérateurs sous-traitants adaptent une procédure inadéquate sans échanger avec EDF car la confiance n'est pas assez présente, ou parce que les opérateurs ont déjà rencontré et mentionné cette procédure ou règle inadaptée sans que celle-ci ait évolué par la suite. Nous avons par exemple observé une situation où le matériel requis pour réaliser l'intervention n'était pas adapté à l'installation (l'outillage est inadapté à l'installation qu'ils doivent contrôler). Après plusieurs essais, les opérateurs sous-traitants décident de ne pas faire remonter le problème, mais de bricoler l'outillage de façon à ce qu'il permette de réaliser l'activité. La demande de modification de l'outillage n'a pas été adressée à EDF à la fois à cause d'un manque de temps (« *si on va changer le matériel, on a une heure d'attente au magasin* » (Opérateur, Entreprise 1, Site 2 – 31/10/2016) et par conviction que cela ne changerait pas les choses dans le futur (« *on l'a déjà fait, ils n'ont jamais changé la procédure* » (Opérateur, Entreprise 1, Site 2 – 31/10/2016)). D'autres situations comprenant une type régulation autonome sans remontée d'information vers EDF nous ont été relatées par les opérateurs sous-traitants.

« Je connais des combines en tant qu'ancien que j'utilise... que je n'ai pas forcément le droit, mais ça fait avancer le schmilblick, sinon ça n'avancera jamais ! Je fais mon truc, ce n'est pas dangereux, mais ce n'est pas comme c'est écrit dans la gamme. Je sais très bien, je suis conscient de ce que je fais, qu'il n'y a pas de risque, que ça ne va pas faire péter la centrale. C'est juste que je fais avancer les choses » (Opérateur, Entreprise sous-traitante 8, Site 2 – 27/10/2016).

Cette régulation autonome a été observée dans le contexte suivant (dimensions détaillées dans le § 2.3) :

- Les négociations contractuelles amont : l'entreprise prestataire 1 intervient dans le cadre d'une PIP, les prix n'ont pas été baissés.
- Le volume et la sensibilité des opérations : l'entreprise 1 a le marché PIP (prestation intégrée principale), le volume d'activités qu'elle doit réaliser est donc important et comporte des activités sensibles.
- La dépendance du donneur d'ordre : le site 2 a connu le « faire » et est en capacité de résoudre les difficultés rencontrées sans l'expertise des sous-traitants (bien que les

acteurs DPN aient de plus en plus besoin de cette expertise en raison du renouvellement générationnel).

- L'historique des relations entre le site et l'entreprise sous-traitante : l'entreprise 1 est une entreprise historique qui entretient de bonnes relations avec le site 2.
- Participation à la conception des activités : l'entreprise 1 participe à la conception des activités lors de la phase de préparation de l'arrêt de tranche.
- La relation interpersonnelle : la relation est bonne entre le responsable du site de l'entreprise 1 et le chargé d'affaire EDF. Toutefois, elle est dégradée entre les opérateurs et le chargé de surveillance EDF qui se focalise sur le contrôle du prescrit.

Plusieurs éléments sont différents par rapport à la situation relatée dans le § 4.3.2. Tout d'abord, l'activité n'est pas une activité qualifiée de sensible, ce qui change le niveau de contrôle mis en place par EDF, qui est moins important. Ensuite, l'équipe d'opérateurs de l'entreprise 1 comporte un « ancien » proche de la retraite, qui a déjà réalisé l'activité par le passé. L'équipe de l'entreprise 2 (situation § 4.3.1) comportait deux jeunes recrues approchant la trentaine et qui n'avaient jamais réalisé l'activité. Enfin, la dimension plus méso qui change est celle de la dépendance du donneur d'ordre. Le site 2 entretient une relation moins basée sur le contrôle social avec ses sous-traitants en raison de l'expérience de son personnel. Ainsi, on peut formuler l'hypothèse suivante : la régulation autonome des sous-traitants, c'est-à-dire la façon dont ils réalisent l'activité en adaptant les règles, n'est pas remontée à EDF dans le cas où elle est réalisée par un opérateur expérimenté qui a déjà réalisé l'activité, que l'activité n'est pas sensible, et que la relation de confiance n'est pas établie avec EDF (et son chargé de surveillance).

Les exemples donnés sont issus du site 2, mais la régulation autonome sans *feedback* vers EDF peut aussi être rencontrée sur le site 1 selon les dimensions de la relation inter-organisationnelle.

Tout comme la régulation autonome partagée avec EDF, ce type de régulation semble minoritaire. C'est le respect des modes de régulation de contrôle du donneur d'ordre qui est majoritaire lors de la réalisation des activités de maintenance.

4.3.3. Respect de la régulation de contrôle et situation de retrait

Une troisième voie peut être empruntée : lorsque le prescrit ne correspond pas au réel, les sous-traitants arrêtent le chantier et informent EDF de l'erreur, qui corrige alors la procédure de façon unilatérale. Cela entraîne des pertes de temps pouvant aller de quelques heures à plusieurs jours selon la charge de travail des préparateurs DPN et la complexité de la procédure à modifier.

Observation d'une situation de régulation de contrôle – Entreprise 7 – site 2 – 29/11/2016

Nous suivons le chef de chantier de l'entreprise sous-traitante 7 lors de sa journée de travail. Il reçoit un appel de l'une de ses équipes qui rencontre un problème sur un chantier. Il nous explique : « *Ils [opérateurs] ne savent pas comment faire. Parce qu'on doit remettre les bouchons qu'on a déposés hier. Les cinq bouchons. Et là, il y en a qui n'ont pas de joints* ». »

Le chef de chantier appelle le chargé d'affaire EDF responsable de cette activité (Paul, Chargé d'affaire chaudronnerie, Site 2, DPN, EDF) : « *Je vais voir [tel chantier]. Les bouchons n'ont pas de joints, et puisqu'il n'y a pas de soudure prévue Je ne sais pas, je vais voir, je te rappelle* »

Le chef de chantier arrive sur le chantier et constate le problème. Il appelle le service méthodes d'EDF qui lui communique la solution, qu'il transmet ensuite à ses opérateurs : « *Au tube étanche ! Pas de la forte ! Enfin, le tube étanche qu'on a là ! Il n'y a pas de couple de serrage* ».

Le chef de chantier nous explique : « *Il y a des bouchons radio, des bouchons endoscopiques, quand on remonte, tu les visses et tu as une base d'étanchéité. Là, ce n'est pas prévu dans le dossier [gamme]. Donc nous, normalement, on n'a pas à faire de soudure dessus. Sauf si on constate un écart, et là par contre il faut qu'ils le prennent en compte pour qu'on puisse monter un dossier de soudage. Donc pour résoudre, pour demander la solution, c'est par les méthodes qu'il faut que je passe. Je ne prends pas d'initiatives à dire 'bon les gars c'est bon vous mettez de la pâte', si jamais il y a un problème on va me dire 'mais pourquoi t'as fait ça ?'. Et après, on va tracer sur le compte rendu. Il n'y a que les méthodes qui ont le droit de modifier le dossier. C'est eux qui décident* »

Malgré une certaine fierté à démontrer leurs capacités à travers la résolution de problèmes, les écarts entre le prescrit et le réel sont majoritairement « remontés » (terminologie employée qui connote bien la verticalité des relations) par les sous-traitants à EDF, cela étant encouragé par la hiérarchie sous-traitante.

Les situations que nous avons relatées ne sont pas figées, et l'opérateur sous-traitant, quelle que soit sa relation avec le donneur d'ordre, peut choisir de réguler la situation de différentes façons ; toutefois, la régulation autonome partagée avec EDF n'a été observée que lorsque la relation était gouvernée par le contrôle social.

La situation n'a pas toujours été celle-ci puisqu'il nous a été rapporté qu'il y a quelques années les situations de régulation commune étaient fréquentes.

« Avant, c'était plutôt des partenaires, on bossait ensemble. Mais aujourd'hui, EDF n'a plus le droit à l'erreur, donc on ne peut plus fonctionner comme ça » (Jules, Responsable Contract Management & Pilotage Surveillance, Site 2, DPN, EDF – 23/09/2016).

Aujourd'hui, les régulations autonomes ou partagées sont moins mobilisées par les opérateurs sous-traitants pour plusieurs raisons : à la nécessité réglementaire de tracer les opérations réalisées vient s'ajouter la place de plus en plus grande prise par le contrat.

Sur le site 2, le contrôle inter-organisationnel bureaucratique est de plus en plus marqué, ce qui modifie les relations micro sur le terrain, réduisant les arrangements à l'amiable entre les métiers EDF et les sous-traitants sur le terrain, ce que nous avons montré dans le § 2.2.

L'application plus stricte des clauses contractuelles fait entrevoir aux sous-traitants la possibilité de l'engagement de leur responsabilité en cas d'erreur et donc le paiement de sommes pouvant se révéler importantes. Cela induit des situations dans lesquelles les sous-traitants se placent en retrait, ne prenant plus d'initiatives sur le terrain et réclamant à EDF des preuves écrites de ce qui leur est demandé.

Cette régulation de contrôle reflète la plupart de nos observations, illustrant bien l'évolution des relations de travail inter-organisationnelles.

Au travers de cette analyse, faisant intervenir les niveaux macro, méso et micro organisationnels, nous espérons contribuer à approfondir un diagnostic qui a déjà été réalisé par d'autres, avant ou en même temps que nous¹⁷⁷. Ainsi nous proposons aux managers qui veulent s'en saisir, un éclairage sur le fonctionnement de la maintenance sous-traitée et sur ses liens avec celui plus global de la DPN. Nous avons, dans ce cadre, effectué de nombreuses restitutions au niveau national (juin et novembre 2016, mai 2017), ainsi qu'au niveau local (août et octobre 2017). Le *feed-back* dont nous avons alors pu bénéficier, confirme la pertinence de nos résultats : d'après nos interlocuteurs, nous n'avons pas introduit d'éléments erronés dans nos observations et nos interprétations sont crédibles. Mais, au-delà de cette démarche, nous avons tenté de co-produire des dispositifs qui, s'ils ne sauraient pallier l'ensemble des problèmes identifiés, seraient susceptibles d'améliorer les situations de travail de maintenance et les relations intra et inter-organisationnelles dans les sites.

V. Identification des leviers de développement de la coopération intra- et inter-organisationnelle

Nous sommes donc face à différentes situations, en fonction des sites, des dimensions relevées dans le § 2.3 – relations interpersonnelles, dépendance du donneur d'ordre, opportunisme du sous-traitant, etc. –, de l'orientation adoptée par le site influençant l'orientation des règles et leur application sur le terrain, etc. Toutefois, malgré ces différences, des similitudes apparaissent. Nous sommes ainsi face au constat d'une déconnexion entre les différents niveaux du réseau : des directions nationales qui ressentent cette déconnexion avec le niveau national, des métiers qui la ressentent avec la direction locale, et encore plus fortement avec la direction nationale, et des acteurs sous-traitants sur site qui la ressentent avec les différents niveaux de la DPN, mais également avec leur propre hiérarchie, qui n'est pas sur site. Les modes de coordination explicites (la planification et les gammes) entraînent des cloisonnements et des situations de retrait. Les équipes de pilotage des projets d'arrêt de tranche ainsi que les équipes de planification sont confrontées à un manque de légitimité vis-à-vis des métiers et des sous-traitants en raison de leur manque de connaissances techniques. Les sites évoluent de plus en plus vers un mode de gouvernance bureaucratique des relations inter-organisationnelles, en raison de la contrainte que fait peser sur eux le niveau national, ce qui entraîne des tensions entre les deux centres opérationnels, et place les sous-traitants en situation de retrait. L'apprentissage peut être questionné, les sous-traitants et les métiers DPN n'étant pas intégrés aux groupes de résolution de problème, et co-produisant donc très peu les solutions adoptées. Enfin, un manque de reconnaissance du travail est souligné. Malgré ces difficultés de co-production, de coordination, de coopération, de déconnexion, les acteurs soulignent tous un besoin et une envie de travailler ensemble.

« Notre boîte, ne peut tourner que si on est tous ensemble. (...) Chacun fait son job, mais il faut en discuter ensemble et partager son expérience » (Rodolphe, Pilote Logistique, Site 1, DPN, EDF – 09/05/2016).

¹⁷⁷ Nous reviendrons sur ce que nous pensons être à la fois la contribution spécifique et les limites comparatives de nos travaux dans la conclusion de cette thèse.

Ainsi, nous avons tout d'abord restitué nos analyses au niveau national (PIRP) en plusieurs étapes. Nos résultats finaux – qui sont tous présents dans ce manuscrit, de façon bien plus détaillée – ont été présentés en mai 2017. Nous avons aussi proposé plusieurs dispositifs à PIRP, accompagnant la présentation de nos résultats.

D'abord, un premier dispositif (présenté en novembre 2016) immédiatement rejeté (en raison notamment de la conviction qu'avait le client d'un manque d'efficacité, ainsi que de difficultés juridiques à le mettre en place à un niveau inter-organisationnel, s'ajoutant un problème d'acceptation sociale). Ce dispositif, intitulé « vis ma vie sur le terrain », consistait à faire participer les acteurs locaux EDF – principalement les plus éloignés du terrain, comme l'équipe de pilotage projet ou la direction du site, mais aussi les chargés d'affaire et les chargés de surveillance – à des stages réguliers inter-métiers ou dans des équipes d'opérateurs sous-traitants. Ce dispositif, décliné en deux modalités, traitait dans un premier temps des relations intra-organisationnelles dont nous avons vu le rôle qu'elles jouaient dans le fonctionnement des arrêts de tranche, dans un second, des relations inter-organisationnelles. Il a pour but de rapprocher des mondes éloignés, de diminuer la déconnexion entre les différents niveaux, et de permettre aux acteurs de mieux se connaître (intercompréhension) afin de construire un environnement relationnel favorable à l'établissement de liens durables et ainsi de permettre un décloisonnement, un meilleur équilibre entre contrôle bureaucratique et social quand le premier est trop fort. Nous présentons un extrait de la réunion avec PIRP lors de laquelle ce dispositif avait été présenté.

Réunion avec PIRP – Novembre 2016

Présentation de « vis ma vie » au niveau inter-professionnel (entre les métiers ou services DPN)

« On élimine. On l'a fait, on a essayé ça pendant des années. Nous, en interne on l'a fait, on a obligé des gens à passer des périodes, un ou deux mois, dans des services différents au présumant qu'en connaissant leurs contraintes ils vont mieux travailler ensemble. Sauf qu'après ils rentrent dans leurs services, se réapproprient les contraintes et règles de leurs service parce qu'ils doivent appartenir à leur groupe de métier avant l'autre. Donc c'est une perte de temps » (Fanny, Chargée de mission PIRP, DPN, EDF).

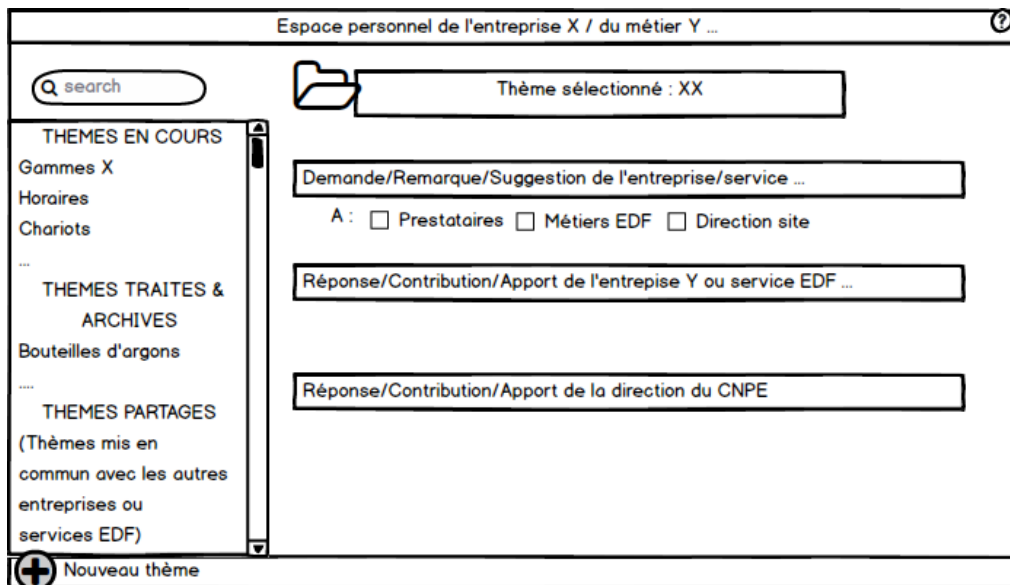
Présentation de « vis ma vie » au niveau inter-organisationnel (entre les EDF et les sous-traitants)

« Juridiquement je ne sais pas si ça serait possible. Et puis les presta vont le prendre comme du flicage. (...) Le dispositif ne sera pas possible. Juridiquement, contractuellement ... Pour vous donner un exemple : quand [stagiaire EDF] a passé un mois et demi chez [entreprise X] : ça monte jusqu'au DG de l'entreprise et on passe une convention. Pour une étudiante d'un mois. Vous imaginez pour les chargés de surveillance ? C'est : non, vous restez du domaine du client. C'est ... socialement, c'est au-delà même juridiquement, socialement ça ne va pas passer » (Fanny, Chargée de mission PIRP, DPN, EDF).

Le deuxième dispositif proposé était centré sur un système d'information, ou une interface, commun à EDF et aux sous-traitants : ce système pourrait faciliter le partage des informations techniques et des aléas en temps réels, et permettre aux sous-traitants de participer eux-aussi à la coordination des activités (rôle réservé au donneur d'ordre). Ceux-ci pourraient aussi faire

remonter directement leurs remarques et commentaires. L'idée a été entendue mais peu discutée car trop complexe à mettre en place et posant des problèmes de confidentialité. Toutefois, nous avons relevé (§ 3.1) que le site 1 avait mis en place une interface ressemblant à notre proposition, permettant aux sous-traitants d'effectuer leurs remontées et propositions d'amélioration. Il s'agit d'une réelle avancée en termes de communication inter-organisationnelle au sein du réseau de sous-traitance de la DPN, ces difficultés de remontée d'information étant soulignées depuis des années. L'objectif à terme serait que, lorsqu'un certain nombre de sous-traitant remontent les mêmes problématiques via cette interface, celles-ci puissent être débattues « en direct » de façon régulière (e.g. une réunion tous les 3 mois sur les principaux points remontés, permettant la mise en débat). Cette interface pourrait ensuite être élargie pour permettre aux sous-traitants de transmettre directement aux métiers et aux équipes de pilotage du projet d'arrêt des informations pertinentes ayant trait à leurs activités afin de faciliter une meilleure coordination des activités. Nous avons conçu l'interface suivante.

Figure 55. Interface proposée pour un système d'information partagé au sein du réseau



Enfin et surtout, nous avons proposé la mise en place d'un REX collaboratif conçu sous la forme d'espace de discussion, incluant les opérateurs sous-traitants, le but étant de reprendre un dispositif existant plutôt que d'ajouter un nouvel espace perçu comme une réunion supplémentaire. D'après Rocha et al. (2015), « la construction d'espaces de débat sur le travail peut constituer une forme de REX conjuguant à la fois le traitement de situations à risque, l'apprentissage mutuel, le développement de la santé et des collectifs de travail ». Le REX fait partie des dispositifs permettant aux individus de « développer leurs connaissances, leurs capacités d'analyse et de travail coopératif, et ainsi de faire progresser l'organisation en termes de compétences déployées et potentielles » (Casse, 2015). Il s'inscrit « dans une logique d'apprentissage à l'échelle de l'organisation » (Duret & Lassagne, 2008) par la capitalisation des savoirs et des bonnes pratiques, et par la construction de nouvelles compétences, à la fois sur le plan individuel et collectif.

Dans les approches traditionnelles de la sécurité industrielle, le REX prend la forme d'analyses d'accidents, ce qui a produit des résultats significatifs en matière de sécurité industrielle et a permis d'atteindre des niveaux de fiabilité très élevés exprimés notamment en termes de fréquence d'accidents (Amalberti, 2001) dans des industries à haut niveau de risques telles que l'aviation et le nucléaire. Cependant, le REX classique centré sur les événements ne prend pas en compte l'activité quotidienne des opérateurs, et « notamment la gestion des perturbations qui surviennent dans le cours de l'action, les régulations et les arbitrages réalisés pour atteindre les objectifs fixés par l'organisation dans des environnements changeants et dynamiques » (Casse, 2015).

Le dispositif que nous avons proposé à la DPN avait pour but d'intégrer les opérateurs sous-traitants à ce REX, ce qui n'a pas encore été testé dans les travaux de recherche consultés. Il conviendrait alors de co-construire le dispositif avec les acteurs EDF et prestataires pour qu'il réponde au mieux à leurs problématiques.

Par ailleurs, ce dispositif permettrait de faire remonter plus facilement et légitimement les dysfonctionnements récurrents, facilitant ainsi l'évolution des règles en les nourrissant de l'expérience du terrain même si la situation ne permet pas une réelle co-construction. Si l'intégration d'opérateurs prestataires à un REX collaboratif engendre les mêmes effets que l'intégration d'opérateurs non-prestataires au même dispositif (repérés par la littérature), cela permettrait la construction de collectifs de travail, le développement de leurs compétences et de leur implication.

Ces espaces de discussion pourraient permettre une meilleure intercompréhension des acteurs, engendrant une meilleure coopération et ainsi une meilleure coordination des activités sous-traitées. Cela pourrait aussi contribuer à réduire, en partie, la pression temporelle que subissent les sous-traitants en bout de chaîne. Cela permettrait aussi de modifier l'organisation (comme nous l'indiquait un chargé d'affaire, ils ont des « groupes de travail » dans lesquels ils peuvent s'exprimer, mais qui ne permettent pas d'agir sur les difficultés évoquées en leur sein).

Si ce dispositif ne posait ni problème de complexité, ni problème de confidentialité ou de responsabilité, il se heurtait à un problème de ressources temporelles. Le niveau national d'EDF n'a pas souhaité non plus s'orienter vers ce dispositif, ne réussissant pas à établir un lien direct entre nos résultats et les effets des espaces de discussion. Nos analyses (mai 2017) étaient alors sûrement encore trop peu solides pour le convaincre du réel intérêt de ce dispositif.

« Je ne peux pas dire aujourd'hui que le dispositif permettra de mieux articuler les différents niveaux de l'organisation pour qu'à terme les règles, les contrats etc. Je ne suis pas convaincue » (Elodie, Encadrante R&D, Présente lors de la réunion de restitution PIRP – 05/05/2017).

Une remarque intéressante avait été formulée à propos de la co-production de solutions productives par l'une de nos ancienne encadrante R&D :

« Tu sais, si le Programme d'Action Corrective [PAC – REX] marchait ... ça serait ça. En fait si le système REX était repensé, restructuré, ... Il y a des correspondant PAC par métier qui sont censés relever tout écart. Ces gens-là se réunissent régulièrement au niveau du site pour discuter des écarts et voir quelles sont les actions locales qui doivent être faites ou celles qui peuvent être remontées » (Sophie, Encadrante R&D, Propos lors de la restitution à PIRP, 14/11/2016).

Ainsi, ces espaces pourraient par exemple être élargis aux métiers et sous-traitants, pour mettre en débat les situations de travail, pour mieux repérer les « écarts », permettant ainsi un meilleur fonctionnement du Programme d'Actions Correctives. De nombreux autres espaces de discussion sont envisageables.

Toutefois, même si les dispositifs proposés n'ont pas été validés par le niveau national, nous avons tout de même pu effectuer des restitutions aux deux sites auxquels nous avons présenté à la fois nos analyses et les espaces de discussion proposés, en précisant qu'ils pouvaient très bien être intégrés au dispositif de REX déjà en place.

Sur le site 1, nous n'avons pu restituer nos analyses qu'au Directeur Gestion et Politique Industrielle qui les a validées, et non aux métiers.

Tableau 25. Présentation des analyses et validation par la direction du site 1

Analyses présentées	Réaction du Directeur Gestion et Politique Industrielle du site 1
La pression temporelle peut entraîner des risques sécurité et des retards.	Analyse validée. « <i>Maintenant, il y a des gabarits, des durées enveloppe, donc ça gonfle de partout et ça met de la pression</i> » « <i>La machine aujourd'hui, c'est une vieille dame, elle a besoin de plus d'attention de plus de soins. Donc, avec des durées gabarits qui sont imposées, ça ne rentre pas</i> »
Différences de relation selon l'entreprise sous-traitante. Avec certaines, on exerce un contrôle social, et avec les autres un contrôle formel.	Analyse validée. « <i>Je suis d'accord avec ce que tu dis</i> » Le DGPI nous a expliqué les raisons pour lesquelles selon lui il y avait une différence dans l'attitude du site envers les différentes entreprises et la façon dont la situation évolue vers plus de contrôle formel.
Les procédures sont souvent inadaptées au terrain et n'évoluent pas. Soit le sous-traitant, dans une relation de contrôle social, modifie lui-même la procédure et en fait part à EDF par la suite. Soit il informe EDF avant de réaliser l'activité, et cela peut avoir un effet sur les délais. Soit il modifie la procédure sans en parler à EDF, et cela peut avoir un effet sur la sûreté.	Analyse validée « <i>Oui, ces situations sont bien présentes</i> »
Une coopération existe entre les différents métiers.	Analyse validée. « <i>[La construction du Bâtiment d'arrêt de Tranche], c'est une clé de réussite. Ça permet de connaître l'autre pour mieux le comprendre. (...) Sur un arrêt de tranche, tu crées un collectif, d'autant plus qu'ils sont tous ensemble. (...) Cet aspect tout le monde ensemble est très important</i> »

Une coopération difficile entre métiers et projet.	Analyse validée. « Tu as bien identifié cette difficulté. Je ne sais pas comment on doit la traiter. Les difficultés que rencontrent nos prestataires en arrêt de tranche ne sont que la conséquence des difficultés entre l'équipe de pilotage du projet d'arrêt et les métiers. Leur relation crée des problèmes pour les prestataires. C'est un vrai sujet, c'est touchy »
Le manque de communication avec les opérateurs sous-traitants.	Analyse validée. « On n'est pas assez à expliquer ce qu'il faut faire. On leur dit 'tiens, c'est la procédure pour refermer la pompe, tu refermes la pompe'. Le pourquoi on referme, l'opérateur est quand même à un bon niveau donc il le sait [ce qu'il doit faire], mais le sens, pourquoi il faut la refermer au sens du contexte : on en a besoin parce qu'on doit basculer dans trois jours, si la pompe ne marche pas du premier coup on perd du temps, donc si on perd du temps, on doit garder l'entreprise le weekend donc on perd de l'argent, etc. Donner le sens aux gens, on ne le fait pas assez »

Nous présentons dans le tableau ci-dessous les différents espaces de discussion proposés à la direction du site 1, précisant dans la colonne de droite les objectifs qu'ils serviraient.

Tableau 26. Espaces de discussion présentés au site 1

Acteurs	Moment	Sujet & Méthodes	Objectifs
Métiers EDF, Préparation EDF (si cas 2), Surveillance EDF, Encadrement et opérateurs sous-traitants.	A définir : Avant, pendant, après l'arrêt ? Les trois ?	Travail réel, application des règles, difficultés rencontrées ... Méthode : mise en discussion du travail.	Développement de compétences collectives inter-organisationnelles, connaissance de l'autre, compréhension des contraintes.
Structure palier ou autres concepteurs de règles, Préparation EDF, Métiers, Surveillance, Projet, Encadrement et opérateurs sous-traitants.	À définir	Difficultés rencontrées par les opérateurs lors de l'application des procédures. Méthode : dérouler des scénarios de l'arrêt grâce à la simulation de l'activité.	Permettrait de co-construire des systèmes autorisant des modifications plus rapides des procédures et une meilleure prise en compte des informations remontées par les sous-traitants.
Métiers – Équipe de pilotage du projet d'arrêt	En dehors des périodes d'arrêt de tranche	Difficultés rencontrées par les métiers Méthode : discussion permettant de mettre en débat les structures de pilotage (se baser sur	Permettre une meilleure coordination des activités et <i>in fine</i> performance de l'arrêt de tranche.

		l'expérimentation menée par le groupe de chercheurs R&D lors des arrêts de tranche). Méthode : matérialisation chronologique.	
--	--	--	--

Nous avons aussi présenté nos analyses au site 2, en deux temps : tout d'abord, au Responsable Politique Industrielle du site, puis aux métiers qui avaient participé à notre recherche.

La première présentation au responsable politique Industrielle a surtout été réalisée pour valider ce que nous allions présenter aux métiers. Le Responsable Politique Industrielle n'a pas validé toutes nos analyses, mais nous a permis de les présenter toutes (sauf une) aux métiers. Nous exposons les résultats de notre présentation dans le tableau ci-dessous.

Tableau 27. Présentation des analyses et validation par la direction du site 2

Analyses présentées	Réaction du Responsable Politique Industrielle (RPI) du site 2
Difficultés de coopération interprofessionnelle. Peut entraîner un sentiment de démotivation chez les agents EDF. Contribue à renforcer la pression temporelle.	Le RPI n'était pas conscient de cette situation. L'analyse peut être présentée aux métiers.
Les procédures sont souvent inadaptées au terrain et n'évoluent pas	Le RPI valide cette analyse et sa présentation aux métiers. « <i>Les sous-traitants y voient un côté 'je m'en foutisme' de la part des agents EDF. Moi, j'y vois plus le côté apnée de l'entreprise EDF. Tout le monde est en apnée, en train de faire une myriade de petits trucs, on ne prend plus aucun temps pour se poser. (...) Ce n'est pas du 'je m'en foutisme', c'est que le système est tellement lourd aujourd'hui à faire évoluer, que l'individu, de par en plus son activité incessante où il traite beaucoup de problèmes, peut avoir les bras qui tombent un peu, et laisser de côté ce genre de choses</i> »
Une surveillance qui contrôle de plus en plus formellement le travail prescrit. Le processus MEEI (Maintenir un État Exemplaire des Installations) ajoute une couche de contrôle formel et crée de nombreuses tensions avec les sous-traitants.	Le RPI valide l'analyse portant sur les chargés de surveillance et sa présentation aux métiers. « <i>Le baromètre prestataire nous dit bien qu'il y a une perte de compétence de nos chargés de surveillance</i> » Le RPI n'est pas d'accord avec l'analyse portant sur le processus MEEI mais valide sa présentation aux métiers. « <i>Je deviens un adepte de la flagellation en public. (...) On est dans le raisonnement que je t'ai annoncé, on est dans un management par la schlag [i.e. à la dure / par les coups]. Toutes les semaines, [le responsable MEEI] porte ça (...), tout le monde n'espère qu'un truc, c'est de ne pas avoir le nom de son entreprise qui va apparaître. Quelque part, si [toute les lignes hiérarchiques sous-traitantes] derrière reviennent vers leurs équipes en leur demandant de ne pas faire d'erreur sur la tenue de chantier, et que derrière on n'a plus de photos à prendre, est ce que ce n'est pas gagné ?</i> »

	<p>« Mais je suis d'accord, il y a un problème de communication, on en revient à l'apnée de fonctionnement sur les sites nucléaires. Quand tu as le temps, tu discutes de tout »</p> <p>« Je m'inscris en faux sur ce résultat-là, mais tu peux le présenter, on verra ce qu'en disent les métiers »</p>
Le rôle du collectif sous-traitants et de l'encadrement dans le respect des règles de sûreté	Le RPI valide cette analyse et sa présentation aux métiers. « Souligne 'encadrement présent'. On veut plus d'implication de l'encadrement sous-traitant sur le terrain »
Performance contractuelle et tensions relationnelles	Le RPI valide cette analyse et sa présentation aux métiers.
Sentiment de déconnexion entre les différents niveaux : peut entraîner un sentiment de manque de reconnaissance et de soutien chez les agents EDF	Le RPI valide l'analyse mais n'autorise pas sa présentation aux métiers. « Ok, mais je ne suis pas sûr qu'il faille le présenter. C'est compliqué. Si c'est validé, si c'est remonté à Paris ... ça peut générer des effets pervers. Je suis en train de penser à la prise en compte de ce que tu dis par Paris. Ils peuvent prendre ça comme une attaque. Je préférerais que tu ne présentes pas ça. Tu pourras le sortir à Paris en disant 'c'est un perceptif de ma part, mais je ne l'ai pas fait valider' »

Nous présentons dans le tableau ci-dessous les différents espaces de discussion proposés à la direction du site 2, précisant dans la colonne de droite les objectifs qu'ils pouvaient servir.

Tableau 28. Espaces de discussion proposés au site 2

Acteurs	Moment	Sujet & Méthodes	Objectifs
Métiers EDF, Préparation EDF (si cas 2), Surveillance EDF, Encadrement et opérateurs sous-traitants	A définir : Avant, pendant, après l'arrêt de tranche ? Les trois ?	Travail réel, application des règles, difficultés rencontrées ... Méthode : mise en discussion du travail.	Développement de compétences collectives inter-organisationnelles, connaissance de l'autre, compréhension des contraintes.
Métiers EDF, Chefs de services, Direction du CNPE	Réguliers	Aller de la coordination à la coopération. Prise en compte des difficultés des métiers pour modifier l'organisation. Méthode : mise en discussion du travail.	Réduire la déconnexion entre les différents niveaux hiérarchiques locaux.
Structure palier ou autres concepteurs de règles, Préparation EDF, Métiers, Surveillance, Projet, Encadrements prestataires, Opérateurs prestataires	En dehors de l'arrêt de tranche	Difficultés rencontrées par les opérateurs lors de l'application des gammes et autres procédures. Méthode : dérouler des scénarios de l'arrêt grâce à la simulation de l'activité.	Permettrait de co-construire des systèmes autorisant des modifications plus rapides des procédures et une meilleure prise en compte des informations

			remontées par les sous-traitants.
--	--	--	-----------------------------------

Ces espaces de discussion ont été discutés par le Responsable Politique Industrielle, qui avance qu'il existe déjà de nombreux espaces dans lesquels les acteurs peuvent discuter.

Extrait de la restitution des résultats au Responsable Politique Industrielle du site 2 – Focus sur la proposition d'espaces de discussion inter-organisationnels

Rep. « *On a un collectif encadrant qui existe, le Top 14, des CIESCT [Comité Inter-Entreprises de Sécurité et des Conditions de Travail], un réseau FH [Facteurs Humains] ... qui ne sont que des endroits où on communique* »

Int. « *Oui, c'est vrai, mais j'ai observé par exemple le Top 14, j'ai trouvé que c'était plus descendant que ...* »

Rep. « *Pas du tout !! Je ne suis pas du tout d'accord avec toi !! Ces réunions, ce n'est que du participatif, ce n'est pas du descendant* ».

Int. « *Je dis juste que les sous-traitants ont du mal à participer et à faire valoir leur point de vue* »

Rep. « *Non, on a le collectif encadrant, le Top 14, les CIESCT, le réseau FH, sur lequel les prestataires sont ... il y a le réseau levage, il y a tout ce qui est réseau thématique. Les réunions sécurité, c'est des espaces d'expression quand même [i.e. réunions dans lesquelles le responsable MEEI affiche les photos des chantiers des sous-traitants] ! Ce n'est pas que descendant. Mais, ok, tu peux présenter ça* »

Int. « *Ce qu'on trouve intéressant, c'est surtout d'y intégrer les opérateurs sous-traitants, parce que généralement, les réunions dont tu parles, c'est avec l'encadrement* »

Rep. « *Mais on a les collectifs primo-intervenant, ils font des formations ensemble ! C'est des choses qui abondent dans la communication et les liens à tisser* »

Int. « *Mais on n'est pas sur la même méthode, on ne peut pas dire que dans une formation il y a une mise en discussion, enfin, pas de la même façon. Ici c'est une méthode qui permet de mettre en discussion le travail. (...)* »

Rep. « *C'est ce qu'on fait typiquement dans le collectif encadrant* »

Int. « *Peut-être, je ne l'ai pas observé. Mais il n'y a que l'encadrement, vous n'y intégrez pas les opérateurs* »

Rep. « *C'est vrai. Effectivement, il faut peut-être descendre en dessous* ».

A la suite de cette réunion et de ces échanges avec le Responsable Politique Industrielle du site 2, nous avons présenté nos analyses et les espaces de discussion proposés aux métiers DPN. Nous résumons dans le tableau ci-dessous les réactions suscitées par nos analyses.

Tableau 29. Présentation des analyses et validation par les métiers DPN du site 2

Analyses présentées	Réaction des métiers du site 2
Difficultés de coopération interprofessionnelle, qui peut entraîner un sentiment de démotivation chez les agents EDF, et contribue à renforcer la pression temporelle.	Analyse validée. Manque de coopération métiers : « <i>Chacun regarde sa performance personnelle, service ou branche, mais pas celle de l'arrêt au global</i> » « <i>On a cassé l'entraide entre les services</i> » « <i>Pour moi, ça vient principalement du renouvellement de la génération des chargés d'affaire qui ont moins d'expérience globale, et des responsables sous-projet</i> »

	<p>Effets sur les sous-traitants (augmentation de la pression temporelle) :</p> <p>« Avec les prestataires, c'est compliqué. (...) On leur met une pression alors qu'en fait, il n'y avait pas de pression »</p> <p><u>Déconnexion entre la direction du site et le terrain :</u></p> <p>« J'étais au discours [du directeur d'unité]. Il dit : 'les gars, on va prendre avec retrait, etc.'. Je rentre dans mon bureau, on me dit 'toutes les zones orange il faut que ce soit fait pour ce soir, on arrête la tranche 3 ce soir '. Il fallait tout refaire, tous les régimes de travail radiologiques, tout ! Alors qu'1/4 d'heure avant, le directeur du site nous disait 'on va prendre notre temps pour se mettre à l'arrêt' ».</p>
<p>Les procédures sont souvent inadaptées au terrain et n'évoluent pas.</p>	<p>Analyse validée</p> <p>« Ce n'est pas que les remontées ne sont pas prises en compte. C'est que nos délais de traitement sont tellement longs que les sous-traitants ne se rendent pas compte que ça a été pris en compte »</p> <p>« Pour moi, c'est un des plus gros problèmes »</p> <p>« On essaye de faire des [modifications de gamme] en interne, mais ce n'est jamais pérenne »</p> <p>« Il faut que les délais de traitement soient plus courts »</p>
<p>Une surveillance qui contrôle de plus en plus formellement le travail prescrit.</p> <p>Le processus MEEI (Maintenir un État Exemplaire des Installations) ajoute une couche de contrôle formel et crée de nombreuses tensions avec les sous-traitants.</p>	<p><u>Analyse concernant la surveillance : discutée</u></p> <p>« Le contrôle du prescrit, c'est le vrai rôle de la surveillance »</p> <p>« On peut les aider légèrement, mais le but ce n'est pas de les aider, ce sont des professionnels »</p> <p>« La gamme explique bien ce qu'on doit faire. Donc, si on suit la gamme, il n'y a pas de problème. Après, il y a les chargés de surveillance qui ont de l'expérience. Mais attention à l'expérience ! Parce que souvent, ceux qui ont de l'expérience ne font pas ce qui est écrit dans la gamme »</p> <p>« Cette stratégie [contrôle du prescrit] est au service du renouvellement des compétences. Elle permet de sécuriser une surveillance efficiente avec la nouvelle génération qui n'a pas la compétence technique »</p> <p>« Avant [les sous-traitants] avaient un petit garde-fou, ils comptaient sur le chargé de surveillance. Maintenant, il faut qu'ils se débrouillent seuls »</p> <p><u>Analyse concernant MEEI : validée</u></p> <p>« MEEI, c'est complètement contreproductif »</p> <p>« C'est totalement sans intérêt »</p> <p>« Contreproductif pour la performance »</p> <p><u>Effets de MEEI sur la relation inter-organisationnelle :</u></p> <p>« Ça tend la relation »</p>
<p>Le rôle du collectif sous-traitants et de l'encadrement dans le respect des règles de sûreté</p>	<p>Analyse discutée : pour eux, le management est empêché.</p> <p>« Il y a très peu de responsables [sous-traitants] qui viennent sur le terrain »</p> <p>« Ce n'est pas leur faute, ils [ligne hiérarchique sous-traitant] ne sont pas beaucoup, donc ils sont beaucoup dans les bureaux en train de régler les papiers avec les préparateurs et les chargés d'affaire EDF,</p>

	<i>ils n'ont pas le temps d'aller sur le terrain. Ce qui fait qu'après, les équipes prennent parfois des mauvaises habitudes »</i>
Performance contractuelle et tensions relationnelles	<p>Analyse très peu discutée.</p> <p><i>« La pression temporelle n'est pas plus forte qu'avant, mais j'ai l'impression qu'en fait, de par l'application des contrats, des demandes de pénalités qu'on ne faisait pas avant, que machin, que ceci, que cela, dès qu'on a un retard, il n'y a plus d'entraide »</i></p> <p><i>« Mais ce n'est pas qu'à cause des pénalités financières [que les relations se tendent], ils voient sur les FEP [Fiche d'Évaluation de la Prestation], qui peuvent par exemple leur fermer des marchés ... »</i></p>

Il est intéressant d'observer la différence des réactions entre le site 1 et le site 2 à l'analyse de l'évolution vers une relation de plus en plus basée sur le contrat et de ses effets. Sur le site 1, cette analyse n'avait pas été présentée, et le Directeur Gestion Politique Industrielle nous l'avait fait remarquer, en insistant sur l'évolution de la relation et la façon dont cela tendait la relation inter-organisationnelle. Sur le site 2, alors que durant nos entretiens ces tensions étaient très présentes, l'analyse a été très peu discutée par les métiers et par le Responsable Politique Industrielle. La discussion s'est centrée sur ce qui causait des difficultés interprofessionnelles plutôt qu'inter-organisationnelles. C'est aussi pourquoi les participants ont validé la proposition d'un espace de discussion, mais ont souhaité le mettre d'abord en place au niveau interprofessionnel pour résoudre leurs difficultés internes, plutôt qu'avec les sous-traitants.

Nous retranscrivons les propos tenus ci-dessous centrés sur la présentation des espaces de discussion aux métiers du site 2.

Présentation des espaces de discussion – Restitution avec les métiers du site 2
<p>Int. <i>« Est-ce que vous avez des espaces dans lesquels vous parlez de vos difficultés au travail ? »</i></p> <p>Rep1. <i>« Toutes les réunions qu'on a, avec les prestataires ou intermétiers, c'est des réunions à focus opérationnel sur l'organisation du travail qu'on a à effectuer, les difficultés qu'on a ou qu'on peut avoir entre les métiers, mais dans le sens où on doit atteindre un objectif et comment on va réaliser l'activité. Ce n'est pas en vue de modifier les relations ou de résoudre les problèmes. Ça, on ne l'a pas du tout »</i></p> <p>Int. <i>« Qu'est-ce que vous pensez de la proposition d'espace de discussion ? »</i></p> <p>Rep2. <i>« Pendant les arrêts de tranche, c'est compliqué à mettre en place. On peut essayer de faire des réunions constructives entre les arrêts entre les métiers, dire ce que les métiers pensent, le ressenti, se dire directement de ce qu'on a pensé des relations entre nous »</i></p>

Les acteurs locaux, reconnaissant les difficultés de coopération entre métier – projet et (sur le site 2) entre métiers, ont saisi l'intérêt des espaces de discussion pour résoudre ces difficultés de coopération engendrant des difficultés de coordination et *in fine* une moindre performance des arrêts. Parmi les espaces de discussion proposés, les acteurs EDF locaux souhaitaient mettre en œuvre de façon prioritaire ceux leur permettant de résoudre leurs difficultés de coopération intra-organisationnelles. De leur point de vue, il est nécessaire de résoudre ces difficultés car ce sont elles qui agissent de façon négative sur le travail de maintenance. Cependant, une fois ces difficultés réglées, les acteurs EDF sont ouverts à l'idée d'inclure les sous-traitants dans les espaces de discussion.

Malheureusement, nous n'avons pu effectuer de restitution auprès des acteurs sous-traitants sur aucun des deux sites.

Conclusion : les effets des dispositifs de gestion nationaux sur les sites

Nous avons analysé, dans ce chapitre, la façon dont se déclinent les dispositifs de gestion conçus par le niveau national, la façon dont ils sont utilisés par le niveau local et les effets qu'ils produisent sur le terrain.

Si, de nombreuses différences n'autorisent pas une comparaison systématique entre les deux sites étudiés (e.g. taille, âge, bassin d'emploi...), le fait d'avoir pu observer deux CNPE permet cependant d'identifier certaines marges de manœuvre dont ils peuvent disposer. Nous reprenons ici les différents dispositifs de gestion conçus par le niveau national, synthétisant les effets qu'ils produisent sur le terrain des CNPE dont les acteurs, les ignorent, les adoptent, les adaptent, les contournent, ou les complètent. Pourtant, ce ne sont pas ces dispositifs qui isolément produisent des effets mais bien leur conjugaison. C'est donc par souci de simplicité de la présentation que dans notre exposé nous commencerons par les dispositifs de conception de l'activité de maintenance, continuerons par ceux qui se centrent sur la gestion des personnels pour terminer par ceux qui ciblent les sous-traitants en mettant l'accent sur leur évolution.

D'abord la conception des procédures de maintenance s'est éloignée des CNPE en étant « récupérée » par les structures palier dans l'intention de bénéficier sur le plan économique des synergies ainsi créées. Le principal effet observé de ce processus de centralisation est la multiplication des aléas liés aux erreurs de conception qui confrontent les opérateurs à des situations ne correspondant pas toujours à celles décrites dans ces gammes. Ces erreurs ne sont pas facilement corrigées puisque leur signalement doit suivre un parcours long et compliqué pour être pris en compte, et les opérateurs renoncent parfois à en informer les niveaux supérieurs. La crainte du délit de marchandage réduisant, de plus, les relations entre opérateurs des sous-traitants et agents de la DPN et la pression exercée sur la durée des arrêts de tranche par le niveau national, qui en a fait l'un de ses principaux objectifs quantifiés de performance des sites, accroissent fortement les difficultés rencontrées dans ces situations par les opérateurs sous-traitants.

Des orientations RH, édictées par le niveau national de la DPN, visent également une baisse des coûts, *via* notamment le décalage des recrutements pour les postes qui ne sont pas

considérés comme « sensibles » (les ressources rares), ou la réduction des effectifs salariés. Couplés au renouvellement générationnel, ces orientations entraînent des transferts de compétences dégradés et une surcharge de travail pour les agents. De plus des agents nouvellement recrutés sont nommés à des postes complexes et de responsabilité au sein des CNPE, chargés de planifier et de surveiller, alors même qu'ils n'ont jamais réalisé les tâches qu'ils contrôlent. Leur crédibilité auprès de leurs collègues et des opérateurs sous-traitants à qui ils ne peuvent plus apporter d'appui technique, en souffre. Ce nouveau mode de gestion des recrutements et des carrières restreint les possibilités de promotion pour les niveaux inférieurs des CNPE. N'étant pas issus du terrain et mutés fréquemment, ces nouveaux managers peinent à construire des réseaux et la coordination implicite susceptible d'accélérer la résolution des problèmes du travail réel. Cette coordination est d'autant plus empêchée sur le site 2 que la direction du CNPE y a introduit une individualisation des responsabilités par équipe qui incite des agents, se rencontrant peu souvent, à privilégier leur objectif individuel par rapport à l'objectif collectif.

L'évolution de la stratégie d'achat, guidée par le même objectif de réduction des coûts, et par les mêmes logiques de centralisation, de mise en concurrence des sous-traitants, de contractualisation accompagnée d'objectifs chiffrés est conduite par une Direction des Achats dont le pouvoir s'est fortement renforcé. Elle pèse également sur les opérations et les relations de travail. Elle est critiquée à la fois par les agents EDF des sites et par les opérateurs sous-traitants car elle entraîne des difficultés lors de la réalisation des arrêts de tranche. Elle provoque un renouvellement plus fréquent des sous-traitants présents sur les sites, désormais sélectionnés par le niveau national et moins familiarisés avec les acteurs et les installations. Les entreprises sous-traitantes réduisent les ressources (en termes d'effectifs et de compétences) qu'elles mettent à disposition des sites, ce qui contribue à une forte intensification du travail. Elles sont désormais en prise au dispositif du contract management, sur l'implantation duquel les directions des sites sont évaluées et dont le rôle est d'appliquer strictement les clauses de pénalité financière. Les arrangements basés sur les relations de confiance entre opérateurs sous-traitants et agents DPN, qui facilitaient la coordination implicite se raréfient. Les prestataires adoptent plus souvent les comportements opportunistes que le contract management visait à minimiser en exigeant, à leur tour, la stricte application du contrat et en limitant au-delà de leur investissement en ressources, leur implication. Confrontés à une multiplication de règles et de contrôles impersonnels, faisant face à de nombreux aléas, les opérateurs adoptent fréquemment une position de retrait. Ils tendent à respecter passivement les règles qui leur sont imposées.

Les effets analysés sont cependant mitigés par le souci de la sécurité qui anime l'ensemble des acteurs et constitue une valeur partagée transcendant les stratégies des acteurs individuels et collectifs. Ils dépendent également de la situation des sites et de la manière dont les directions de ceux-ci exploitent les marges de manœuvre qu'elles négocient.

Quoi qu'il en soit, une déconnexion s'observe entre les différents niveaux, national, direction des sites, managers des sites, opérateurs sous-traitants et elle est toujours ressentie par les acteurs lorsqu'ils évoquent les niveaux supérieurs. Parfois cependant, les concepteurs des dispositifs ne perçoivent pas les effets qu'ils produisent sur les relations de travail et les opérations.

C'est pourquoi, nous avons proposé des dispositifs permettant de mieux connecter les niveaux et de faire participer à la régulation les acteurs qu'elle concerne : un système d'information plus accessible pour les acteurs de terrain et plus interactif, des expériences « vis ma vie » invitant les acteurs à partager le vécu au travail de ceux avec lesquels ils collaborent ou qu'ils contrôlent, et enfin des espaces de discussion du travail. Nous n'avons pu expérimenter aucun de ces dispositifs mais c'est le dernier qui a reçu le meilleur accueil. Nous avons pu en débattre avec les acteurs des sites en même temps que nous leur demandions de valider nos analyses.

Conclusion de la partie 2

Ce travail doctoral analyse la façon dont les systèmes de gestion de la Division Production Nucléaire (DPN) d'EDF évoluent, ainsi que les effets que ces évolutions produisent au niveau micro, c'est-à-dire sur les relations et situations de travail dans les Centres de Production Nucléaire (CNPE).

Dans le cadre du programme Grand Carénage visant à prolonger la durée de vie des centrales nucléaires, prenant place dans un contexte d'important renouvellement générationnel et de performance économique dégradée, le département PIRP (Politique Industrielle et Relation Prestataire) a entamé des réflexions sur les relations entretenues avec ses sous-traitants, sous le prisme du renforcement des collectifs de travail, de leur implication et de leurs compétences, dans l'optique d'une amélioration de la performance des arrêts de tranche (coûts, délais, qualité, sûreté). C'est donc dans ce contexte qu'a été négocié notre questionnement initial. Celui-ci s'est élargi au fil du temps, de notre familiarisation avec le terrain et de l'approfondissement de l'étude de la littérature que celle-ci a invité. Partant d'un niveau micro (celui des CNPE) nous avons progressivement dû étendre nos champs d'investigation, pour comprendre les phénomènes que nous y observions, vers les niveaux méso (celui de la DPN) et macro (celui d'EDF et de sa situation). Nous avons alors formulé la question de recherche suivante : **Quels sont les raisons et les effets de l'évolution des modes de gestion intra- et inter-organisationnels sur les opérations et les relations de travail dans une industrie à risques ? Le cas de la maintenance des installations nucléaires.**

Pour y répondre, nous avons mobilisé un cadre théorique transdisciplinaire éclairant les nombreuses facettes de l'objet étudié : les spécificités des organisations à risques, les évolutions qu'ont connu les firmes au cours des dernières décennies, la façon dont les règles se créent et évoluent, et dont il est possible de concevoir une régulation conjointe. Nous revenons sur la littérature mobilisée et les analyses que nous avons conduites.

Le groupe de Berkeley éclaire la façon dont se structurent les organisations à risques en fonction de la contrainte de sûreté. On y distingue les traits prononcés d'une bureaucratie mécaniste très hiérarchique, centralisée, spécialisée, cloisonnée, et dotée d'un lourd système procédural que les acteurs doivent respecter. Quand des crises menacent ou se produisent, des agents très compétents doivent individuellement ou en formant des collectifs provisoires trouver les solutions permettant la résolution du problème posé. Mais là repose toute la difficulté et les tensions de ces organisations, sur lesquelles se centrent les recherches en sciences sociales depuis les années 1980 : quelle est la place de l'opérateur s'il doit mécaniquement appliquer les procédures pensées par d'autres ? L'ergonomie de l'activité soutient que l'opérateur est un facteur de fiabilité, notamment grâce à son rôle de récupération. Reason ajoute que les situations à l'origine d'accidents ne sont que la combinaison de multiples facteurs micro, méso, macro, et que ces accidents ne peuvent être imputés uniquement à une erreur humaine. Ces vives tensions internes que la recherche n'a pas contribué à atténuer – on peut ici poser la question de la performativité de la recherche en sciences sociales dans les industries à risques, les espaces de discussion y étant proposés depuis les années 1990 –, ainsi que les nombreuses stratégies en place pour limiter les risques, pourraient laisser penser que la sous-traitance joue un rôle mineur

dans ces organisations qui n'externaliseraient pas. Or, il n'en est rien et paradoxalement, la sous-traitance, posant de nombreuses difficultés dans les organisations « classiques », a très peu été étudiée dans les organisations à risques. On peut toutefois supposer qu'elle représente un facteur de risque supplémentaire – ce qu'ont par exemple montré les analyses post-accidentelles d'AZF et de Deepwater Horizon.

Deux des principales conséquences du néo-libéralisme étudiées ici sont justement la sous-traitance, et le *New Public Management* que nous évoquerons plus loin. Tout d'abord, pourquoi une organisation fait-elle le choix de la sous-traitance ? Les théories classiques et néo-institutionnelles précisent que ce sont des considérations ayant trait aux coûts, aux compétences, ou à la nécessité de créer des rentes relationnelles qui sont au cœur de ce choix stratégique. Les théories institutionnelles appréhendent quant à elles la complexité des relations inter-organisationnelles grâce à l'analyse de la structuration des relations de pouvoir au sein des réseaux de sous-traitances ou des chaînes globales de valeur. La littérature sur le contrôle inter-organisationnel complète cette approche, identifiant la façon dont ces relations sont gouvernées par la tête de réseau. Des structures de gouvernance (reflet des relations de pouvoir) sont mises en place *via* différents modes de contrôle : le marché, la bureaucratie ou le contrôle social (qui allie normes relationnelles et confiance).

Parallèlement, le *New Public Management* a fortement contribué à l'évolution des modes de gestion des entreprises publiques, les transformant en bureaucraties marchandes, les centralisant, standardisant, y introduisant la contractualisation et des contrôles (basés sur des indicateurs majoritairement quantitatifs) accrus, affaiblissant au passage la relation salariale, les collectifs de travail et la coopération. La financiarisation des entreprises a permis la montée en puissance de la direction des achats, qui gère la partie *ex ante* de la relation avec les sous-traitants (phase de sélection), gestion qui imprime ses effets sur la relation *ex post*, c'est-à-dire sur la relation inter-organisationnelle qui se noue au niveau micro pour réaliser les activités sous-traitées. Ces dernières sont alors coordonnées par le donneur d'ordre, mais pour que cette coordination soit efficace, la coopération des acteurs, tant donneur d'ordre que sous-traitants, reste pourtant nécessaire.

Les quelques travaux qui lient sous-traitance et organisations à risques permettent d'avancer que ces dernières gèrent leur réseau de sous-traitance par les mêmes modes de gouvernance que ceux décrits par la littérature sur le contrôle inter-organisationnel : marché, bureaucratie et contrôle social. Cette littérature souligne aussi que, tout comme dans les réseaux classiques, les opérateurs sous-traitants n'ont ni le pouvoir d'exercer leur *voix*, ni celui de choisir l'*exit* (précisons que la forme de retrait dans laquelle se placent certains sous-traitants peut toutefois être assimilée à une forme d'*exit*). Pour réaliser leur travail, les opérateurs conquièrent parfois une forme d'autonomie grâce à une adaptation des procédures au réel – strictement prohibée par les donneurs d'ordre.

On retrouve dans les réseaux de sous-traitance créés par les organisations à risques, que nous appelons ici les réseaux à risques, l'omniprésence des règles, de la planification et du contrôle. Les tensions et cloisonnements inhérents aux organisations à risques se propagent au sein du réseau, tout en se renforçant. Le retour d'expérience des opérateurs terrain, tant donneur d'ordre que sous-traitants, peut contrebalancer les effets parfois négatifs induits par la planification et

standardisation centralisées, contribuant ainsi au maintien de hauts niveaux de sûreté. Or, la littérature indique que les systèmes de REX dans les industries à risques sont peu performants. La théorie de la régulation sociale ainsi que celle centrée sur les espaces de discussion laissent entrevoir une piste de solution *via* la mobilisation d'une régulation conjointe ou commune pouvant atténuer d'une part les tensions entre autonomie et contrôle, et d'autre part les cloisonnements, et susceptible de contribuer à améliorer le système de REX. Reynaud identifie deux types de régulation (de contrôle et autonome), qui doivent s'équilibrer pour ne pas engendrer l'anomie ou la défection. Cet équilibre peut être trouvé lorsque ces régulations se rencontrent, et (dans le meilleur des cas) conduire à une régulation conjointe. La participation des acteurs à l'activité de régulation et donc à la construction de compromis dépend du pouvoir qu'ils détiennent : nombre d'entre eux n'y ont pas accès. Les espaces de discussion, théorisés par Detchessahar, facilitent la rencontre de ces deux régulations au plus proche du terrain. Au centre de cette rencontre, et donc des discussions, se trouve le travail. Tout comme Reynaud, Detchessahar constate toutefois que tous les acteurs n'ont pas le même accès à ces espaces : plus l'acteur se situe à la périphérie du système, moins il pourra y faire entendre sa *voix*. L'inclusion de ces acteurs « périphériques » aux espaces de discussion pourrait répondre aux problématiques que rencontrent aujourd'hui les réseaux à risques, mais de nombreuses questions méritent d'être soulevées pour les concevoir.

Prenant appui sur cette littérature, nous avons analysé les liens entre l'environnement dans lequel évolue l'entreprise EDF et plus précisément sa Division Production Nucléaire (niveau macro), la façon dont ses systèmes de gestion se transforment (niveau méso), et les effets que cela entraîne lors de la réalisation des activités de maintenance des centrales nucléaires (niveau micro).

À un niveau macro, nous avons observé qu'EDF, soumise aux jeux politiques tant nationaux qu'internationaux, évolue dans un environnement très instable. Son processus de privatisation, conséquence du mode de pensée néolibéral prônant la non-intervention de l'État dans le souci d'une plus grande liberté de choix individuel et de libre concurrence, a déséquilibré l'entreprise à un moment où elle devait faire face à des investissements importants. Plutôt que l'effet initial recherché par ce changement de statut (efficacité et rentabilité), l'endettement a littéralement explosé et les résultats nets ont chuté. Les difficultés économiques consécutives à la privatisation – toujours présentes aujourd'hui – ont profondément modifié les systèmes de gestion de l'entreprise. L'État est resté actionnaire majoritaire. La littérature analyse bien (Brabet, 2002) le rôle que jouent les investisseurs institutionnels dans la gouvernance et les orientations des firmes, mais se soucie peu du rôle de l'État actionnaire. Nous avons montré que l'État utilise la stratégie du *voix* pour « diriger » l'entreprise EDF. Ainsi, bien que les objectifs de l'État ne soient pas exactement les mêmes que ceux des investisseurs institutionnels (s'y ajoutent des objectifs politiques, sociaux, etc.), autrement plus complexes que la recherche d'une rentabilité à court terme, il utilise les mêmes stratégies d'action que celles identifiées par Brabet – mais pour satisfaire des intérêts différents.

À la suite de ces premiers constats, nous analysons les effets de l'évolution de ce contexte socio-économique, à tendance libérale, sur les modes de gestion de la DPN (niveau méso). L'évolution de ce contexte a produit deux principaux effets sur la Division Production

Nucléaire d'EDF : la sous-traitance de la maintenance des installations nucléaires, et le recours aux principes du *New Public Management*.

Nos analyses caractérisent la DPN comme présentant une structure hiérarchico-fonctionnelle (ce qu'avançaient Rochlin et al., 1987 ; Weick, 1987 ; Rochlin, 1988 ; Robert, 1989 ; Enseinhardt, 1993 pour les industries à risques), cloisonnée (Bourrier, 2007), centralisée (techniquement d'abord, ce qui confirme les analyses de La Porte & Consolini, 1991), dont les tâches subissent une standardisation (Schulman, 1993b ; Bourrier, 1999) et une planification intense (La Porte & Consolini, 1991). Jusque-là, rien de nouveau. Bourrier identifiait bien une organisation marquée par une forte division du travail dans laquelle les très nombreuses règles sont conçues par la technostructure. La technostructure, qui joue un rôle central dans l'organisation de la DPN (planification, standardisation des procédés des travail, multiples règles techniques), dispose d'après Mintzberg (1982) d'un pouvoir considérable mais qui reste fonctionnel. Or, dans les organisations à risques, ce pouvoir n'est pas uniquement fonctionnel : l'important pouvoir de régulation de contrôle de l'Autorité de Sécurité Nationale, intimement lié à la contrainte de sûreté, confère à la technostructure de la DPN un pouvoir formel puisqu'elle traduit les exigences de l'ASN en interne (qui en surveillera la mise en œuvre et l'application). Les prescriptions édictées par la technostructure – qui prennent la forme de régulations de contrôle pour les destinataires que sont les opérationnels (DPN et sous-traitants) – sont des « prescriptions fondamentales » (Martin, 2012), qui ne sont pas ou peu remises en cause par les agents de la DPN (qui devront toutefois les adapter pour réaliser le travail) : elles sont légitimées par la contrainte de sûreté.

Les dispositifs de gestion intra-organisationnels

Notre analyse organisationnelle de la DPN complète celles réalisées à la fois par le groupe de Berkeley et par le courant de la fiabilité humaine, en y intégrant une approche plus directement gestionnaire. Elle montre la naissance et le développement, à partir des années 1990, d'une seconde bureaucratie, gestionnaire, se superposant à la bureaucratie technique étudiée par les courants et approches mentionnés ci-dessus, et faisant évoluer le système de gestion intra-organisationnel en fonction des contraintes tant internes qu'externes que rencontre la DPN. Aux procédures conçues par la technostructure (règles techniques), s'ajoutent des nombreuses règles gestionnaires conçues par le support logistique accompagnées par leurs indicateurs (quantitatifs) et systèmes de contrôle (impersonnels et bureaucratiques). Cette bureaucratie gestionnaire est très peu – voire pas – étudiée par les travaux centrés sur les organisations à risques. La « philosophie gestionnaire » du *New Public Management*, qui vise à rationaliser le contrôle des organisations publiques, a pénétré la DPN, modifiant en profondeur ses systèmes de gestion intra-organisationnels en leur faisant prendre un virage marchand (Seignour, 2015). On constate l'entrée du marché au sein de la DPN en analysant ses pratiques de gestion : contractualisation des relations internes, d'abord entre entités (des contrats d'objectifs sont conclus entre le niveau national et chaque site), puis avec les équipes opérationnelles (au travers l'instauration de « contrats d'équipes »), responsabilisant de façon accrue la ligne hiérarchique opérationnelle (sans lui conférer plus d'autonomie ni de marges de manœuvre dans l'application des prescriptions conçues par d'autres) – ce qui contribue à rigidifier le travail; systèmes de contrôle centralisés et centrés sur des indicateurs quantitatifs, permettant d'évaluer et de comparer les sites, ce qui a pour conséquence de les mettre en compétition et de les

normaliser (les moins « bons » sont incités à adopter les pratiques des « meilleurs »). En « invitant » les sites à faire évoluer leurs pratiques organisationnelles pour produire de meilleurs chiffres, le niveau national transforme le réel grâce à l'activité de quantification (Desrosières & Kott, 2005; Bezes, et al., 2016). À la centralisation technique s'ajoute une centralisation « organisationnelle », qui va de pair avec une baisse de l'autonomie des sites, diminuant *in fine* le *slack* de contrôle (Schulman, 1993b). On retrouve donc bien à la DPN, les traits de la bureaucratie marchande de Seignour (2015) qui accroît le contrôle, la normalisation, et la centralisation. On retrouve aussi, mais à un niveau méso, le débat entre contrôle et autonomie des opérateurs, transposé en un débat sur l'autonomie laissée aux sites par le niveau national. Les sites se voient en effet imposer des règles techniques et gestionnaires ainsi qu'une planification auxquelles ils ne sont pas – ou très peu – associés, assorties d'une communication très formalisée entre les différents niveaux. Est-ce que les effets d'un déséquilibre entre contrôle et autonomie (en faveur du contrôle) peut engendrer, au niveau méso, l'anomie et la défection que Reynaud prédit ?

Traduisant les évolutions « méso » (centralisation, systèmes de contrôle, etc.), les dispositifs intra-organisationnels permettant de gérer les agents EDF des sites ont aussi évolué : individualisation des modes de gestion (par équipe) et suppression des primes collectives au profit de primes individuelles, évolution des parcours de carrières favorisant le recrutement externe par rapport à l'évolution interne et raccourcissant les mandats des cadres (équipe projet et ligne hiérarchique) (ce que décrivent Palpacuer et al., 2007). On constate donc l'introduction de différents régimes de gestion des ressources humaines (Brabet, 2002) au niveau local (où auparavant tout le monde – sauf les cadres de direction – évoluait sous le régime de la stabilité polyvalente) : aux nouveaux cadres le régime professionnel, et au reste le régime de la stabilité polyvalente (le régime de la flexibilité de marché est réservé aux sous-traitants du réseau). Ces évolutions RH ne sont pas sans conséquences sur le niveau micro. Elles altèrent la coopération horizontale en affaiblissant les collectifs de travail (Dietrich et al., 2010). Or, comme le notaient les ergonomes du courant de la fiabilité humaine, les rôles du collectif de travail et de la coopération sont essentiels au maintien de la sûreté ; et ces modes de gestion ne contribuent pas à le renforcer – au contraire. Ajoutons à cela une stratégie RH contrainte par les difficultés économiques du Groupe : réduction de la masse salariale, décalage des recrutements (donnant lieu à des transferts de compétences dégradés), réduction des effectifs et donc du *slack* de ressources humaines.

Ces évolutions méso ont eu des effets sur le niveau micro. Ce sont principalement les nouveaux modes de recrutement (favorisant le marché externe à l'avancement interne) et de gestion de carrières (régime du professionnel, mandats courts) dont nous avons pu observer les effets. Le fait de ne pas être passés par le terrain entraîne un manque de légitimité de ces nouveaux cadres (nous parlons ici des responsables sous-projet et des planificateurs) aux yeux des métiers DPN. Comme l'identifie Reynaud, le manque de légitimité affaiblit la régulation de contrôle – et donc ici, la coordination des activités, puisque la planification des activités et les délais sont imposés aux acteurs métiers sans, ou avec peu de négociation. Ces acteurs sont chargés de la coordination explicite des activités de l'arrêt de tranche, par des procédures qui ne permettent pas à elles seules « de s'assurer de manière effective de la coordination des activités », leur efficacité nécessitant la coopération des acteurs (Alter, 2009) participant à la coordination

implicite. Or, le fait de que ces nouveaux cadres arrivent directement du marché externe, sur des postes complexes qui auparavant étaient promis aux acteurs métiers (mais qui le sont de moins en moins, limitant leur évolution et développant les tensions internes), ne leur a pas permis de passer par le « terrain », ce qui, au-delà du manque de compétence que cela entraîne, ne leur permet pas de disposer d'un réseau informel concourant à la coordination implicite des activités. Les liens de coopération demandent du temps pour se créer et se développer, et leur bref passage dans ces postes n'y contribue pas. Ainsi, le manque de connaissances techniques, les objectifs contradictoires (délais VS qualité), et le peu d'espaces de débat (entre autres) créent un cloisonnement entre l'équipe de pilotage du projet d'arrêt et les métiers DPN, entraînant d'importantes difficultés de coordination des activités se traduisant par des retards, une pression temporelle accrue, des rétentions d'informations, etc. et ne contribuant pas à la performance de l'arrêt de tranche. Nos analyses montrent que ces difficultés peuvent être atténuées par la coopération interprofessionnelle qui contribue à la coopération implicite des activités (sur le site 1). Toutefois, lorsque cette coopération interprofessionnelle est difficile (site 2), les difficultés de coordination s'aggravent (site 2).

Les dispositifs inter-organisationnels

Le deuxième volet des transformations néolibérales étudié est le recours à la sous-traitance pour la réalisation des activités de maintenance des centrales nucléaires, reposant sur des considérations liées aux coûts. Les économies permises par la sous-traitance avaient pour but originel de préserver la compétitivité de l'énergie nucléaire, et de maintenir les avantages dont bénéficient les agents EDF. Une autre raison a été identifiée dans le besoin de « reprendre le pouvoir » à des collectifs d'opérateurs de maintenance EDF fortement acquis au discours syndical. En cela, la sous-traitance a affaibli les collectifs de travail – toutefois, le fait de situer l'analyse dans une organisation à risques doit nous amener à nuancer notre propos concernant les collectifs de travail « forts ». Daniellou et al. (2010) indiquent que les collectifs n'ont pas toujours un rôle positif et qu'ils peuvent porter atteinte à la sûreté lorsqu'ils sont trop « forts », et lorsqu'il n'existe pas d'espace permettant l'établissement de régulation conjointe, ce qui peut produire une rupture entre la vision de la sûreté qu'ont les opérateurs et celle de l'encadrement, entraînant une augmentation des risques. Le choix de la sous-traitance a fait évoluer la structure de la DPN en dédoublant son centre opérationnel et a fait évoluer les agents anciennement chargés de la maintenance vers des métiers de chargés d'affaires et de surveillance, organisant, avec la ligne hiérarchique sous-traitante, le travail du centre opérationnel sous-traitant.

Nous avons analysé certains des dispositifs permettant de gérer les activités de maintenance sous-traitées. Ce système de gestion est conçu par la technostructure de la DPN (l'ingénierie, i.e. l'Unité Nationale d'Ingénierie [UNIE] en Exploitation, et les Structures Palier) et entraîne une planification intense, rigide et quasiment unilatérale des activités de maintenance (*via* l'établissement des programmes de maintenance par l'UNIE). Les gammes opératoires, dont la conception était autrefois la responsabilité des services méthodes locaux, sont aujourd'hui conçues (pour les activités de maintenance préventives) par les Structures Palier, ici aussi avec une circulation de l'information difficile entre ces dernières et les sites. Enfin, le système de REX événementiel est lui aussi très centralisé : les informations du terrain remontent difficilement à l'UNIE qui décide seule (ou avec la direction de la DPN) des actions que le niveau local devra mettre en œuvre. La centralisation de plus en plus importante –

principalement pour des raisons de coûts (à l'origine de la création des Structures Palier), ainsi que le peu de participation du niveau local qu'il nécessite, caractérise ce système de gestion des activités de maintenance. Les règles techniques ainsi que la planification issues de la technostructure ne sont pas co-produites avec le niveau local : il s'agit de régulations de contrôle s'appliquant aux lignes hiérarchiques et aux centres opérationnels (DPN et sous-traitants). Le niveau local dispose donc de très faibles marges de manœuvre dans l'application des règles imposées par le national, et très peu de *voice* pour les discuter ou les faire modifier.

Le choix stratégique de la sous-traitance s'est accompagné de la conception d'un système de gestion des sous-traitants, permettant de « contrôler » ou d'orienter les comportements de ces derniers par d'autres biais que la hiérarchie. Ce système a été conçu par le niveau national de la DPN : support logistique (équipe Politique Industrielle et Relation Prestataires [PIRP], Délégation Gestion Performance [DGP]), technostructure (Unité Technique Opérationnelle), et Direction des Achats. Nous avons analysé les dispositifs de gestion *ex ante* (phase de sélection du sous-traitant) : le dimensionnement budgétaire des marchés de maintenance (conçu par DGP, contribuant à la diminution du *slack* de ressources financières et aux contrôles budgétaires accrus en phase de réalisation des activités de maintenance), le processus de qualification (conçu par UTO, consistant en des audits à visée technique autorisant les sous-traitants à participer aux appels d'offres), l'établissement d'une stratégie achat (conçue par PIRP et la Direction des Achats, consistant principalement à une mise en concurrence accrue des entreprises sous-traitantes), les appels d'offres et la négociation des contrats (plus ou moins dure selon les entreprises sous-traitantes et selon le type et le volume d'activités sous-traitées). Les importantes difficultés financières que connaît EDF contribuent à la perte de *slack* financier (les enveloppes budgétaires pour les marchés de maintenance sont plus minces, ce qui conduit à des négociations plus dures), et à l'évolution du système de gestion inter-organisationnel *ex ante* d'un contrôle principalement bureaucratique et social, vers un contrôle principalement bureaucratique et par le marché. Le contrôle bureaucratique reste dominant pour des raisons réglementaires liées à la sûreté, mais les métiers ont encore le dernier mot sur le sous-traitant avec lequel ils souhaitent travailler. Le système de sélection est donc composé des trois systèmes de gouvernance inter-organisationnels, avec une prédominance du contrôle bureaucratique, une montée en puissance du contrôle par le marché, et une réduction du contrôle social. La mise en concurrence accrue permet à EDF de conserver ou de retrouver un pouvoir (technique et commercial), qu'elle pouvait avoir perdu en raison de situation de monopole de certains sous-traitants, rétablissant ainsi une asymétrie qui lui est favorable.

Ensuite, nous avons analysé les dispositifs de gestion inter-organisationnels *ex post* (phase de réalisation du contrat) : les formations habilitantes que suivent les opérateurs sous-traitants (conçues par PIRP, rappellent aux opérateurs les règles à respecter et standardisent leurs comportements), le référentiel compétences (conçu par PIRP, autorise un contrôle des compétences des sous-traitants par le donneur d'ordre, renforce le contrôle [les entreprises sous-traitantes sont auditées sur la façon dont elles évaluent leurs salariés], et peut créer des tensions au sein des firmes sous-traitantes en termes de revendications salariales), le contract management (conçu par PIRP, consiste à appliquer strictement les clauses de pénalité financière, va de pair avec un système de contrôle assorti d'indicateurs quantitatifs), les fiches d'évaluation de la prestation et le REX des prestations (conçu par UTO, il consiste à évaluer

les résultats et le comportement des entreprises sous-traitantes et à décider de leur maintien ou de leur sortie du réseau). Ce système de gestion *ex post* a évolué vers un contrôle de plus en plus bureaucratique visant l'amélioration de la performance des arrêts de tranche *via* la réduction des non-qualités de maintenance et de la durée des arrêts de tranche (et donc, *in fine*, la réduction des coûts).

Au niveau national, on voit donc se dessiner plusieurs évolutions des systèmes de gestion, en lien avec l'environnement dans lequel l'entreprise évolue. D'abord, l'évolution du système de gestion des agents de la DPN, qui a pris une orientation marchande dont la littérature identifie les effets délétères au niveau micro sur les collectifs de travail et la coopération – ce que nous retrouvons effectivement sur les CNPE. Si ces effets, dans une organisation classique inhibent la performance, ils peuvent se révéler plus graves dans une organisation à risques, la performance comprenant la sûreté des installations. Ensuite, l'évolution du système de gestion des activités de maintenance, qui continue à se centraliser et à se standardiser pour des raisons économiques, et qui n'évolue aucunement vers la co-production avec les principaux intéressés : les opérationnels ; ce qui a pour conséquence une mise en retrait de ces derniers, et la non-utilisation, quand ils le peuvent, des procédures créées par le national. Enfin, le système de gestion des sous-traitants évolue de deux façons. La phase de sélection des sous-traitants voit la montée en puissance du contrôle par le marché, entraîne une baisse des prix de certaines prestations et des renouvellements d'entreprises plus réguliers ; et la phase d'exécution de la prestation voit se renforcer le contrôle bureaucratique.

Nous avons établi des liens entre l'évolution de ces systèmes de gestion et le niveau micro des CNPE, analysant les effets qu'ils produisent et la façon dont ils transforment les relations et les situations de travail.

Les caractéristiques locales (des sites) ont un effet sur la façon dont sont gérés les sous-traitants, et donc par répercussion, sur les relations inter-organisationnelles ainsi que sur les situations de travail. Rappelons à nouveau que les opérateurs sous-traitants réalisent des activités complexes, strictement programmées, devant respecter de multiples règles à la conception desquelles ils ne sont pas associés, tout en faisant face à de nombreux aléas. L'âge du site détermine l'expérience des agents DPN. Le site 1 étant un site jeune (ayant toujours connu le « faire-faire ») et isolé (ayant toujours connu un taux important de turnover en raison de la non-attractivité du bassin d'emploi), il dispose de compétences techniques peu solides. Ainsi, les métiers privilégient-ils une gouvernance par le contrôle social pour combler leur différentiel de ressources et de compétences. La coopération et le dialogue inter-organisationnels sont développés, les sous-traitants mobilisés pour résoudre les difficultés rencontrées de façon commune avec les agents DPN. Lorsque des relations de confiance sont établies, les opérateurs sous-traitants peuvent, lors de la réalisation des activités de maintenance, adapter le prescrit au réel en ayant recours à la régulation autonome partagée avec les agents EDF (cette situation n'a été observée qu'une fois). Le site 2 est un site âgé (ayant connu le « faire ») et situé sur un bassin d'emploi attractif (connaissant peu de turnover). Les métiers DPN, disposant de solides compétences techniques, avaient l'habitude de privilégier le contrôle bureaucratique plus que contrôle social. Ainsi, les sous-traitants étaient-ils peu consultés pour résoudre les difficultés techniques. Toutefois, la donne s'est inversée depuis quelques années, le site 2 ayant connu un important renouvellement générationnel, les métiers plébiscitent aujourd'hui le recours au contrôle social pour gouverner

la relation inter-organisationnelle. Ces résultats vont dans le sens de la littérature sur le contrôle inter-organisationnel, précisant que les situations dominées par le contrôle social sont caractérisées par un fort différentiel de ressources et de compétences. D'après Barthélémy & Donada (2007), plus ce différentiel augmente, plus il est difficile pour le donneur d'ordre de mettre en place un contrôle bureaucratique efficace (c'est ce qui se passe avec une surveillance très formalisée à base de fiches cochées), et tendra alors vers le contrôle social : « les normes relationnelles et la confiance permettent en partie de réduire le différentiel de ressources et de compétences ». Mais dans le cas de la DPN, le contrôle bureaucratique reste dominant pour des raisons de sûreté : il s'agit, pour une partie tout du moins (e.g. le contract management n'est pas imposé par l'ASN) de contrôles réglementaires. Toutefois, ces contrôles bureaucratiques imposés réglementairement, comme par exemple la surveillance, s'affaiblissent en raison de la perte de compétences des acteurs DPN, ce que confirme le rapport Parlementaire (2018). Selon nos observations, si les surveillants DPN manquent de compétences techniques pour réaliser leur travail, la façon dont ils l'effectuent a un effet négatif sur la qualité de la surveillance. Sur le site 2, la culture du contrôle bureaucratique (encore ancrée même si les propos des métiers relatent l'évolution vers plus de contrôle social) entraîne une surveillance (qualifiée d'administrative par les opérateurs) du travail prescrit, tandis que sur le site 1, la culture du contrôle social permet l'instauration d'un dialogue entre le surveillant et le sous-traitant, contribuant à l'intercompréhension (Zarifian, 2009) mais aussi une meilleure compréhension du travail par celui qui le contrôle.

Nous avons aussi questionné la façon dont les sites appliquent les dispositifs de gestion inter-organisationnels conçus par le niveau national. Nos analyses montrent que le choix du mode de gouvernance de la relation inter-organisationnelle était à la main des métiers DPN, qui pouvaient choisir d'utiliser ou non les dispositifs de contrôle bureaucratique (qui ne sont pas réglementaires). Nous avons pris l'exemple du référentiel compétences, que les métiers du site 1 choisissaient de ne pas utiliser afin de préserver la relation de confiance avec l'entreprise sous-traitante. Les directions locales jouent un rôle de tampon entre le niveau national et le terrain, accordant une marge de manœuvre aux équipes opérationnelles dans la façon dont elles souhaitent conduire leurs relations avec les sous-traitants. Toutefois, ces directions subissent une pression accrue du niveau national pour appliquer les dispositifs de gestion inter-organisationnels qu'il conçoit. La façon dont sont gérés les sites (évaluations quantitatives, *benchmark*, etc.) les poussent à se conformer aux exigences du niveau national, ce qui normalise à la fois les pratiques des sites et leurs relations inter-organisationnelles. L'évolution des dispositifs de gestion intra-organisationnels méso (gestion des sites par le national) fait donc évoluer la façon dont sont appliqués les dispositifs de gestion inter-organisationnels et donc les relations inter-organisationnelles locales. Le contract management est un dispositif de contrôle qui n'est pas à la main des métiers et qui permet aux directions locales de s'immiscer dans les relations micro en imposant un contrôle formel plus important, ce qui complique les compromis micro et détériore les régulations permettant la réalisation du travail. Cette orientation ne va pas dans le sens des préconisations de la littérature lorsque le différentiel de ressources et de compétences se creuse. Nous avons identifié, dans la littérature, que la gouvernance par le contrôle social favorisait la coopération inter-organisationnelle au niveau micro, et ainsi l'apprentissage mutuel permettant de réduire le différentiel de ressources et de compétences et

légitimant les exigences (régulations de contrôle) imposées par les métiers aux sous-traitants. Si l'on prend le contrepied de cette assertion, le contrôle bureaucratique accru, aux dépens du contrôle par la confiance, produit les effets inverses.

L'évolution du système de gestion inter-organisationnel, mais aussi la façon dont le niveau national contraint les sites à l'appliquer, modifie les relations micro entre les agents EDF et les sous-traitants, ainsi que le travail réalisé par ces derniers.

L'application stricte des clauses de pénalités financière rompt la logique du don contre don (Alter, 2002) qui permettait les compromis et les arrangements, et fait évoluer la relation d'un échange social (« logique de pacte ») vers un échange de type strictement économique (« logique du contrat »), qui privilégie le « strict respect des relations contractuelles (Alter, 2010b). Ainsi, sachant que les compromis et arrangements se font rares, les sous-traitants se placent en situation de retrait et plébiscitent la régulation de contrôle de la DPN dans les situations où le prescrit ne correspond pas au réel (c'est-à-dire, souvent), leur permettant de ne pas engager leur responsabilité. Or, c'est bien leur travail réel, c'est-à-dire la façon dont ils utilisaient leurs capacités interprétative, d'initiative, leur savoir-faire, leurs compétences, leur expertise (individuelle et collective) permettant de combler les lacunes des prescriptions (Dien et al., 1992 ; Dejours, 1992), qui représente le don des opérateurs sous-traitants, don qu'ils destinaient à l'avancée des travaux, à la progression de l'arrêt de tranche (« *on fait avancer le schmilblick* »). C'est ce travail réel qui contribue à la création et au développement de « savoirs locaux et contingents » (Bourrier, 1999, p. 47) permettant de passer d'une sécurité réglée à une sécurité gérée. Comme l'expliquait aussi Reynaud, ce travail réel est un compromis entre régulation de contrôle et régulation autonome : si l'on enlève aux opérateurs la possibilité de réaliser des régulations autonomes, que deviennent le travail réel et « l'intérêt au travail » (Dejours, 1992) ?

Dejours expliquait que la présence de relations de confiance entre les opérateurs et l'encadrement de proximité – que nous transposons ici à la relation entre sous-traitants et donneurs d'ordre – est essentielle car elle permet aux adaptations d'être tolérées ou tacitement reconnues (ce que nous avons observé sur le site 1). Mais l'insertion du contract management tend à détruire ces relations de confiance, sanctionnant les adaptations (quand elles entraînent une erreur, puisque bien sûr l'adaptation qui fait gagner du temps et qui n'entraîne pas d'erreur est tolérée !), entraînant la déstructuration des rapports de coopération au profit de la méfiance, et pouvant conduire à une forme de souffrance au travail (Dejours, 1992). Dejours (ibid.) écrivait que la suite logique était le développement d'une « tactique du secret » : nos analyses montrent qu'aujourd'hui cela mène plutôt à un sur-respect de la régulation de contrôle au dépend de la régulation autonome qui caractérisait la tactique du secret. Nous reconnaissons que les opérateurs sous-traitants continuent à utiliser la régulation autonome (particulièrement les anciens, ou alors les jeunes mais dans des situations de pleine confiance avec le donneur d'ordre), mais nos observations indiquent majoritairement le recours à la régulation de contrôle, ce qui modifie le travail réel des opérateurs. Cette évolution est due à la fois au contrôle formel accru qui a modifié la relation micro, mais aussi au renouvellement générationnel des sous-traitants, les nouveaux opérateurs, possédant encore peu d'expérience, préfèrent respecter scrupuleusement la régulation de contrôle (peut-être ce positionnement évoluera-t-il avec l'expérience ?). Or, celle-ci est coûteuse en temps et peut aussi, paradoxalement, se révéler

source d'erreurs. Cette position limite l'apprentissage des sous-traitants, entraîne des pertes de temps, ne permet pas cette co-régulation qui favoriserait la coopération inter-organisationnelle ainsi qu'une meilleure adaptation du prescrit au réel. Enfin, le contract management contribue à tendre la relation inter-organisationnelle entre les sites et les sous-traitants disposant d'une certaine *voice* : ces derniers réclament l'application stricte de toutes les clauses du contrat et pas seulement des clauses de pénalité financières, ce qui, à terme, rigidifiera la relation et conduira à des retards importants.

L'évolution de la stratégie achats, lorsqu'elle contribue à fortement baisser les prix des prestations, entraîne des difficultés lors de la réalisation des activités :

- Des difficultés d'apprentissage : les acteurs DPN locaux décrivent un « retour à zéro » à chaque renouvellement de marché (lorsque le sous-traitant change). L'apprentissage cumulé, les normes relationnelles, les relations de confiance, ne sont pas capitalisés et doivent être reconstruits.
- Une moindre qualité des travaux : les acteurs DPN locaux établissent un lien entre des opérateurs sous-traitants peu rémunérés, leur manque de compétences, et le manque de qualité des travaux réalisés.

Ces difficultés engendrent des pertes de temps lors de la réalisation des travaux. De plus, la baisse du prix des prestations conduit l'entreprise sous-traitante à adopter deux types de stratégies pour tenter de sauvegarder ses marges :

- Elle place moins d'opérateurs sur les CNPE (contribuant à la baisse du *slack* de ressources), ce qui est une des raisons identifiées par Dietrich (2018) comme étant à l'origine de l'intensification du travail, d'autant plus qu'elle est ici couplée aux autres raisons qu'elle identifie : accélération des rythmes et raccourcissement des délais sous la pression du client, et augmentation des formes de contrôle. Face à cette intensification, les opérateurs sous-traitants réclament une contrepartie qui peut prendre la forme de la reconnaissance de leurs efforts. Mais qui peut aujourd'hui leur fournir cette reconnaissance ? Leur ligne hiérarchie, empêchée à la fois par son propre système de gestion et par celui de la DPN ? Les chargés de surveillance, qui reconnaissent (et connaissent) de moins en moins le travail réel ?
- Elle pratique l'opportunisme en cas d'activité non prévue, ce qui contribue à tendre la relation au niveau micro (alors que cet opportunisme est issu de jeu d'acteurs et de stratégies émanant de niveaux supérieurs).

Finalement, on constate une baisse importante du *slack* de ressources (humaines et financières) et de contrôle. Or, Schulman (1993b) les identifiaient comme une « ressource managériale cruciale » et indiquait que la baisse des niveaux de *slack* pouvait entraîner des difficultés à maintenir de hauts niveaux de performance fiable. Comment faire en sorte que les arrêts de tranche soient plus performants (coûts, qualité, durée, sûreté), ce que souhaite EDF, avec toujours moins de *slack* ? La réduction du *slack* contribue-t-elle à la performance financière (e.g. via les économies sur les ressources humaines et le contrôle accru des moindres aspects de l'organisation), ou au contraire, y-a-t-il besoin de *slack* pour générer cette performance ? Ici aussi, tout un équilibre est à (re)trouver.

Enfin, notre travail identifie une déconnexion importante entre les différentes entités, niveaux, ou acteurs du réseau, que nous retrouvons en filigrane dans tout ce document. Elle s'observe entre le niveau national et le niveau local, en raison de la forte division du travail entre conception et exécution (des règles techniques, gestionnaires et de la planification), d'une communication très formelle, d'orientations stratégiques décidées uniquement par le sommet stratégique et auxquelles les directions locales regrettent de n'être associées (orientations que les métiers au niveau local ne connaissent généralement pas), ... Le sentiment de ne pas être entendus, ou écoutés, de ne pouvoir participer aux régulations émises par le niveau national, contribue à l'éloignement du niveau local, qui se place en retrait, remontant moins d'informations (quand ils n'y sont pas obligés) au niveau national. Cette déconnexion nuit également à l'efficacité du travail du niveau national, par exemple quand les services méthodes locaux ne se servent pas des procédures nationales de maintenance créées par les Structures Paliers. L'équipe de pilotage du projet d'arrêt est aussi considérée comme déconnectée du travail réel, car elle ne le connaît pas, ce qui entraîne des difficultés de coordination et de vives tensions avec les métiers. Enfin ces métiers DPN sont quant à eux très isolés : peu en lien avec le projet, avec la direction du site, ou encore avec le niveau national. Ils subissent donc les régulations de contrôle de chacun (projet, direction locale, niveau national), sans pouvoir ni y participer ni les modifier.

Nos analyses montrent que les acteurs nationaux ne mesurent pas les effets de leurs choix, orientations, ou des dispositifs qu'ils conçoivent. La stratégie de la DPN (qui pourrait être qualifiée de « schizophrénique » [Lorino, 2004]) l'illustre bien : elle appelle au travail collectif tout en individualisant les modes de gestion de ses agents, elle appelle à la simplification parallèlement à une standardisation accrue du travail, ou encore à une plus grande coopération avec les sous-traitants tout en prônant le contract management, sans s'apercevoir que les couches de contrôle formels affaiblissent cette coopération.

Conclusion générale

Au terme de ce travail doctoral, nous essaierons fort classiquement d'en identifier les contributions au champ des sciences de gestion mais aussi les limites et les perspectives de recherche qu'elles dessinent à nos yeux.

Contributions théoriques

L'évolution du champ des travaux sur les organisations à risques

Ce travail a permis d'analyser un champ peu exploré par les sciences de gestion : celui de la sous-traitance dans l'industrie à risques, et plus précisément dans le nucléaire civil. Le groupe de Berkeley avait contribué à caractériser la structure et les agencements de ces organisations, Weick les processus cognitifs des individus et des groupes ; Reason a développé le concept d'accident organisationnel permettant de relier différents niveaux d'analyse ; et l'approche de la fiabilité humaine met en évidence le lourd système bureaucratique, les tensions entre contrôle et autonomie, la fiabilité à laquelle contribue l'opérateur, et le rôle du collectif de travail et de la coopération dans la préservation de la sûreté. Toutefois, lorsque les analyses de ces chercheurs se placent à un niveau méso (Groupe de Berkeley et Reason) les systèmes de gestion n'y sont pas étudiés, et lorsqu'elles se placent à un niveau micro (Weick ou l'approche de la fiabilité humaine), elles n'étudient pas non plus la façon dont la gestion modifie le réel. Nos analyses contribuent à une meilleure compréhension du système de gestion que met en place une organisation à risques (quelle orientation prend-il ? qui sont ses concepteurs ? comment ses utilisateurs l'adaptent-ils ? ...), ainsi que de ses effets au niveau micro de la production.

Le champ des travaux sur les organisations à risques a très peu évolué depuis les années 1990, alors même que ces organisations et leur contexte se sont transformés. Notre effort a aussi consisté à inscrire ces organisations dans leur contexte, identifiant les effets du niveau macro (environnement socio-économique) sur le niveau méso (les choix opérés par l'organisation à risques et la façon dont ils se traduisent dans ses dispositifs de gestion).

Les recherches sur ces organisations doivent être poursuivies non seulement en y intégrant l'analyse des dispositifs de gestion, mais également à la lumière des changements qui ont lieu depuis les années 1990, qui en ont modifié la structure, les objectifs, les contraintes, et qui peuvent – mais nous ne sommes pas qualifiée pour réaliser ces analyses – induire des effets non souhaitables sur la sûreté des installations.

Le champ du contrôle inter-organisationnel

La littérature identifie des relations de pouvoir et de dépendance au sein du réseau, évoluant en fonction du différentiel de ressources et de compétences de ses acteurs : plus le donneur d'ordre est dépendant techniquement du sous-traitant, plus la relation tendra à être dominée par un contrôle social reposant sur la confiance pour réduire ce différentiel de ressources et de compétences. Or, nous observons, à la DPN, la situation inverse : le différentiel de ressources et de compétences de la DPN se creuse, mais le niveau national tend à imposer une relation dominée par le contrôle bureaucratique et la multiplication des règles à appliquer, ainsi que par un renforcement du marché, complexifiant l'établissement du contrôle social au niveau micro. Nos observations et nos analyses questionnent, ainsi, celles de la littérature en montrant que la

dépendance en termes de compétences ne suffit pas à rendre compte du choix de la confiance. Par contre, elles confirment les dimensions prescriptives des recherches précédentes, puisque nous avons observé que cette orientation vers un contrôle bureaucratique accru, combinée à la perte de compétences du donneur d'ordre, pouvait nuire à la performance des travaux de maintenance. Nous complétons par ailleurs la littérature sur laquelle nous nous sommes appuyée en mettant en lumière le rôle du mode de contrôle inter-organisationnel dans la modification des relations de travail au niveau des opérations, ainsi que de la façon de réaliser le travail.

L'évolution de la firme

Nos analyses s'inscrivent dans la littérature caractérisant l'évolution ou la « déformation » de la firme depuis les années 1990. Elles portent sur deux points principaux. D'abord, nous élargissons le concept de « normalisation culturelle » d'Amélie Seignour (2015), défini comme l'acculturation aux principes de la *shareholder value*, à d'autres principes libéraux comme la mise en concurrence ou encore la valorisation du contrat et de son respect dans la relation inter-organisationnelle. La normalisation culturelle permet aussi, selon nos observations, d'acculturer les salariés au contrôle formel, basé sur des indicateurs quantitatifs, et orienté vers une finalité économique de court terme. Ensuite, notre recherche, parce qu'elle est centrée sur les organisations à risques, propose un miroir grossissant des processus d'externalisation à l'œuvre dans les grands groupes et de leurs effets. Elle met en relief la tension entre logique institutionnelle de réduction des coûts, recentrage sur le cœur de métier et logique institutionnelle de sécurité et qualité lorsqu'on se situe au niveau des opérations et des opérateurs. Dans ce que le rapport parlementaire sur la sûreté et la sécurité des installations nucléaires de 2018 qualifie de « nucléaire *low cost* », la compétence et l'autonomie des opérateurs, permettant de faire face aux aléas, se détériorent tandis que la connexion entre les niveaux de l'organisation facilitant la production et l'évolution de règles adaptées au terrain, toujours difficile, se réduit.

Théorie de la régulation sociale et théorie des espaces de discussion

Reynaud caractérise des systèmes sociaux liés les uns aux autres par subordination ou entrecroisement. Mais, en présence de relations de sous-traitance, les systèmes du donneur d'ordre et du sous-traitant peuvent être liés par une quasi-hiérarchie. Nous nous posons la question suivante : Le processus de régulation et la rencontre de ces régulations suivent-ils alors les mêmes orientations ? Le fait que les sous-traitants soient des entités juridiquement différentes de celle du donneur d'ordre remet-il en cause les possibilités de négociation entre contrôle et autonomie – dont la tension est, rappelons-le, exacerbée dans les organisations à risques ? Les compromis (régulation autonome) se sont toujours réalisés entre le centre opérationnel DPN et les sous-traitants, au niveau micro des sites. Ainsi, si la sous-traitance ne permet pas (nuançons ce propos puisque l'équipe PIRP rencontre régulièrement les organisations professionnelles sous-traitantes) de réelle régulation conjointe « institutionnelles » – les acteurs sous-traitants ayant peu d'accès direct à la « discussion et à l'énoncé des règles » (Reynaud, 1999, p. 238) du réseau – les arrangements locaux étaient autrefois légions. Or, depuis le durcissement de la régulation de contrôle du niveau national, ces compromis locaux, et donc ces régulations conjointes ou communes au niveau micro, se

raréfient. Ainsi, pour répondre à la question posée, les possibilités de négociations entre contrôle et autonomie sont possibles dans les réseaux de sous-traitance, mais elles sont à la main du donneur d'ordre, qui peut aussi décider d'accentuer la régulation de contrôle de façon unilatérale.

C'est pourquoi, nous soutenons que les espaces de discussion, théorisés par Detchessahar, peuvent et doivent être étendus aux réseaux de sous-traitance, pour créer des réseaux communicationnels dont les modalités restent à expérimenter. Ces espaces permettraient de reconnaître le travail et les propositions : à la fois ceux des agents du donneur d'ordre qui, en raison d'une déconnexion trop importante avec les niveaux supérieurs, ne perçoivent plus cette reconnaissance et se placent en retrait, et ceux des sous-traitants, situés à la périphérie du système qu'est le réseau de sous-traitance de la DPN, et dont le travail s'est largement intensifié.

Articulation et déconnexion

L'articulation de différents niveaux d'analyse nous permet de repérer la difficulté la plus prégnante du réseau qu'a créé la DPN : l'accroissement de la déconnexion tant verticale qu'horizontale. Les acteurs du niveau national perçoivent peu les effets, de leurs choix et de la façon dont ils conçoivent ou orientent les dispositifs de gestion, sur le terrain. Ces acteurs concepteurs, que Taskin et Dietrich nomment les « planneurs » (2016, p. 117) – qui « planent bien loin du travail réel et de ses exigences » (ibid.), organisent le travail du niveau local *via* des « dispositifs » prenant place dans des systèmes plus larges de gestion et s'inscrivant finalement dans un mode de gestion incarnant des logiques institutionnelles contradictoires. Chaque niveau perçoit bien la déconnexion du niveau qui lui est supérieur. Le niveau de direction local aimerait être plus associé aux décisions et aux stratégies nationales, mais la communication entre ces deux niveaux reste principalement formelle : les informations (agrégées sous forme de chiffres) remontent, et les actions ou orientations à mettre en œuvre redescendent. Les métiers DPN du site 1 souhaiteraient être associés aux décisions de la direction locale concernant les sous-traitants, tandis que ceux du site 2 réclament plus de reconnaissance de la part de la direction. La déconnexion entre ces métiers DPN et le niveau national est encore plus forte, entraînant un sentiment de fatalité (« *Paris veut ça, on fait ça, on est des petits soldats, on obéit* » [Simon, Chargé d'affaire robinetterie, Site 2, DPN, EDF – 19/09/2016]).

Il est intéressant de constater que chaque niveau se considère comme un support, un appui, pour le niveau inférieur. Le niveau national se considère comme au service des sites, qu'il voit comme ses « clients ». De façon paradoxale, les acteurs au niveau national considèrent toutefois que leurs décisions n'ont pas d'effets sur le niveau local, qu'ils ne fonctionnent pas dans la « prescription », dans l'imposition aux sites de quelconques orientations. Les directions locales quant à elles se perçoivent comme appui aux métiers DPN, qui en ont la vision inverse, considérant ne jamais rencontrer les membres de la direction, et n'être intégrés à aucune des décisions concernant le site. Il serait nécessaire d'approfondir cette représentation de l'autonomie du niveau inférieur qui accompagne l'accroissement des processus de centralisation, de standardisation et de contrôle traduits sous forme de contractualisation.

Par ailleurs, nous avons pu observer une déconnexion horizontale – entre les différentes entités du sommet de la DPN, les différents sites, les différents métiers des agents DPN sur les sites,

les opérateurs des différents sous-traitants – d’autant plus forte que la pression sur les coûts et les durées s’accroît et que s’individualisent et se contrôlent les objectifs quantifiés qui la traduisent.

Notre recherche, partant d’un niveau macro pour aller vers le micro, vers les effets des processus (e.g. globalisation) ou de doctrine (e.g. néo-libérale) remet le travail au centre des analyses. Ce travail parfois trop oublié dans les recherches en sciences de gestion – ce que dénonçait déjà l’article de Barley & Kunda « *Bringing the work back in* » (2001) – au profit de l’étude des dispositifs (qui agissent sur le travail) et de la performance (permise par le travail).

Apports méthodologiques

Nous avons mobilisé l’opportunité méthodique de Girin (1989), pour nous adapter aux terrains locaux, caractérisés par une forte incertitude. La théorie ancrée (Glaser & Strauss, 1967) a contribué à faire évoluer nos réflexions, notre problématique, et à modifier l’échantillonnage initial pour lui donner plus de pertinence. Si ces outils méthodologiques sont peu originaux, ils sont toutefois difficiles à mobiliser. L’opportunité méthodique, sur un terrain complexe et incertain, demande au chercheur une grande capacité d’adaptation et de résilience ; celui-ci ne doit pas perdre de vue l’objectif global de la recherche de la recherche tout en acceptant et négociant ses évolutions en fonction de la rencontre du terrain (fidèle en cela à l’esprit de la *Grounded Theory*). La difficulté qu’a présentée à nos yeux l’utilisation de la théorisation ancrée est donc qu’elle mène dans des directions imprévues, qui compliquent la détermination précise de la problématique ou de la question de recherche et de la méthodologie : « quel fil suivons-nous ? Où nous mène-t-il ? » (Paillé, 1994, p. 172), qui émerge finalement des multiples observations et analyses.

Or, les délais de réflexion sont souvent courts (e.g. face à face avec l’acteur qui nous propose des observations) et il est difficile de savoir à l’avance de quoi il retourne exactement. L’utilisation de la *Grounded Theory* présente ainsi de nombreux avantages : elle permet de construire et de faire évoluer les hypothèses en fonction des données, au lieu d’essayer de faire correspondre des données à des hypothèses préconstruites. Elle élargit, ce faisant, le champ de réflexion possible, mais n’est pas simple à mettre en œuvre. Le processus progressif de recueil des informations, d’analyse et de théorisation comporte de nombreuses étapes, qui ne sont ni exclusives les unes des autres, ni linéaires. Les catégories se chevauchent souvent, se dédoublent, évoluent dans un sens, puis dans un autre, et les boucles de rétroaction, lors du processus de recherche, sont nombreuses.

La situation dans laquelle nous nous trouvons, au centre d’un triangle constitué par le monde académique (laboratoire, conférences etc.), la R&D d’EDF et la Direction de la Production nucléaire, a été aussi riche qu’inconfortable. Elle nous a plongée dans des terrains difficiles à appréhender mais elle nous a obligée à prendre la « bonne distance » pour nouer des relations de confiance avec chacun des acteurs, de l’opérateur sous-traitant à l’évaluateur d’une communication, et à nous nourrir de l’ensemble des points de vue parfois divergents et fragmentaires qui nous étaient proposés pour construire progressivement le nôtre.

Nous avons finalement été fort privilégiée car nous avons pu, malgré tout, dans le cadre d'une convention CIFRE, disposer d'un temps long d'imprégnation du terrain mais aussi de ces temps de pause et d'interaction favorisant la réflexivité.

Apports managériaux

Nos recherches visaient l'action, ce qui constitue à notre avis la richesse des sciences de gestion. Nous avons tenté d'atteindre cet objectif selon deux lignes de force : la proposition de points de repère pour les acteurs (et en particulier ceux qui disposent le plus du pouvoir de transformer l'organisation) et celle de dispositifs concrets, facilitant une reconnexion verticale et horizontale

En termes de points de repère, ce sont les restitutions auprès des acteurs d'EDF (niveau national (PIRP), niveau local (site 1 et site 2)) que nous avons déjà menées et celles que nous continuerons de leur fournir qui constituent notre apport. L'identification des effets que peuvent avoir les dispositifs de gestion, conçus de façon unilatérale par le niveau national, peut-il faire évoluer le travail de conception gestionnaire, par exemple en y introduisant la participation de ceux qui seront gérés par ces dispositifs, ou aussi plus de réflexivité et une conception humaniste consistant à « rendre possible et à encourager [la] participation active [de l'Homme au travail], individuelle et collective à la conception, planification, évaluation et transformation de son activité professionnelle » (Taskin & Dietrich, 2016, p. 38). Nous souhaitons dans le futur pouvoir élargir nos cibles mais cela impliquera sans doute une négociation quant à la confidentialité des informations garantie à la fois à l'organisation et aux personnes qui nous y ont très généreusement accueillie.

La proposition de dispositifs à la Division Production Nucléaire a pour objectif d'atténuer la déconnexion entre les différents niveaux du réseau, ainsi que les difficultés intra- et inter-organisationnelles au niveau local, principalement engendrées par l'évolution du mode de gestion. Mais comme nous l'avons indiqué, nous n'avons pas pu mener à bien une recherche-action et une meilleure compréhension des résistances serait nécessaire.

Limites et perspectives de recherche

Notre recherche présente d'abord des limites théoriques. La sous-traitance, ses raisons et ses conséquences, peut être appréhendée par de nombreuses approches théoriques, tant économiques, politiques que juridiques, gestionnaires, ou encore sociologiques. Nous ne prétendons pas en avoir dressé un panorama exhaustif, et encore moins avoir été capable d'en repérer toutes les convergences et les divergences, tous les débats ou tous les points aveugles.

Ensuite, nous sommes conscientes des limites ayant trait aux terrains sur lesquels nous avons enquêté. Nous nous sommes principalement intéressée aux sous-traitants de rang 1, alors que nos données précisent qu'ils ne représentent que 50% des sous-traitants présents sur les CNPE. Et encore n'avons-nous pas pu investiguer en profondeur les systèmes de gestion de ces sous-traitants en leur consacrant un temps d'observation. Des recherches prenant en compte les sous-traitants de rang 2 et 3, et des sous-traitants de capacité situés à la périphérie du réseau, contribueraient également à élargir notre compréhension du fonctionnement et des difficultés des réseaux de sous-traitance. Le terrain des achats mériterait également une investigation beaucoup plus approfondie : comme nous l'avons montré dans notre revue de littérature,

Bichon et al. (2010) mettent en lumière les différents types de relations entretenues entre les acheteurs du donneur d'ordre et les sous-traitants. Nous nous sommes centrée uniquement sur les acteurs concevant la stratégie achat, qui ne sont pas en lien direct avec les sous-traitants. Il serait intéressant de comprendre les marges de manœuvre que possèdent les acheteurs dans l'application de la stratégie achats, leurs objectifs et leurs contraintes, ainsi que les stratégies relationnelles qu'ils mettent en place avec les sous-traitants. Enfin, nous n'avons malheureusement pas réalisé la partie de recherche-action que devait comprendre notre recherche. Les espaces de discussion n'ont pu être testés pour des raisons temporelles, mais aussi en raison d'une culture que nous identifions comme peu propice au dialogue et de problèmes de coûts, handicapant fortement la mise en place de solutions.

L'analyse du rôle des syndicats, tant donneur d'ordre que sous-traitants, aurait pu venir compléter cette recherche, permettant de comprendre plus largement les relations conflictuelles, de pouvoir et les compromis entre les différents acteurs.

Ces limites ouvrent des perspectives de recherches futures.

Ainsi, appréhendant tout système comme encastré, nous avons commencé à nous interroger sur le rôle de l'État dans la gouvernance des entreprises publiques ou dans celles où il est actionnaire majoritaire : quelles recherches ont-elles été menées sur ce sujet. Lorsqu'il choisit la stratégie du *voise*, comme il le fait avec EDF, comment l'État oriente-t-il les choix stratégiques de l'entreprise ? Quels sont ses intérêts et son agenda ?

La question des effets des rapports issus des Commissions Parlementaires mériterait aussi d'être soulevée : sachant que le rapport parlementaire sur la sûreté et la sécurité des installations nucléaires de 2011 annonçait le danger que faisait courir au secteur nucléaire l'obligation de mettre en concurrence ses sous-traitants, et qu'au cours des récentes auditions pour la réélection de Lévy à la tête du Groupe EDF, les sénateurs et parlementaires étaient vent debout contre l'ARENH, dont le volume a finalement été augmenté, on peut s'interroger : quel rôle ont les instances politiques françaises et quels effets produisent leurs décisions sur les dispositifs macro qui encadrent l'activité des entreprises publiques ?

Plus largement, ce sont les relations entre la connaissance et l'action qui attirent notre attention. Nous avons eu des moments de découragement en découvrant parfois à quel point nos analyses et les propositions que nous en tirions n'étaient pas nouvelles, peu originales et à quel point elles avaient été ignorées par les acteurs concernés.

La recherche en sciences de gestion ne sert pas seulement à améliorer la performance (financière) des entreprises et à leur apporter de nouvelles méthodes de gestion de la production et de la distribution. Nous plaidons pour l'instauration d'un « management humain », défini par Taskin et Dietrich comme « un ensemble d'activités (pratiques et discours) et de théories qui visent à intégrer les femmes et les hommes dans l'entreprise » (2016, p. 40), visant aussi à reconnaître le travail, de plus en plus intense et paradoxalement de plus en plus invisible, géré à travers des dispositifs conçus loin de ce travail, non pas seulement au sein de l'entreprise, mais au sein de réseaux impliquant la sous-traitance.

Plus largement, comme le notent Fulconis et al. (2016, p. 128), les recherches en sciences de gestion « ne peuvent pas être absentes des débats sociétaux et environnementaux actuels », et

notre terrain se situe au cœur de nombreux débats, tant sociétaux qu'environnementaux. Les organisations à risques, qui bénéficient de moins en moins de légitimité aux yeux du grand public – ce dont nous avons eu un exemple probant et récent avec l'incendie qui a pris place dans l'usine Seveso Lubrizol de Rouen – exercent un effet de loupe sur ces débats. À ce sujet, Thomas Le Roux, historien des risques, écrit que depuis la création de ce type d'usine, c'est à la population de s'adapter, la régulation des risques et des pollutions protégeant « avant tout l'industrie et ses produits, dont l'utilité sociale et l'influence sur la santé sont insuffisamment questionnées » (Le Monde, 01/10/2019). Il souligne aussi que si les « accidents » sont rares dans notre pays, c'est parce qu'on a délocalisé la majeure partie de la production de produits chimiques dans les pays asiatiques, qui eux, subissent des pollutions démesurées. Notre recherche a tenté de contribuer aux débats sur la sous-traitance, sur le nucléaire, sur le modèle de société souhaité ou au contraire non désiré. Elle éclaire sur les risques entraînés par un modèle économique peu adapté à l'industrie nucléaire

Nous pensons aussi que « repenser le projet des sciences de gestion » dans ce sens est nécessaire (Dubois, 20015, p. 9). Le réseau pour la Recherche Responsable en Business et Management (RRBM) réunit des chercheurs, les principales instances d'accréditation (AACSB et EFMD, par exemple) de nombreux instituts et *Business schools* dans le monde. Il présente dans ces termes sa vision « imaginez un monde où la recherche en business et management est utilisée largement dans les pratiques des organisations (commerciales ou non) pour améliorer les vies des gens dans nos sociétés ». Le RRBM appelle à la production de savoirs utiles et crédibles.

Nous espérons nous inscrire dans une telle démarche, toujours soucieuse de rigueur et d'investigation empiriques approfondies. Nous souhaitons le faire en nous intégrant dans ces réseaux de recherche pluridisciplinaires que nous avons commencé à découvrir au cours de notre travail doctoral et où la diversité des disciplines et des paradigmes permet la formation d'équipes de recherche capables d'articuler plusieurs niveaux d'analyse et de débattre.

Cependant, lorsque comme le RRBM, nous imaginons un monde où la recherche en business et management est utilisée largement dans les pratiques des organisations (pour améliorer la société) nous sommes consciente des obstacles à dépasser pour que des savoirs utiles puissent être produits et pour que ceux-ci produisent leurs effets sur la société. Et nous souhaiterions pouvoir appliquer un jour les cadres théoriques qui nous ont aidée à comprendre la déconnexion verticale et horizontale de la production nucléaire et ses effets, à celui des sciences de gestion et des sciences sociales.

Liste des principales abréviations

ARENH – Accès Régulé à l'Énergie Nucléaire Historique
ASN – Autorité de Sûreté Nationale
AT – Arrêt de Tranche
CAP(S) – Contrats Annuels de Performance (des Sites)
CCTP – Cahier des Charges Techniques Particulières
CGA – Clauses Générales d'Achat
CNPE – Centre Nucléaire de Production d'Électricité
CPAT – Chef de Projet d'Arrêt de Tranche
DA – Direction des Achats
DAPI – Direction des Achats Production et Ingénierie
DATEM – Direction des Arrêts de Tranche et du Tranche en Marche (UTO)
DGP – Délégation Gestion Performance
ED – Équipe de Direction
ESS – Évènement Significatif pour la Sûreté
DGPI – Directeur Gestion et Politique Industrielle
DIPDE – Division de l'Ingénierie du Parc nucléaire, de la Déconstruction et de l'Environnement
DOM – Direction des Opérations de Maintenance (DOM)
DPN – Direction Production Nucléaire
DPRL – Direction des Pièces de Rechange et Logistique
DU – Directeur d'Unité
GRP – Groupe de Résolution de Problème
MP – Macro-Processus
MVM – Maîtrise des volumes de maintenance
NPM – New Public Management
NQM – Non-Qualité de Maintenance
NQME – Non-Qualité de Maintenance et d'Exploitation
PAC – Programme d'Actions Correctives
PIC – Prestation Intégrée Complémentaire
PIP – Prestation Intégrée Principale
PNM – Procédures Nationales de Maintenance
PSU – Plan Stratégique d'Unité
REX – Retour d'Expérience

RGE – Règles Générales d'Exploitation

RPI – Responsable Politique Industrielle

RSA – Responsables Stratégie Achat

RSP – Responsable Sous-Projet

TEM – Tranche en Marche

UTO – Unité Technique Opérationnelle

Bibliographie

- Acquier, A. & Aggeri, F., 2015. Une généalogie de la pensée managériale sur la RSE. *Revue française de gestion*, Issue 253, pp. 387-413.
- Adam-Ledunois, S. & Renault, S., 2008. La coordination spatiale des parcs industriels fournisseurs. *Revue Française de Gestion*, 184, pp. 167-180.
- Adler, P., 2001. Market, hierarchy, and trust: the knowledge economy and the future of capitalism. *Organization Science*, 12(2), pp. 215-234.
- Aggeri, F. & Labatut, J., 2010. La gestion au prisme de ses instruments. Une analyse généalogique des approches théoriques fondées sur les instruments de gestion. *Finance Contrôle Stratégie*, 13(3), pp. 5-37.
- Albouy, M., 2016. EDF ou les déboires de l'État actionnaire. *The Conversation*, 20 Mars, <https://theconversation.com/edf-ou-les-deboires-de-letat-actionnaire-56397>.
- Allard-Poesi, F., 2015. *Des méthodes qualitatives dans la recherche en management : voies principales, tournants et chemins de traverse*, Dans : Moriceau, J.L., Soparnot, R. Recherches qualitatives en sciences sociales, EMS Management, Caen.
- Allard-Poesi, F. & Perret, V., 2014. Fondements épistémologiques de la recherche. Dans: *Méthodes de recherche en management*. Paris : Dunod, pp. 14-46.
- Alter, N., 2002. Théorie du don et sociologie du monde du travail. *Revue du MAUSS*, 2(20), pp. 263-285.
- Alter, N., 2009. *Donner et prendre. La coopération en entreprise*. 2 éd. Paris : La Découverte.
- Alter, N., 2010a. Travail et déni du don. *Revue du MAUSS*, 1(35), pp. 175-194.
- Alter, N., 2010b. Coopération, sentiments et engagement dans les organisations. *Revue du MAUSS*, 2(36), pp. 347-369.
- Alter, N., 2011a. Le paradigme du don : critique, ou leçon de management ? *Annales des Mines - Réalités industrielles*, 1, pp. 46-51.
- Alter, N., 2011b. Don, ingratitude et management. Suicide et désengagement au travail. *Revue française de gestion*, 211, pp. 47-61.
- Amalberti, R., 1999. Les effets pervers de l'ultra sécurité. *La Recherche*, 319, pp. 3-8.
- Amalberti, R., 2004. De la gestion des erreurs à la gestion des risques. Dans : Falzon, P. *Ergonomie*. Paris : PUF, pp. 285-300.
- Amit, R., Schoemaker, P. (1993), Strategic assets and organizational rent. *Strategic Management Journal*, 14(1), pp. 33-46.
- Andersen, M., Skjoett-Larsen, T., 2009. Corporate social responsibility in global supply chains. *Supply chain management: an international journal*, 14(2), pp. 75-86.
- Appelbaum, R., Gereffi, G., 1994. Power and profits in the apparel commodity chain. Dans: *Global production: the apparel industry in the pacific rim*. Philadelphia: Temple University Press.
- Arnoud, J., Falzon, P., 2013. La co-analyse constructive des pratiques. Dans : Falzon, P. *Ergonomie constructive*. Paris : PUF, pp. 223-236.

- Arnoud, J., Peton, H., 2017. Articuler enquête du chercheur et enquêtes des praticiens : une expérimentation pragmatiste dans le nucléaire. *26^{ème} Conférence de l'AIMS*, Lyon.
- Arrègle, J., 1996. Analyse « Resource-Based » et identification des actifs stratégiques. *Revue française de gestion*, 25-36, pp. 241-259.
- Assemblée générale mixte des actionnaires, 16/05/2019. <https://www.edf.fr/groupe-edf/espaces-dedies/investisseurs-actionnaires/assemblees-generales/assemblee-generale-annuelle-du-16-mai-2019>.
- Avanza, M., 2008. Comment faire de l'ethnographie quand on n'aime pas « ses indigènes »? Une enquête au sein d'un mouvement xénophobe. Dans: *Les politiques de l'enquête : épreuves ethnographiques*. Paris : La Découverte, pp. 41-58.
- Ayerbe, C., Missonier, A. 2007. Validité interne et validité externe de l'étude de cas : principes et mise en œuvre pour un renforcement mutuel. *Finance Contrôle Stratégie*, 10(2), pp. 37-62.
- Bair, J., 2005. Global capitalism and commodity chains: looking back, going forward. *Competition and change*, 9(2), pp. 153-180.
- Bair, J., 2010. Les cadres d'analyse des chaînes globales. *Revue française de gestion*, 201, pp. 103-119.
- Barley, S., Kunda, G., 2001. Bringing the work back in. *Organization Science*, 12(1), pp. 76-95.
- Barney, J., 1986. Strategic factor markets: expectations luck and business strategy. *Management Science*, 17(10), pp. 1231-1241.
- Barney, J., 1991. Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), pp. 99-120.
- Barreyre, P., 2010. Les chemins d'un changement organisationnel. La professionnalisation de la fonction achats. *Revue française de gestion*, Issue 205, pp. 187-190.
- Barthe, B., Queindec, Y., 1999. Terminologie et perspectives d'analyse du travail collectif en ergonomie. *L'année psychologique*, 99(4), pp. 663-686.
- Barthélemy, J., Donada, C., 2007. Décision et gestion de l'externalisation. Une approche intégrée. *Revue française de gestion*, 177, pp. 101-111.
- Batsch, L., 1998. *Finance et stratégie*. Paris : Economica.
- Beaujolin-Bellet, R., Nogatchewsky, G., 2005. La rupture du contrôle par la confiance dans les relations client-fournisseur. *Comptabilité - Contrôle - Audit*, 2(11), pp. 39-60.
- Becker, H., 1967. Whose side are we on ?. *Social Problems*, 14(3), pp. 239-247.
- Beersma, B. et al., 2003. Cooperation, competition, and team performance: toward a contingency approach. *Academy of Management Journal*, 46(5), pp. 572-590.
- Beffa, J., Boyer, R. & Touffut, J., 1999. *Les relations salariales en France*. Notes de la Fondation Saint Simon, n° 107.
- Berry, M. 1983. *Une technologie invisible. L'impact des instruments de gestion sur l'évolution des systèmes humains*. Centre de Recherche en Gestion de l'École Polytechnique.
- Bertrand, E., Saussier, S., 2008. Ronald H. Coase. La diversité des formes d'échanges entre les agents : de la firme aux institutions. Dans : *Les grands auteurs en économie des organisations*. Caen : EMS, pp. 23-48.

- Bezes, P., 2005. Le renouveau du contrôle des bureaucraties. *Informations Sociales*, 6(226), pp. 26-37.
- Bezes, P., Chiapello, E., Desmarez, P., 2016. Introduction : la tension savoirs-pouvoirs à l'épreuve du gouvernement par les indicateurs de performance. *Sociologie du travail*, 58(4), pp. 347-369.
- Bichon, A., Merminod, N., Kamann, D., 2010. Nouveaux rôles et profils de compétences des acheteurs. De la gestion des fournisseurs au management des clients internes. *Revue française de gestion*, 205, pp. 139-155.
- Bizeul, D., 2003. *Avec ceux du FN. Un sociologue au Front national*. Paris : La Découverte.
- Blau, P., 1964. *Exchange and power in social life*. New York: Wiley.
- Bornarel, F., 2005. *Relations de confiance et renforcement du contrôle. Résultats d'une étude conduite dans un cabinet de conseil*. Angers, s.n.
- Bourdieu, P., 1993. *La misère du monde*. Paris: Seuil.
- Bouron, T., 1992. *Structures de communication et d'organisation pour la coopération dans un univers multi-agents. Une contribution à la définition d'un modèle de programmation agent basé sur les concepts d'engagement et d'acte de langage*. Thèse de doctorat en informatique, Université Paris 6.
- Bourrier, M., 1999. *Le nucléaire à l'épreuve de l'organisation*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Bourrier, M., 2001. La fiabilité est une question d'organisation. Dans : Bourrier, M. *Organiser la fiabilité*. Paris : L'Harmattan.
- Bourrier, M., 2003. La fiabilité organisationnelle : morceaux choisis d'un état des lieux. Dans: Gilbert, C. *Risques collectifs et situations de crise. Apports de la recherche en sciences humaines et sociales*. Paris: L'Harmattan, pp. 199-215.
- Bourrier, M., 2007. Risques et organisations. Dans: Burton-Jeangros, C.; Grosse, C.; November, V. *Face au risque*. Chêne-Bourg: Georg, pp. 159-182.
- Bourrier, M., 2009. Maintenance, risque et fiabilité organisationnelle : une première exploration. Dans: *La sécurité en action*. Toulouse: Octarès, pp. 101-119.
- Bouvier, A., 1997. Ogien Ruwen, Les causes et les raisons. Philosophie analytique et sciences humaines. *Revue française de sociologie*, 38(1), pp. 150-155.
- Bowen, R., 1953. *Social responsibility of the businessman*. Iowa City: University of Iowa Press.
- Boyer, R., 2002. Du fordisme canonique à une variété de modes de développement. Dans: *Théorie de la régulation : l'état des savoirs*. Paris: La Découverte, pp. 369-377.
- Brabet, J. 1988. Faut-il encore parler d'approche qualitative et d'approche quantitative ? *Recherches et applications en marketing*, 3(1), pp. 75-89.
- Brabet, J. 1996. *Repenser la gestion des ressources humaines ?* Paris : Economica.
- Brabet, J., 1999. Faut-il enseigner le modèle instrumental en GRH ? *Gérer et Comprendre*, 58, pp. 72-85.
- Brabet, J., 2002. La main visible des investisseurs institutionnels. *Revue française de gestion*, 141, pp. 203-224.
- Brabet, J., 2010. Le champ contesté de la responsabilité sociale des entreprises. *Revue internationale de psychologie*, 16(38), pp. 31-41.

- Bréchet, J. P., 2008. Le regard de la théorie de la régulation sociale de Jean-Daniel Reynaud. *Revue française de gestion*, Issue 184, pp. 13-34.
- Bringaud, V. et al., 2016. *Le Retour d'Expérience dans les organisations à risques. Entre action managériale et dynamique de métier*. Paris: Presses des Mines.
- Brooks, S., 1989. Evaluation des arguments émis en faveur de la privatisation. *Politiques et management public*, 7(1), pp. 35-55.
- Brunsson, N. & Jacobsson, B., 2000. *A world of standards*. Oxford: Oxford University Press.
- Calvi, R., Paché, G. & Jarniat, P., 2010. Lorsque la fonction achats devient stratégique. De l'éclairage théorique à la mise en pratique. *Revue française de gestion*, Issue 205, pp. 119-138.
- Caroly, S. 2010. *Activité collective et réélaboration des règles : des enjeux pour la santé au travail*. Habilitation à diriger des recherches en ergonomie, Université Victor Segalen Bordeaux 2.
- Carroll, J. & Olson, J., 1988. Mental models in human-computer interaction. Dans: *Handbook of human-computer interaction*.. New York: North-Holland, pp. 45-65.
- Casse, C., 2015. *Concevoir un dispositif de retour d'expérience intégrant l'activité réflexive collective : un enjeu de sécurité dans les tunnels routiers*. Thèse de doctorat, psychologie, Université Grenoble Alpes.
- Casse, C., Caroly, S., 2017. Enrichir le retour d'expérience par les espaces de débat : l'exemple d'une recherche-intervention chez un exploitant de tunnels routiers. *Le travail humain*, 3(80), pp. 259-284.
- Chabaud, C., De Terssac, G., 1987. Du marbre à l'écran : rigidité des prescriptions et régulations de l'allure de travail. *Sociologie du travail*, 29(3), pp. 305-322.
- Chabaud, D., Glachant, J., Parthenay, C., Perez, Y., 2008. *Les grands auteurs en économie des organisations*. Caen: EMS.
- Charreaux, G., 1997. *L'entreprise publique est-elle nécessairement moins efficace?*, Working Paper, Université de Bourgogne.
- Chatelin, C., 2004. Privatisation et gouvernance partenariale enjeux théoriques et méthodologiques. *Revue des sciences de gestion*, Issue 204, pp. 89-108.
- Chaudey, M., 2014. *Analyse économique de la firme*. Paris:Armand Colin.
- Chédotel, F., Viviani, J., 2016. Dynamiques et conditions des relations coopératives dans les réseaux. *Revue française de gestion*, 259, pp. 71-81.
- Chevalier, F., 1989. *L'histoire véritable des cercles de qualité - cinq ans d'enquête*, Thèse de doctorat, sciences de gestion, HEC.
- Chiapello, E., 1996. Les typologies de modes de contrôle et leurs facteurs de contingence : un essai d'organisation de la littérature. *Comptabilité Contrôle Audit*, 2, pp. 51-74.
- Chiapello, E. & Gilbert, P., 2013. *Sociologie des outils de gestion. Introduction à l'analyse sociale de l'instrumentation de gestion*. Paris: La Découverte.
- Chief counsel's report, 2011. *Macondo, the gulf oil disaster*.
- Clément, D. & Kenedi, A., 2007. *Le management du parc nucléaire d'EDF*. Paris: L'Harmattan.
- Clot, Y., Faïta, D., Fernandez, G. & Scheller, L., 2000. Entretiens en autoconfrontation croisée : une méthode en clinique de l'activité. *Pistes*, 2(1).

- Coase, R., 1937. The nature of the firm. *Economica*, 4(16), pp. 386-405.
- Commission d'enquête sur la sûreté et la sécurité des installations nucléaires, 2018. *Rapport de l'Assemblée Nationale*.
- Commission des affaires économiques du Sénat, 02/05/2019. *Audition de M. Jean-Bernard Lévy, candidat proposé à la fonction de président-directeur générale d'Electricité de France*, s.l.: s.n.
- Commission Européenne, 17/03/2010. *Antitrust : la Commission formalise les engagements offerts par EDF pour ouvrir le marché français de l'électricité à la concurrence*, Bruxelles: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-10-290_fr.htm?locale=FR.
- Communication interfédérale CGT, CFE-CGC, FO et CFDT, 24/06/2019. *La CGT, la CFE-CGC, FO et la CFDT réaffirment leur opposition au projet "Hercule" et engagent des initiatives pour éviter la casse d'EDF et défendre son modèle intégré*, Paris: <https://cfe-energies.com/wp-content/uploads/2019/06/2019-06-24-tract-de-lintersyndicale-CGT-CFECGC-CFDT-FO-avenir-dEDF-et-projet-Hercule.pdf>.
- Conner, K.R., Prahalad, C.K. 1996. A resource based theory of the firm: knowledge versus opportunism. *Organization Science*, 7(5), pp. 477-501.
- Coriat, B., 2002. France : un fordisme brisé... et sans successeur. Dans: *Théorie de la régulation : l'état des savoirs*. Paris : La Découverte, pp. 389-397.
- Coriat, B., Weinstein, O., 1995. *Les nouvelles théories de l'entreprise*. Paris : Livre de poche.
- Couégnas, N., Halary, M., 2002. Signification et communication du risque : le cas du nucléaire. *Quaderni*, 48, pp. 89-99.
- Creed, W., Stout, S., Roberts, K., 1993. Organizational Effectiveness as a Theoretical Foundation for Research on Reliability-Enhancing Organizations. Dans : *Roberts, K.H., New Challenges to Understanding Organizations*. New York: Macmillan, pp. 55-73.
- Crozier, M., 1963. *Le phénomène bureaucratique*. Paris : Le Seuil.
- Crozier, M., Friedberg, E., 1977. *L'acteur et le système*. Paris : Le Seuil.
- Cuvelier, L., 2011. *De la gestion des risques à la gestion des ressources de l'activité : étude de la résilience en anesthésie pédiatrique*. Thèse de doctorat en psychologie, CNAM.
- Daniellou, F., 2010. Visages de l'intensification. Dans : *Le travail intenable. Résister collectivement à l'intensification du travail*. Paris : La Découverte, pp. 87-92.
- Daniellou, F., Boissières, I., Simard, M., 2010. *Les facteurs humains et organisationnels de la sécurité industrielle : un état de l'art*. Les cahiers de la découverte, FONCSI.
- Daval, H., 2000. L'externalisation chez Thomson: une application du modèle des ressources et compétences à l'essaimage. *9^{ème} conférence de l'AIMS*, Montpellier.
- de Keyser, V., 1982. La fiabilité humaine dans les processus continus. *Le travail humain*, 45(2), pp. 334-340.
- de Keyser, V., 1989. L'erreur humaine. *La Recherche*, 216, pp. 1444-1455.
- de la Garza, C., Fadier, E., 2004. Sécurité et prévention : repères juridiques et ergonomiques. Dans : *Ergonomie*. Paris : PUF, pp. 159-174.
- De Gaulejac, V., 2005. *La société malade de la gestion. Idéologie gestionnaire, pouvoir managérial et harcèlement social*. Paris : Seuil.

- de Terssac, G., 2003. La théorie de la régulation sociale : repères pour un débat. Dans: *La théorie de la régulation sociale de Jean-Daniel Reynaud. Débats et prolongements*. Paris : La Découverte.
- de Terssac, G., 2012a. Autonomie et travail. Dans : *Dictionnaire du travail* . Paris : PUF, pp. 47-53.
- de Terssac, G., 2012b. La théorie de la régulation sociale : repères introductifs. *Revue interventions économiques*, 45, pp. 1-18.
- de Terssac, G. & Chabaud, C., 1990. Référentiel opératif commun et fiabilité. Dans : *Les facteurs humains de la fiabilité*. Toulouse : Octarès, pp. 111-139.
- Dejours, C., 1992. Pathologie de la communication. Situation de travail et espace public : le cas du nucléaire. Dans : *Pouvoir et légitimité : figures de l'espace public*. Paris : Editions de l'EHESS, pp. 177-201.
- Dejours, C., 1993. *Coopération et construction de l'identité en situation de travail*. 27^{ème} congrès international de la SELF, Lille, pp. 41-52.
- Dejours, C., 2018. *Le facteur humain*. 7^{ème} édition, Que sais je ?
- Dejours, C., Gernet, I., 2012. Travail, subjectivité et confiance. *Nouvelle revue de psychologie*, 1(13), pp. 75-91.
- Dekker, H., 2004. Control of inter-organizational relationships: evidence on appropriation concerns and coordination requirements. *Accounting, organizations and society*, 29(1), pp. 27-49.
- Dekker, S., 2002. *The field guide to human error investigations*. Farnham, UK: Ashgate.
- Depeyre, C., 2005. Tetour sur la théorie des ressources. *Le Libellio d'AEGIS*, 1, pp. 9-14.
- Desbarats, I., 2018. La RSE « à la française » : où en est-on ? *Droit Social*, 6, p. 525.
- Desreumaux, A., 1999. Stratégie. Dans : *Encyclopédie de la gestion et du management*. Paris : Dalloz, pp. 1159-1161.
- Desreumaux, A., 2015. *Théorie des organisations*. 3e éd. Cormelles-Le-Royal: EMS.
- Desreumaux, A., Lecocq, X., Warnier, V., 2009. *Stratégie*. Montreuil : Pearson Education.
- Desrosières, A., Kott, S., 2005. Quantifier. *Genèses*, 1(58), pp. 2-3.
- Detchessahar, M., 1999. *Quand discuter, c'est produire. Pour une théorie de l'espace de discussion en situation de travail*.
- Detchessahar, M., 2003. L'avènement de l'entreprise communicationnelle. *Revue française de gestion*, 142, pp. 65-84.
- Detchessahar, M., 2011. Santé au travail. Quand le management n'est pas le problème, mais la solution.... *Revue française de gestion*, 214, pp. 89-105.
- Detchessahar, M., 2019a. Discuter, pour quoi faire ? Enjeux et méthodes du dialogue dans l'entreprise. Dans: *L'entreprise délibérée. Refonder le management par le dialogue*. Bruyères-le-Châtel : Nouvelle Cité, pp. 33-92.
- Detchessahar, M., 2019b. Le dialogue, enjeu du du nouvel accord productif. Dans : *L'entreprise délibérée. Refonder le management par le dialogue*. Bruyères-le-Châtel : Nouvelle Cité, pp. 21-31.

- Detchessahar, M., Journé, B., 2007. Une approche narrative des outils de gestion. *Revue française de gestion*, 74, pp. 77-92.
- Deutsch, M., 1949. A theory of co-operation and competition. *Human Relations*, 2(2), pp. 47-53.
- Dewey, J., 1902. *The child and the curriculum*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Dewey, J., 1916. *Democracy and education: an introduction to the philosophy of education*. New-York : Macmillan.
- Dewey, J., 1938. *Logique : la théorie de l'enquête*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Dien, Y., 1998. Safety and application of procedures, or 'how do 'they' have to use operating procedures in nuclear power plants?'. *Safety Science*, 29, pp. 179-187.
- Dien, Y., 2011. Sécurité réglée, sécurité gérée : une problématique à redéfinir ? *Conférence « Les entretiens du risques »*, Paris.
- Dien, Y., Llory, M., Montmayeul, R., 1992. Operators' knowledge, skills and know-how during the use of emergency procedures : design, training and cultural aspects. *Conference Record for the Fifth Conference on Human Factors and Power Plants*, Monterey, CA, USA, pp. 178-181.
- Dietrich, A., 2018. *Management des compétences*. Paris : Vuibert.
- Dietrich, A., Gilbert, P., Pigeyre, F., 2010. *Management des compétences. Enjeux, modèles et perspectives*. 3 éd. Paris : Dunod.
- Djerbi, Z., Durand, X. & Kuszla, C., 2014. *Contrôle de gestion*. Paris : Dunod.
- Doeringer, P., Piore, M., 1971. *Internal labour markets and manpower analysis*. Lexington : Heath Lexington books.
- Donada, C., Dostaler, I., 2005. Fournisseur, sois flexible et tais-toi ! *Revue français de gestion*, 158, pp. 89-104.
- Donada, C., Nogatchewsky, G., 2006. Vassal or lord buyers: how to extend management control in asymmetric interfirm transactional relationships? *Management Accounting Research*, 17(3), pp. 259-287.
- Dubard, C., 1990. Reynaud Jean-Daniel, Les règles du jeu. L'action collective et la régulation sociale. *Revue française de sociologie*, 31(4), pp. 646-649.
- Dubard, C. 2000. La crise des identités. L'interprétation d'une mutation. Paris : PUF.
- Dubois, P., 2015. Préface. Dans: *Dérives et perspectives de la gestion. Échanges autour des travaux de Julienne Brabet*. Villeneuve-d'Ascq: Presses Universitaires du Septentrion.
- Duclos, D., 1989. Les ingénieurs et le risque technologique. *Sociologie du travail*, 3, pp. 335-361.
- Dumez, H., 2011. Qu'est ce que la recherche qualitative ?. *Le Libellio d'Aegis*, 7(4), pp. 47-58.
- Dyer, J., Singh, H., 1998. The relational view: cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. *Academy of Management Review*, 23(4), pp. 660-679.
- EDF, 1993. *L'histoire d'EDF*. Paris : Série Bleue.
- EDF, 1993. *Réussir ensemble, notre plan stratégique d'entreprise*.

- Eisenhardt, K., 1993. High Reliability Organization Meet High Velocity Environments: Common Dilemmas in Nuclear Power Plants, Aircraft Carriers, and Microcomputer Firms. In: *New Challenges to Understanding Organizations*. New York: Macmillan, pp. 117-135.
- Eymard-Duvernay, F., 1990. Reynaud Jean-Daniel, Les règles du jeu. L'action collective et la régulation sociale. *Revue française de sociologie*, 31(4), pp. 650-654.
- Fabbri, R., Goedert, B. Janasiewica, D., 2015. Analyse de la création de sens commun par l'engagement vers l'action. *Conférence Prolog*, Metz.
- Fadier, E. 1983., Étude de la fiabilité humaine dans un système de production agro-alimentaire, application à une biscuiterie "L'Alsacienne - Cestas".
- Favereau, O., 2014. *Entreprises : la grande déformation*. Paris: Parole et Silence.
- Faverge, J., 1970. L'homme, agent de fiabilité et d'infirmité. *Ergonomics*, Volume 13, pp. 301-327.
- Faverge, J., 1977. Analyse de la sécurité du travail en termes de facteurs de risque. *Revue épidémiologie et santé publique*, 25(3), pp. 229-241.
- Faverge, J., 1979. Le travail en tant qu'activité de récupération. *Bulletin de psychologie*, 23(334), pp. 203-206.
- Favret-Saada, J., 1985. *Les mots, la mort, les sorts*. Paris : Gallimard.
- Fine, B., 2012., La financiarisation en perspective. *Actuel Marx*, 1(51), pp. 73-85.
- Foasso, C., 2003. *Histoire de la sûreté de l'énergie nucléaire civile en France (1945-2000)*. Thèse de doctorat, histoire moderne et contemporaine, Université Lyon 2.
- Foessel, M., 2004. Du symbolique au sensible: Remarques en marge du débat Lévi-Strauss/Ricœur. *Esprit*, 301(1), pp. 193-211.
- Force Ouvrière, 1996. Les pieds dans le plats. Les résultats du nouveau management dans le nucléaire. *Bulletin d'information de la section syndicale Force Ouvrière de l'UTO*, Septembre, 23.
- Fréry, F. 1996. L'entreprise transactionnelle. *Gérer et comprendre*, 45, pp. 66-78.
- Friedberg, E., 1993. *Le pouvoir et la règle*. Paris: Le Seuil.
- Friedman, M., 1962. *Capitalisme et liberté*. Chicago: The university of Chicago.
- Garcia, R., 2017. *Expérimenter des configurations pour une co-construction du problème public de parentalité. Posture de chercheur dans le cadre d'un dispositif CIFRE*. Conférence Pratiques sociales et apprentissages, Saint-Denis.
- Gaudu, F., 2001. Entre concentration économique et externalisation : les nouvelles frontières de l'entreprise. *Droit Social*, Issue 5, p. 471.
- Geertz, C., 1973. *The interpretation of cultures*. New York: Basic Books.
- Gereffi, G., 1995. Global production systems and third world development. Dans: *Global change, regional response: the new international context of development*. New York: Cambridge University Press.
- Gereffi, G., 1999. International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain. *Journal of International Economics*, 48(1), pp. 37-70.
- Gereffi, G., Humphrey, J., Sturgeon, T., 2005. The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, 12(1), pp. 78-104.

- Gereffi, G., Korzeniewicz, M., 1994. *Commodity chains and global capitalism*. Westport CT: Praeger.
- Ghertman, M., 2003. Oliver Williamson et la théorie des coûts de transaction. *Revue française de gestion*, Issue 142, pp. 43-63.
- Gilbert, P., Teglberg, A. C., Raulet-Croset, N., 2017. L'entreprise libérée, innovation radicale ou simple avatar du management participatif ?. *Annales des mines - Gérer et comprendre*, 1(127), pp. 38-49.
- Girin, J., 1983. Les machines de gestion. Dans: *Le rôle des outils de gestion dans l'évolution des systèmes sociaux complexes*. CRG - Ecole Polytechnique.
- Girin, J., 1989. *L'opportunisme méthodique dans les recherches sur la gestion des organisations*. Journée d'étude la recherche-action en action et en question, Paris.
- Girin, J., 1990. L'analyse empirique des situations de gestion : éléments de théorie et de méthode. Dans: *Epistémologies et sciences de gestion*. Paris : Economica.
- Girin, J., 1998. Performance et coopération. Les nouvelles conditions de la performance collective. *Les cahiers du changement*, Volume 3, pp. 49-53.
- Giroux, N., 2006. La démarche paradoxale de Karl E. Weick. In : Autissier, D., Bensebaa, F., Lorino, P., Koenig, G. *Les défis du sensemaking en entreprise : Karl E. Weick et les sciences de gestion*. Paris : Economica, pp. 25-50.
- Glaser, B. & Strauss, A., 1967. *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*. Mill Valley: Sociology Press.
- Godart, C. et al., 2001. *Implicit or explicit coordination of virtual teams in building design*. Sydney, Proceedings of the Sixth Conference on Computer Aided Architectural Design Research in Asia, pp. 429-434.
- Gollac, M. & Volkoff, S., 1996. Citius, altius, fortius. L'intensification du travail. *Actes de la recherche en sciences sociales*, Issue 114, pp. 54-67.
- Gonin, A., 2008. *L'aide à autrui dans le champ de l'intervention sociale*, Lyon: s.n.
- Gosse, B., Sargis-Roussel, C. & Sprimont, P., 2002. Les changements organisationnels liés aux stratégies d'externalisation : le cas d'une entreprise industrielle. *Finance Contrôle Stratégie*, 5(1), pp. 101-128.
- Grant, R.M., 1996. Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic management journal*, 17, Winter Special Issue, pp. 109-122.
- Grosjean, S. & Groleau, C., 2013. L'ethnographie organisationnelle aujourd'hui. De la diversité des pratiques pour saisir l'organisation en mouvement. *Revue internationale de psychosociologie et de gestion des comportements organisationnels*, pp. 13-23.
- Groux, G. & Lévy, C., 1985. Mobilisation collective et productivité économique : le cas des "cercles de qualité" dans la sidérurgie. *Revue française de sociologie*, 26(1), pp. 70-95.
- Guers, C., Martin, C. & Wybo, J., 2014. *Saisir l'impact du recours à la sous-traitance sur l'efficacité et la fiabilité des organisations productives*. 19^{ème} congrès du Lambda Mu, Dijon.
- Guibert, N. & Dupuis, Y., 1997. La complémentarité entre contrôle "formel" et contrôle "informel" : le cas de la relation client-fournisseur. *Comptabilité-Contrôle-Audit*, 3(1), pp. 39-52.

- Guillemette, F., 2006. L'approche de la Grounded Theory. Pour innover?. *Recherches Qualitatives*, 26(1), pp. 32-50.
- Halpern, J., 1989. Cognitive factors influencing decision making in a highly reliable organization. *Industrial Crisis Quarterly*, 3(2), pp. 143-158.
- Hatchuel, A., 1988. *Taylorism in the age of variety : production management in the 1980's*. Colloque « la gestion des entreprises dans une perspective historique », Paris.
- Hatchuel, A., 2010. Les acheteurs, pilotes à risques des échanges industriels. *Le Monde*, 22 février, Issue https://www.lemonde.fr/idees/article/2010/02/22/les-acheteurs-pilotes-a-risques-des-echanges-industriels-armand-hatchuel_1309498_3232.html.
- Hernandez, E. M., 1994. Le projet d'entreprise. Effet de mode ou instrument de changement. *Formation Emploi*, Issue 47, pp. 29-38.
- Heron, J. & Reason, P., 2001. The practice of co-operative inquiry: research with rather than on people. Dans: *Handbook of action research: participative inquiry and practice*. London: Sage, p. 179–188.
- Hirschman, A., 1970. *Exit, voice, loyalty : défection et prise de parole*. Edition française 2017 éd. Bruxelles: Université de Bruxelles.
- Hollnagel, E., 1998. *Cognitive reliability and error analysis method*. Oxford: Elsevier Science.
- Hopkins, A., 2001. Was Three Mile Island a 'normal accident'?. *Journal of contingencies and crisis management*, 9(2), pp. 65-72.
- Hopkins, T. & Wallerstein, I., 1977. Patterns of development of the modern world-system. *Review*, 1(2), pp. 111-145.
- Huguet, M., De Terssac, G., Ershler, J. & Lompré, N., 1996. De la réalité à la modélisation de la coopération en gestion de production. Dans: *Coopération & conception*. Toulouse: Octarès, pp. 150-169.
- Hutin, J.P., 2016. *La maintenance des centrales nucléaires*. Cachan : Lavoisier.
- IAEA, 2012. *Safety culture in pre-operational phases of nuclear power plant project*, Vienna: s.n.
- Iazykoff, V., 1991. Le management participatif à France-Télécom. *Politiques et management public*, 9(1), pp. 121-132.
- Jamin, J., 1977. *Les lois du silence : essai sur la fonction sociale du secret*. Paris: La Découverte.
- Jany-Catrice, F., 2012. *La performance totale : nouvel esprit du capitalisme ?*. Villeneuve d'Ascq: Presses Universitaires du Septentrion.
- Journé, B., 2005. Étudier le management de l'imprévu : méthode dynamique d'observation in situ. *Finance Contrôle Stratégie*, 8(4), pp. 63-81.
- Journé, B., 2007. Théorie pragmatiste de l'enquête et construction du sens des situations. *Le Libellio d'Aegis*, 3(4), pp. 3-9.
- Journé, B., 2010. L'étude de cas à l'épreuve des situations : quelles méthodologies pour étudier la singularité ?. Dans: *Langage et organisations. Sur les traces de Jacques Girin*. Palaiseau: Editions de l'Ecole Polytechnique, pp. 213-231.

- Journé, B., 2012. Collecter les données par l'observation. Dans: *Méthodologie de la recherche en sciences de gestion : réussir son mémoire ou sa thèse*. 2ème éd. Montreuil: Pearson Education, pp. 165-206.
- Journé, B. & Raulet-Croset, N., 2008. Le concept de situation : contribution à l'analyse de l'activité managériale en contextes d'ambiguïté et d'incertitude. *M@n@gement*, 11(1), pp. 27-55.
- Kaplinsky, R., 2000. *Spreading the gains from globalisation: what can be learned from value chain analysis?*, Brighton: s.n.
- Kasbi-Prost, C., 1995. Fiabilité humaine. Dans: *Vocabulaire de l'ergonomie*. Toulouse: Octarès, pp. 132-135.
- Koenig, G., 1993. Production de la connaissance et constitution des pratiques organisationnelles. *Revue de gestion des ressources humaines*, Issue 9, pp. 4-17.
- Koenig, G., 1998. *Les théories de la firme*. 2 éd. Paris: Economica.
- Koenig, G., 2006. Théories mode d'emploi. *Revue française de gestion*, Issue 160, pp. 9-27.
- Koenig, G., 2017. Karl E. Weick. Une entreprise de subversion, évolutionnaire et interactionniste. Dans: *Les grands auteurs en management*. 3 éd. Caen : EMS, pp. 554-570.
- Koninckx, G. & Teneau, G., 2010. *Résilience organisationnelle : rebondir face aux turbulences*. Paris: De Boeck.
- Kubicki, S., 2006. *Assister la coordination flexible de l'activité de construction de bâtiments. Une approche par les modèles pour la proposition d'outils de visualisation du contexte de coopération*, Nancy: s.n.
- La Porte, T., 1982. On the design and management of nearly error-free organizational control systems. Dans: *Wolff, D.S.C., Shelanski, V. (eds), The Accident and Three-Mile Island: The Human Dimensions*. Boulder, CO: Westview Press, pp. 185-200.
- La Porte, T. & Consolini, P., 1991. Working in Practice But Not in Theory: Theoretical Challenges of 'High-Reliability Organizations'. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 1(1), pp. 19-48.
- Lamotte, B., 1987. La dynamique de la qualité. *Revue d'économie industrielle*, 42(4), pp. 16-30.
- Largier, A., Delgoulet, C. & De la Garza, C., 2008. Quelle prise en compte des compétences collectives et distribuées dans la gestion des compétences professionnelles ?. *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé*, 10(1).
- Larouzée, J., Guarnieri, F. & Besnard, D., 2014. *Le modèle de l'erreur humaine de James Reason*, s.l.: Working Paper, Mines ParisTech.
- Larroque, D., 1999. *Histoire du service de la production thermique d'Electricité De France. Le temps du nucléaire*. Paris: Association pour l'histoire de l'électricité en France.
- Laville, J. L., 1993. Participation des salariés et travail productif. *Sociologie du travail*, 35(1), pp. 27-47.
- Lawrence, P. & Lorsch, J., 1989. *Adapter les structures de l'entreprise. Intégration ou différenciation*. Editions d'Organisation éd. Paris: Eyrolles.
- Le Bianic, T., 2011. Les bureaucraties professionnelles face à la nouvelle gestion publique : déclin ou nouveau souffle ?. *Sociologie du travail*, 53(3), pp. 13-22.

- Le Coze, J., 2015. 1984-2014. Normal accidents. Was Charles Perrow right for the wrong reasons?. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 23(4), pp. 275-286.
- Le Coze, J., 2017. Globalization and high-risk systems. *Policy and practice in health and safety*, 15(1), pp. 57-81.
- Le Coze, J., 2018. *Développement durable et risques industriels majeurs : quelles conditions sociotechniques de la sécurité dans un monde en réseau et globalisé ?*. Grenoble, France, s.n.
- Le Coze, J. et al., 2017. *Sociotechnical systems theory and the regulation of safety in high-risk industries*, s.l.: s.n.
- Le Goff, J. P., 1992. *Le mythe de l'entreprise*. Paris: La Découverte.
- Le Monde, 15/04/2019. *Réorganisation d'EDF : la rente nucléaire au cœur du débat*, s.l.: https://www.lemonde.fr/economie/article/2019/04/15/reorganisation-d-edf-la-rente-nucleaire-au-c-ur-du-debat_5450312_3234.html.
- Le Roy, F. & Yami, S., 2007. Les stratégies de coopération. *Revue française de gestion*, Issue 176, pp. 83-86.
- Leclercq, E., 2017. *Théories économiques de la firme*. Mont-Saint-Aignan : Publications de l'Université de Rouen et du Havre.
- Lejeune, F., 2016. Restructurations. Les décisions de restructurations : le temps court contre la démocratie. Dans: *Dictionnaire des conventions. Autour des travaux d'Olivier Favereau*. Villeneuve-d'Ascq: Presses Universitaires du Septentrion.
- Leplat, J. & de Terssac, G., 1989. *Fiabilité et ergonomie*. Actes du 25ème congrès de la SELF.
- Leplat, J. & De Terssac, G., 1990. Introduction générale. Dans: *Les facteurs humains de la fiabilité*. Toulouse: Octarès, pp. 12-17.
- Levy, D., 2005. Offshoring in the new global political economy. *Journal of Management Studies*, 42(3), pp. 685-693.
- Levy, D., 2008. Policital contestation in global production networks. *Academy of Management Review*, 33(4), pp. 943-963.
- Levy, D., 2015. Strategy, power and practice. Dans: *The routledge companion to philosophy in organization studies*. Abingdon-on-Thames: Routledge, pp. 559-567.
- Lichentberger, Y., 2003. Régulation(s) et constitution des acteurs sociaux. Dans: *La théorie de la régulation sociale de Jean-Daniel Reynaud. Débats et prolongements*. Paris: La Découverte, pp. 51-60.
- Lincoln, Y. & Guba, E., 1985. *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills: Sage.
- Linhart, D., 1993. A propos du post-taylorisme. *Sociologie du travail*, 35(1), pp. 63-74.
- Linhart, D., 2010. *La modernisation des entreprises*. Paris : La Découverte.
- Linhart, R., 1978. Procès de travail et division de la classe ouvrière. Dans: *La division du travail : colloque de Dourdan*. Paris: Galilée, pp. 21-32.
- Lipovtesky, G., 1992. Entreprise. Les noces de l'éthique et du business. *Problèmes économiques*, Issue 2276, pp. 1-12.
- Locke, R.M., 2013. *The promise and limits of private power. Promoting labor standards in a global economy*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Lorino, P., 2003. *Méthodes et pratiques de la performance*. 3e éd. Paris: Editions d'Organisation.
- Lorino, P., 2008. Méthodes de recherche en contrôle de gestion : une approche critique. *Finance Contrôle Stratégie*, 11, Hors Série, pp. 149-175.
- Luxhoj, J. & Kauffeld, K., 2003. Evaluating the effect of technology insertion into the national airspace system. *The Rutgers Scholar - An Electronic Bulletin of Undergraduate Research*, Volume 5.
- Malcurat, O., 2001. *Spécification d'un environnement logiciel d'assistance au travail collaboratif dans le secteur de l'architecture et du B.T.P*, Nancy: s.n.
- Malone, T. & Crowstone, K., 1994. The interdisciplinary study of coordination. *ACM Computing Surveys*, 26(1), pp. 87-119.
- March, J. & Simon, H., 1958. *Les organisations*. New York: Wiley.
- March, J. & Simon, H., 1969. *Les organisations*. Paris: Dunod.
- Mardsen, E., 2018. *Partage des modèles de sécurité entre donneurs d'ordres et entreprises intervenantes*, Rapport FONCSI.
- Martin, C. & Guarnieri, F., 2013. *Démantèlement des centrales nucléaires : le rôle du sous-traitant dans le processus de décision*, Working Paper, Mines ParisTech.
- Martin, E., 2012. *Manager en dernier ressort : le travail de l'encadrement de proximité à EDF*, Thèse de doctorat, sociologie, EHSS.
- Marty, F., 2007. La privatisation des services publics : fondements et enjeux. *La Découverte*, 2(2), pp. 90-105.
- Mauchamp, N., 2002. EDF : le renouvellement d'une stratégie d'échange politique. Dans: *Du monopole au marché*. Paris: La Découverte, pp. 21-48.
- Mazaud, F., 2006. De la firme sous-traitante de premier rang à la firme pivot. Une mutation de l'organisation du système productif "Airbus". *Revue d'économie industrielle*, Issue 113, pp. 1-13.
- McAdam, D. & Scott, R., 2005. Organizations and movements. Dans: *Social movements and organization theory*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 4-40.
- Mead, M., 1937. *Co-operation and competition among primitive people*. New York: McGraw Hill.
- Melin, C., 2014. La coordination des relations intra- et inter-organisationnelles au sein de l'usine mondiale : le cas Renault Trucks (groupe Volvo). *Management international*, 18, pp. 142-164.
- Menot, M., 1989. La qualité globale. Le management participatif. *Recherche & Formation*, Issue 5, pp. 109-118.
- Nelson, R.R., Winter, S.G., 1982. *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge : The Belknap Press of Harvard University Press.
- Nohria, N., Gulati, R. 1996. Is slack good or bad for innovation? *Academy of management journal*, 39(5), pp. 1245-1264.
- Milch, V. & Laumann, K., 2016. Interorganizational complexity and organizational accident risk: a literature review. *Safety Science*, Volume 82, pp. 9-17.

- Milch, V. & Laumann, K., 2019. The influence of interorganizational factors on offshore incidents in the Norwegian petroleum industry: challenges and futures directions. *Reliability Engineering and System Safety*, Volume 181, pp. 84-96.
- Millet, S., 2017. *De la RSE au devoir de vigilance des grandes sociétés françaises à l'égard des activités de leurs filiales et fournisseurs*. [En ligne] Available at: <https://www.preventica.com/actu-chronique-rse-devoir-vigilance-societes-francaises-activites-filiales-fournisseurs.php>
- Mintzberg, H., 1982. *Structure et dynamique des organisations*. Editions d'Organisation éd. Paris: Eyrolles.
- Mintzberg, H., 1983. *Le pouvoir dans les organisations*. 2^{ème} éd. Paris: Editions d'Organisation.
- Mollo, V. & Nascimento, A., 2013. Pratiques réflexives et développement des individus, des collectifs et des organisations. Dans: *Ergonomie constructive*. Paris: PUF, pp. 207-221.
- Moneyron, J. D., 2019. Quand la qualité du dialogue sur le travail influence la coopération : quatre situations types. Dans: *L'entreprise délibérée. Refonder le management par le dialogue*. Bruyères-le-Châtel: Nouvelle Cité, pp. 125-155.
- Moreau, M., 2017. L'originalité de la loi française du 27 mars 2017 relative au devoir de vigilance dans les chaînes d'approvisionnement mondiales. *Droit Social*, Issue 10, p. 792.
- Moreau, M., 2018. Les accords mondiaux d'entreprise. *Droit Social*, Issue 10, p. 774.
- Morin, M., 1994. Sous-traitance et relations salariales. Aspects de droit du travail. *Travail et Emploi*, 3(60), pp. 23-43.
- Morin, M., 2005. Le droit du travail face aux nouvelles formes d'organisation des entreprises. *Revue internationale du travail*, 144(1), pp. 5-30.
- Naulleau, G. & Guth, J., 2000. Du partenariat à l'entreprise étendue, vers une reconfiguration de la relation client fournisseurs dans le secteur automobile. *Annales des Mines*, Issue 61, pp. 31-41.
- Neboit, M., Cuny, X., Fadier, E. & Ho, M., 1990. Fiabilité humaine : présentation du domaine. Dans: Leplat, J.; De Terssac, G. *Les facteurs humains de la fiabilité*. Toulouse: Octarès, pp. 23-46.
- Nematollahi-Gillet, A., 2014. *Analyse théorique de la gouvernance et du développement soutenable dans une perspective institutionnaliste : le cas de l'accès à l'eau potable*, s.l.: s.n.
- Nogatchewsky, G., 2002. *Typologie de contrôle interorganisationnel : le cas de la relation entre un équipementier automobile et ses fournisseurs*. 9^{ème} conférence de l'AIMS.
- Nogatchewsky, G., 2009. Contrôle inter-organisationnel. Dans: *Encyclopédie de comptabilité, contrôle de gestion et audit*. Paris: Economica, pp. 625-633.
- Nollet, J. & Tchokogué, A., 2010. Gestion des achats. Aller au-delà des tendances et paradigmes. *Revue française de gestion*, Issue 205, pp. 173-186.
- Norman, D., 1981. Categorization of action slips. *Psychological review*, 88(1), pp. 1-15.
- Oedewald, P. & Gotcheva, N., 2015. Safety culture and subcontractor network governance in a complex safety critical project. *Reliability Engineering and System Safety*, Volume 141, pp. 106-114.

- Oedewald, P. et al., 2011. *Managing safety in subcontractor networks: the cas of Olkiluoto3 Nuclear Power Plant construction project*. Sophia Antipolis, France, Presse des Mines, pp. 193-200.
- Oiry, E., 2012. La conception des instrumentations de gestion RH : l'apport du concept de rapport de prescription. @GRH, 4(5), pp. 11-44.
- Paillé, P., 1994. L'analyse par théorisation ancrée. *Cahiers de recherche sociologique*, Volume 23, p. 147-181.
- Palpacuer, F., 2000. Competence-based strategies and global production networks: A discussion of current changes and their implications for employment. *Competition and Change*, 4(4), pp. 1-48.
- Palpacuer, F., 2015. Chaînes globales de valeur, modèles de GRH et responsabilité sociale d'entreprise. Dans: *Dérives et perspectives de la gestion. Echanges autour des travaux de Julienne Brabet*. Villeneuve-d'Ascq: Presses Universitaires du Septentrion, pp. 141-153.
- Palpacuer, F. & Balas, N., 2010. Comment penser l'entreprise dans la mondialisation ?. *Revue française de gestion*, Issue 201, pp. 89-102.
- Palpacuer, F., Seignour, A. & Vercher, C., 2007. *Sorties de cadre(s): le licenciement pour motif personnel, instrument de gestion de la firme mondialisée*. Paris: La Découverte.
- Paradeise, C., 2003. La théorie de la régulation sociale à l'épreuve de la pratique. Dans: *La théorie de la régulation sociale de Jean-Daniel Reynaud. Débats et prolongements*. Paris: La Découverte, pp. 41-49.
- Passeron, J., 1991. *Le raisonnement sociologique. L'espace non-popperien du raisonnement naturel*. Paris: Nathan.
- Payette, A. & Champagne, C., 2005. *Le groupe de codéveloppement professionnel*. Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Perrow, C., 1984. *Normal accidents. Living with high-risk technologies*. 2ème édition éd. New Jersey: Princeton University Press.
- Prévoit, F., Brulhart, F., Guieu, G., Matese, L., 2010. Perspectives fondées sur les ressources. Proposition de synthèse. *Revue française de gestion*, 204, pp. 87-103.
- Pesqueux, Y., 2009. Un modèle organisationnel en « confiance-coopération ». *Management & Avenir*, 1(21), pp. 261-272.
- Peters, G., 2014. Nouveau management public (new public management). Dans: *Dictionnaires politiques publiques*. Paris: Presses de Sciences Po, pp. 398-404.
- Polanyi, K., 1944. *La grande transformation*. 1983 éd. Paris: Gallimard.
- Ponnet, M., 2011. *Les relations de sous-traitance et leurs effets sur la sûreté et la sécurité dans deux entreprises : SNCF et GrDF*, Nantes: s.n.
- Poret, C., Folcher, V., Motté, F. & Haradji, Y., 2016. Concevoir pour le pouvoir d'agir ensemble au sein des organisations : le cas d'un processus commercial. *Activités*, 13(2).
- Power, M., 2005. *La société de l'audit. L'obsession du contrôle*. Paris: La Découverte.
- Prahalad, C. & Hamel, G., 1990. The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, 68(3), pp. 79-91.
- Puech, L., 2013. Slack temporel et comportement innovant : la capacité des chercheurs à créer du slack pour innover. *XXIème Conférence de l'AIMS*, pp. 1-24.

Rapport de la mission parlementaire sur la sécurité nucléaire, la place de la filière et son avenir, Rapport d'étape : La sécurité nucléaire (2011).

Rasmussen, J., 1983. *Skills, rules, knowledge; signals, signs, and symbols, and other distinctions in human performance models*. IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics, pp. 257-266.

Rasmussen, J., 1987. The definition of human error and a taxonomy for technical system design. Dans: *New technology and human error*. Chichester: Wiley, pp. 23-30.

Rasolofo-Distler, F. & Zawadsky, C., 2013. Epistémologie et méthodologie des CIFRE : illustration par des thèses soutenues en Finance Contrôle Stratégie. *Finance Contrôle Stratégie*, 16(4), pp. 1-17.

Raulet-Croset, N., 2003. La méthode ethnographique en ressources humaines. Dans: *Encyclopédie des ressources humaines*. Paris: Vuibert, pp. 878-887.

Raulet-Crozet, N., 2003. La coopération au travail. Dans: *Encyclopédie des ressources humaines*. Vuibert, pp. 310-325.

Reason, J., 1990. *Human error*. Cambridge: Cambridge University Press.

Reason, J., 1993. The identification of latent organizational failures in complex systems. Dans: J. Wise, V. Hopkin & P. Stager, édés. *Verification and validation of complex systems: human factors issues*. New York: Springer, pp. 223-237.

Reason, J., 1997. *Managing the risks of organizational accidents*. Farham, UK: Ashgate.

Reicher-Brouard, V., 2001. Repenser la coopération. Les modèles sociologiques en question ?. *Travailler*, 1(5), pp. 119-136.

Reiman, T., Pietikäinen, E., Kahlbom, U. & Rollenhagen, C., 2010. *Safety culture in the Finnish and Swedish nuclear industries. History and present*, Roskilde: s.n.

Renaudat, E., 1989. Exemples de démarches participatives. *Recherches et prévisions*, Issue 16, pp. 18-27.

Rerup, C., 2001. Houston, we have a problem: anticipation and improvisation as sources of organizational resilience. *Comportamento Organizacional e Gestao*, 7(1), pp. 27- 44.

Reverchon, A., 2006. Gérer les « hauts potentiels », un exercice risqué. *Le Monde*.

Reynaud, C., 1992. *Le mythe EDF. Naissance et résistance d'une bureaucratie*. Paris: L'harmattan.

Reynaud, E. & Reynaud, J. D., 1994. La régulation conjointe et ses dérèglements. *Le travail humain*, 57(3), pp. 227-238.

Reynaud, J., 1997. *Les règles du jeu. L'action collective et la régulation sociale*. Paris: Armand Colin.

Reynaud, J. D., 1988. Les régulations dans les organisations : régulation de contrôle et régulation autonome. *Revue française de sociologie*, 29(1), pp. 5-18.

Reynaud, J. D., 1997. *Les règles du jeu. L'action collective et la régulation sociale*. Paris: Armand Colin.

Reynaud, J. D., 1999a. Conflit et régulation sociale. Esquisse d'une théorie de la régulation conjointe. Dans: *Le conflit, la négociation et la règle*. Paris: Triades, pp. 109-117.

Reynaud, J. D., 1999b. *Le conflit, la négociation et la règle*. 2 éd. Toulouse: Octarès.

- Reynaud, J. D., 2003. Reflexion : régulation de contrôle, régulation autonome, régulation conjointe. Dans: *La théorie de la régulation sociale de Jean-Daniel Reynaud. Débats et prolongements*. Paris: La Découverte, pp. 103-113.
- Richardson, G., 1972. The organisation of industry. *The Economic Journal*, 82(327), pp. 883-896.
- Ring, G. & Van de Ven, A., 1992. Structuring cooperative relationship between organization. *Strategic Management Journal*, 13(7), pp. 483-498.
- Roberts, K., 1989. New challenges in organizational research: High reliability organizations. *Industrial Crisis Quarterly*, 3(2), pp. 11-125.
- Roberts, K., 1990a. Managing high reliability organizations. *California Management Review*, 32(4), pp. 101-114.
- Roberts, K., 1990b. Some Characteristics of One Type of High Reliability Organization. *Organization Science*, 1(2), pp. 160-176.
- Roberts, K., Rousseau, D. & La Porte, T.R., 1993. The culture of high reliability: quantitative and qualitative assessment aboard nuclear power aircraft carriers. *Journal of High Technology Management Research*, 5(1), pp. 141-161.
- Rocha, R., 2014. *Du silence organisationnel au développement du débat structuré sur le travail : les effets sur la sécurité et sur l'organisation*, Thèse de doctorat, ergonomie, Université de Bordeaux.
- Rocha, R., Mollo, V. & Daniellou, F., 2015. Work debate spaces: a tool for developing a participatory safety management. *Applied Ergonomics*, Volume 46, pp. 107-114.
- Rochlin, G., 1988. Technology and adaptive hierarchy formal and informal organization for flight operations in the U.S. Navy. *Working Paper, Institute of Governmental Studies, University of California, Berkeley, CA*.
- Rochlin, G., 1989. Informal organizational networking as a crisis- avoidance strategy: US naval flight operations as a case study. *Industrial Crisis Quarterly*, 3(2), pp. 159-176.
- Rochlin, G., 1993. Defining 'high reliability' organizations in practice: a taxonomic prologue. Dans: *New challenges to understanding organizations*. New York: Macmillan, pp. 11-32.
- Rochlin, G., La Porte, T. & Roberts, K., 1987. The self-designing high-reliability organization: aircraft carrier flight operations at sea. *Naval War College Review*, 40(4), pp. 76-90.
- Roe, M., 1994. *Strong managers, weak owners: the political roots of american corporate finance*. Princeton: Princeton University Press.
- Rook, L., 1962. *Reduction of human error in industrial production*, Sandia Corporation.
- Roux-Dufort, C., 2002. *Le regard de Karl Weick sur la fiabilité organisationnelle : implications pour la gestion des crises*. Working Paper, EDHEC School of business.
- Roux-Dufort, C., 2003. La construction d'une théorie de la fiabilité organisationnelle. Dans: Vidaillet, B. *Le sens de l'action. Karl Weick : sociopsychologie de l'organisation*. Paris: Vuibert, pp. 139-157.
- Ryle, G., 1971. *Collected papers*. London: Hutchinson.
- Sacchetti, S. & Sugden, R., 2003. The governance of networks and economic power: the nature and impact of subcontracting relationships. *Journal of Economic Surveys*, 17(5), pp. 669-692.
- Sainsaulieu, R., 1977. *L'identité au travail*. Paris: Presses de Sciences Po.

- Sako, M., 1992. *Price, quality and trust. Interfirm relations in Britain and Japan*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Saussier, S. & Yvrande-Billon, A., 2007. *Économie des coûts de transaction*. Paris: La Découverte.
- Schulman, P., 1993a. A comparative framework for the analysis of high reliability organizations. Dans: *Roberts, K.H., New challenges to understanding organizations*. New York: Macmillan, pp. 33-53.
- Schulman, P., 1993b. The negotiated order of organizational reliability. *Administration & Society*, 25(3), pp. 353-372.
- Scialom, L., 2016. Dogme. L'entreprise à l'épreuve de la financiarisation : du pouvoiri d'un corpus théorique devenu dogme. Dans: *Dictionnaire des conventions. Autour des travaux d'Olivier Favereau*. Villeneuve-d'Ascq: Presses Universitaires du Septentrion.
- Sebti, H. & Nasr, M., 2015. Les acheteurs, 'modérateurs' de la financiarisation. L'échange social pour pallier le sentiment d'injustice. *Revue française de gestion*, Issue 248, pp. 57-75.
- Segrestin, B. & Hatchuel, A., 2012. *Refonder l'entreprise*. Paris : Le Seuil.
- Seignour, A., 2015. La grande firme à l'heure du néo-fordisme. Une "bureaucratie marchande". Dans: *Dérive et perspectives de la gestion. Echanges autour des travaux de Julienne Brabet*. Paris: Presses Universitaires du Septentrion, pp. 155- 167.
- Simon, H., 1947. *Administrative behavior*. New York: Free Press.
- Sklair, L., 1998. Transnational corporations as political actors. *Journal of management*, 12, pp. 363-377.
- Smith, K., Carroll, S. & Ashford, S., 1995. Intra and interorganizational cooperation: toward a research agenda. *Academy of Management Journal*, 38(1), pp. 7-23.
- Strauss, A. & Corbin, J., 2003. L'analyse de données selon la grounded theory. Procédures de codage et critères d'évaluation. Dans: *L'enquête de terrain*. Paris: La Découverte, pp. 363-379.
- Strauss, A. & Corbin, J., 2004. *Les fondements de la recherche qualitative. Techniques et procédures de développement de la théorie enracinée*. Fribourg: Academic Press Fribourg.
- Supiot, A., 1999. *Au-delà de l'emploi. Transformations du travail et devenir du droit du travail en Europe*. Paris: Flammarion.
- Supiot, A., 2012-2014. *La gouvernance par les nombres*, Paris: Fayard.
- Taskin, L. & Dietrich, A., 2016. *Management humain*. Louvain-la-Neuve: De Boeck.
- Tazi, D., 2010. *La sous-traitance. Externalisation de la maintenance et sécurité : une analyse bibliographique*, Thèse de doctorat, systèmes industriels, Université de Toulouse.
- Teece, D.J., Pisano, G., Shuen, A., 1997. Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal*, 18(7), pp. 509-533.
- Thébaud-Mony, A., 2003. Organisation sociale du travail, sous-traitance des risques et santé au travail. Dans: Dubois, M., Kouabenan, D.R. *Les risques professionnels. Evolutions des approches, nouvelles perspectives*. Octarès : Toulouse.
- Thompson, J., 1967. *Organizations in action. Social science bases of administrative theory*. New York: McGraw-Hill.
- Tjosvold, D., 1984. Cooperation theory and organizations. *Human Relations*, 37(9), pp. 743-767.

- Ughetto, P., 2007. *Faire face aux exigences du travail contemporain. Conditions de travail et management*. Lyon: Editions de l'ANACT.
- Unrug, M.C., 1974. *Analyse de contenu*. Paris : Editions Universitaires.
- Vacher, B., 2008. L'agencement de recherche en communication organisationnelle : une façon méthodique de mener une recherche-action. Dans: *La communication des organisations. Entre recherche et action*. Paris: L'Harmattan, pp. 19-35.
- Van Belleghem, L., Forcioli Conti, E., 2015. Une ingénierie de la discussion ? Chiche ! 50^{ème} congrès international de la SELF, Paris.
- Van Belleghem, L., 2016. Eliciting activity: a method of analysis at the service of discussion. *Le travail humain*, 79(3), pp. 285-305.
- Van Belleghem, L. & Guerry, M. H., 2016. *De la simulation organisationnelle à la simulation managériale*. 51^{ème} congrès de la SELF, Marseille.
- van der Meer-Kooistra, J. & Vosselman, E., 2000. Management control of interfirm transactional relationships: the case of industrial renovation and maintenance. *Accounting, Organizations and Society*, 25(1), pp. 51-77.
- Van Maanen, J., 2011. Ethnography as work: some rules of engagement. *Journal of management studies*. 48(1), pp. 218-234.
- Vujisic, M., 2006. *L'entreprise doit-elle être gérée dans l'intérêt exclusif de l'actionnaire ? Une réflexion sur « la nature de la firme dans une économie de marché »*, Working Paper, CREG.
- Walter, J., 2017. Safety management at the frontier: cooperation with contractors in oil and gas companies. *Safety Science*, Volume 91, pp. 394-404.
- Watson, T.J., 2011. Ethnography, reality, and truth: the vital need for studies of 'how things work' in organizations and management. *Journal of management studies*, 48(1), pp. 202-217.
- Weick, K., 1987. Organizational Culture as a Source of High Reliability. *California Management Review*, 29(2), pp. 112-127.
- Weick, K., 1988. Enacted sensemaking in crisis situation. *Journal of Management Studies*, 25(4), pp. 305-317.
- Weick, K., 1989. Mental models of high reliability systems. *Industrial Crisis Quarterly* , Volume 3 (2), pp. 127-142.
- Weick, K., 1993a. The collapse of sensemaking in organizations: the Mann Gulch disaster. *Administrative Science Quarterly*, 38(4), pp. 628-652.
- Weick, K., 1993b. The vulnerable system: an analysis of the Tenerife air disaster. Dans: *New challenges to understanding organizations*. New York: MacMillan, pp. 173-198.
- Weick, K. & Roberts, K., 1993. Collective mind in organizations: heedful interrelating on flight decks. *Administrative Science Quarterly*, 38(3), pp. 357-381.
- Weick, K., Sutcliffe, K. & Obstfeld, D., 1999. Organizing for high reliability: processes of collective mindfulness. Dans: *Research in organizational behavior*. Stanford: Jai Press, pp. 81-123.
- Weppe, X., 2009. *Création de connaissances et coordination. Etudes des pratiques dans cinq équipes-projets*, Lille: s.n.

- Wernerfelt, B., 1984. A resource based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), pp. 171-180.
- Whitener, E., Brodt, S., Korsgaard, M.A., Werner, J., 1998. Managers as initiators of trust: an exchange relationship framework for understanding managerial trustworthy behavior. *Academy of management review*, 23, pp. 513-530.
- Wildavsky, A., 1991. *Searching for safety*. Abingdon-on-Thames: Routledge.
- Williamson, O., 1994. *Les institutions de l'économie*. Paris: Interéditions.
- Williamson, O., 1996. *The mechanisms of governance*. Oxford: Oxford University Press.
- Williamson, O., 2002. The theory of the firm as governance structure: from choice to contract. *Journal of Economic Perspectives*, 16(3), p. 171–195.
- Yin, R., 1989. *Case study research: design and methods*. London: Sage.
- Zand, D.E., 1972. Trust and managerial problem solving. *Administrative science quarterly*, 17(2), pp. 229-239.
- Zarifian, P., 1983. Qualification collective et automatisation : le cas de la sidérurgie. *Formation Emploi*, Issue 1, pp. 37-51.
- Zarifian, P., 1997. Communication et partenariat interne : les nejeux de la gestion par processus. *Education Permanente*, 1(131), pp. 81-93.
- Zarifian, P., 1998. *Travail et communication. Essai sociologique sur le travail dans la grande entreprise industrielle*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Zarifian, P., 2009. *Le travail et la compétence : entre puissance et contrôle*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Zarifian, P., 2010. La communication dans le travail. *Communication et organisation*, 2(38), pp. 135-146.

Annexes

Annexe 1 – Méthodes de mise en discussion du travail au sein des espaces de discussion

La co-analyse constructive des pratiques (Arnoud & Falzon, 2013)

Principe : Mise en présence de personnes qui coopèrent habituellement à distance pour comprendre le travail de l'autre et modifier le travail. Le tout est filmé et présenté à l'équipe pour débat des pratiques.

Méthode :

- Des visites de site sont organisées au cours desquelles des couples d'opérateurs qui interagissent à distance en temps normal sont mis en présence (cela suppose l'accord des opérateurs concernés). L'opérateur visité réalise ses tâches du jour, en verbalisant à voix haute son activité en cours, expliquant ses contraintes ses difficultés, ses critères, etc. L'opérateur visitant observe l'activité et écoute les verbalisations auxquelles elle donne lieu, et intervient lorsqu'il le souhaite, pour demander plus d'explications, pour en fournir lui-même, pour réagir à la situation, etc. L'intervenant (facilitateur, chercheur, ...) est présent et recueille les échanges. Ce recueil peut être réalisé à l'aide d'une prise de notes ou, idéalement, à l'aide d'enregistrements audio et/ou vidéo.
- Les difficultés identifiées et les nouvelles pratiques envisagées sont mises en débat dans le cadre d'un groupe de travail associant les opérateurs qui ont participé au dispositif et plus généralement les équipes concernées, cela incluant la hiérarchie intermédiaire. La confrontation se révèle proche d'une méthode d'assistance à la pratique réflexive appelée l'allo-confrontation croisée. Ici, chaque acteur du processus est confronté à l'activité de son partenaire. Un aspect original est que la co-analyse constructive des pratiques repose sur l'activité de l'autre en situation et non, comme classiquement, sur un enregistrement de cette activité. Ces confrontations ont lieu à des moments clés du processus, identifiés comme nécessitant des besoins forts de coopération entre acteurs. La durée des confrontations est variable.

Chaque opérateur de l'équipe/processus se place successivement en position d'opérateur puis de visitant.

Finalité / objectifs :

- Mise en débat du travail entre les différents professionnels impliqués dans l'organisation ;
- Meilleure visibilité du travail de l'autre ;
- Construction de pratiques acceptables pour tous en vue de reconcevoir l'organisation ;
- Développement de nouvelles solutions organisationnelles.

Instruction au sosie (Clot, 1995)

Principe : Un professionnel, « le porteur », reçoit la consigne : « Suppose que je sois ton sosie et que demain je me trouve en situation de te remplacer dans ton activité. Quelles sont les instructions que tu devrais me transmettre afin que personne ne s'avise de la substitution ? ».

Méthode :

- Choix d'une séquence de travail, d'un « sosie » et d'un « porteur » au sein du groupe ;

- Cadrage et principes de confidentialité et de non-jugement ;
- Consigne au « sosie » pour questionner le porteur d'expérience :
 - Exemple : Suppose que je prenne ton relais en cas de défaillance, que peux-tu me transmettre pour que je m'en sorte le mieux possible... ?
- Entretien entre sosie et porteur pendant lequel les membres du groupe écoutent et notent leurs propres questions. L'entretien peut être enregistré. Écoute ou visionnage de l'enregistrement et commentaires du porteur (auto-confrontation) ;
- Animation d'une discussion entre participants pour ouvrir à d'autres questionnements et points de vue (confrontation croisée) ;
- Analyse et recherche de sens. L'analyse peut porter sur : les rapports au travail réel et prescrit, les rapports entre buts et résultats, les rapports aux autres acteurs et à la hiérarchie, les rapports aux organisations formelles et informelles, les « manières de faire et de dire » dans la réalisation de l'activité.

Finalités :

- Réappropriation par le porteur de sa propre expérience en libérant sa pensée. Le but est de retrouver les détails, les micros-décisions et les critères de choix, les dilemmes ... Les questions du sosie créant des « obstacles » à dépasser par la médiation du langage.
- Ouverture sur une diversité de stratégies par le regard critique des pairs et de l'animateur.
- Engagement des subjectivités croisées, producteur de changement.

Auto et allo-confrontation (Clot, et al., 2000)

Principe : Confrontation des participants à l'activité d'un de leurs membres en les incitant à la commenter. L'auto-confrontation est la confrontation des sujets à leur propre travail filmé. L'allo confrontation est la présentation à des sujets d'une vidéo du travail d'une autre personne.

Méthode :

- Le groupe (déterminé en amont) détermine les séquences d'activité à filmer. Le chercheur/animateur peut émettre un point de vue.
- Durée des séquences de travail à enregistrer : variable.
- Il est important de filmer chaque membre du groupe dans des situations aussi proche que possible les unes des autres pour ouvrir la comparaison entre pairs sur les façons de faire.
- Filmer les séquences d'activité de chaque membre du groupe, puis les commentaires du sujet confronté aux images de sa propre activité (auto confrontation simple : sujet/chercheur/image). Le sujet doit décrire l'action (je fais ceci, je me dis cela ...), la justifier (je fais cela pour...), l'expliquer (je fais cela parce que...), l'évaluer (là c'est raté, je m'y prends mal ...), la commenter (l'ambiance est tendue, je fais attention...) etc.
- Les membres du groupe sont réunis par binômes pour filmer les commentaires adressés par l'un des deux travailleurs à son collègue en présence du chercheur, alors qu'il est confronté à l'enregistrement de son collègue (auto confrontation croisée : deux sujets/chercheurs/images du collègue). L'activité de chacun d'eux doit être présentée aux deux sujets et les commentaires du sujet dont on ne voit pas l'activité sont sollicités.

Le second sujet, dont nous regardons l'activité, est alors confronté aux commentaires de son collègue. Des controverses professionnelles peuvent alors s'engager, portant sur les styles des actions de chacun d'entre eux.

- Réalisation d'un montage portant sur l'ensemble du matériel enregistré et validé par le groupe.
- Présentation du montage au collectif qui se remet au travail d'analyse (allo confrontation). Il se produit une mise en discussion à propos de situations.

Finalités :

- Augmentation du pouvoir des collectifs de transformer les buts, moyens et connaissances de leur activité professionnelle. Le but est de retrouver, à partir des images de ce qui a été fait et de ce que les professionnels disent de ce qu'ils ont fait, ce qui aurait pu être fait, ce qui n'est pas fait, ce qu'on voudrait faire, ce qu'il faudrait faire, ce qui est à refaire ...
- Permet un échange de connaissance et l'apprentissage ;
- Permet une comparaison des façons de faire ;
- Permet une amélioration voire une transformation des pratiques ;
- Permet la production de sens.

Co-développement (Payette & Champagne, 2005)

Principe : Approche de développement permettant aux personnes d'apprendre les unes des autres et d'améliorer leurs pratiques. La réflexion est favorisée par un exercice structuré de « consultation » qui porte sur les problématiques vécues par les participants.

Méthode : L'un après l'autre, les participants prennent le rôle de client pour exposer l'aspect de leur pratique qu'ils veulent améliorer, pendant que les autres agissent comme consultants pour aider ce client à enrichir sa compréhension et sa capacité d'action. Cette démarche de consultation peut être complétée par des activités qui visent à satisfaire d'autres besoins d'apprentissage des participants, par exemple des échanges d'information de diverses sortes. Chaque rencontre est divisée en deux parties : la plus importante est réservée aux consultations proprement dites ; on peut réserver une autre partie à des échanges divers, définis par le groupe. Mais la consultation du groupe par chaque participant constitue le cœur du processus. Voici les étapes de la méthode :

Finalité :

- Exposé de la problématique ou du projet. Présentation d'une situation sur laquelle le « client » s'interroge. Il est autant objet de la consultation que le cas qu'il a préparé. Il veut améliorer sa pratique et pas seulement résoudre un problème. Les consultants écoutent. Le client s'expose tel qu'il se perçoit et, souvent, il découvre, en les disant, certaines facettes de sa situation et de sa pratique.
- Clarification de la problématique, questions d'information. Pour s'assurer de bien cerner la situation avant de poser leur diagnostic et de donner des conseils, les consultants formulent des questions d'information. Le client y répond et précise l'information nécessaire. L'idée est de rendre encore plus explicite l'implicite et, là encore, le client peut apprendre sur sa situation et sur lui-même grâce à de simples

questions d'information qui peuvent attirer son attention sur des zones obscures qui ont échappé jusque-là à sa perception.

- Établissement du contrat de consultation : le client définit ses besoins par rapport à la sorte de consultation et en convient avec les consultants. Il importe que tous travaillent dans la même perspective sur le même objet. Cette exigence du contrat force le client à définir plus précisément ce dont il a besoin ; cela est rarement facile et constitue souvent un apprentissage en soi. Les consultants sont invités à reformuler leur compréhension de la demande.
- Réactions, commentaires, suggestions des consultants. Cette étape est le centre de l'exercice. Les consultants disent ce qu'ils pensent. Les talents particuliers des consultants se font valoir et le client est exposé à de nouvelles façons d'envisager sa situation et sa pratique. Après avoir effectué leur diagnostic à partir de leurs connaissances, de leurs expertises, de leurs grilles personnelles, les consultants réagissent : ils partagent leurs impressions, idées, réactions, commentaires, conseils ... Ils communiquent au client tout ce qui peut l'aider dans sa réflexion et son action.
- Synthèse et plan d'action. Le client doit faire un tri : il est invité à intégrer le tout et à y réagir. Cette synthèse est effectuée pour dégager une hypothèse d'action, réalisable d'ici la prochaine rencontre. L'approche cherche à dégager dès maintenant une ou quelques hypothèses d'action bien concrètes, réalisables à court terme.
- Apprendre les uns des autres pour améliorer, consolider ou modifier les pratiques ;
- Apprendre à être plus efficace en trouvant de nouvelles façons de penser, de ressentir et d'agir dans sa pratique actuelle ;
- S'obliger à prendre systématiquement un temps de réflexion sur sa pratique professionnelle ;
- Avoir un groupe d'appartenance professionnelle où règnent confiance et solidarité ;
- Consolider son identité professionnelle en comparant sa pratique professionnelle à celles des autres ;
- Apprendre à aider (consultant) et à être aidé (client) ;
- Amélioration de la communication ;
- Accompagnement au changement ...

Matérialisation chronologique (Arnoud & Peton, 2017)

Principe : Les participants sont invités à matérialiser un processus de façon collective. Exemple de processus/activité : réalisation du planning AT. **Méthode :**

- Rassemblement des acteurs d'une équipe/processus, aux activités et niveaux hiérarchiques divers, de préférence ayant participé au diagnostic, sur la base du volontariat ;
- Les praticiens matérialisent sur un support (tableau, grande feuille blanche ...) de façon chronologique le processus tel qu'il se déroule concrètement en précisant les difficultés rencontrées et les solutions envisageables. Des post-it permettent de distinguer à chaque étape du processus le « Qui, Quoi, Où, Quand, Comment » (méthode du QQQQC) ;
- Les participants posent des questions permettant une prise de recul et un questionnement des pratiques.

Finalités :

- Créer les conditions du dialogue en évitant les discours institutionnels ;
- Permet l'expression des discussions et des disputes interprofessionnelles ;
- Transforme l'activité.

Simulation organisationnelle (Van Belleghem & Guerry, 2016)

Principe : Les acteurs jouent leur propre activité au travers d'avatars.

Méthode : Grâce à un support de simulation et un avatar adaptés, les opérateurs/trices jouent leur propre activité dans un contexte organisationnel nouveau ou habituel, défini sous forme de scénario de prescription. Les scénarios sont simulés, évalués, et modifiés si les règles élaborées s'avèrent insatisfaisantes, pour être à nouveau simulés. Cela permet d'explorer et d'affiner plusieurs scénarios de prescription différents jusqu'à la validation de l'un d'eux. Le projet est ainsi mis à l'épreuve de l'activité. La simulation vise à aider les salariés à se projeter dans leurs futures situations de travail en leur faisant « jouer » leur activité future probable (sur la base de scénarios d'action) dans les conditions imposées par les scénarios de prescriptions représentés par des objets intermédiaires (exemple : une maquette).

Focus sur les règles d'organisation de la production et les règles d'organisation du management.

Support de simulation : 2 ou 3 scénarios affichés sur paper-board ; usine représentée par quatre maquettes représentant les quatre secteurs principaux de production avec la représentation des postes ; affichage au mur d'un scénario d'événement avec les activités heure par heure sur une journée choisie, les plannings prévisionnels pour chaque équipe et les cadences prévisionnelles par heure pour chacun des catégories de poste ; des briques Légo doivent permettre de jouer les flux de production heure par heure ; chaque acteur dispose de son avatar (personnage Légo) ; le pilote a aussi son avatar et co-anime la simulation avec le chercheur.

La simulation consiste pour les acteurs à jouer leur propre activité visant à faire avancer la production suivant les objectifs prédéfinis en mettant en œuvre les actions et décisions qui sont les leurs selon le scénario de prescription retenu (affiché sur le paper-board). Chaque acteur gère son périmètre (son équipe, sa production, ses événements ...) et les relations avec les acteurs des autres secteurs et avec le pilote.

Temps d'utilisation du dispositif :

- En amont avec le Comité de pilotage : réajustements de la démarche, permet aux membres du COPIL de « jouer » l'activité des acteurs et de s'approprier la méthodologie pour devenir véritablement porteurs de la démarche ;
- Avec les acteurs lors de l'expérimentation « réelle » ;
- En aval : l'ensemble des acteurs n'ayant pas participé au projet seront invités à venir simuler les options organisationnelles retenues afin de développer et de s'approprier les nouvelles logiques d'action que ces options permettent.

Finalité :

- Élaboration de règles formelles favorisant le développement de règles effectives acceptables pour l'activité.

- Outillage des démarches de conception de situations de travail.
- Performance globale du système.
- Régulation du travail des équipes au quotidien.

Annexe 2 – Échantillon et résultats attendus des entretiens conduits au niveau national

DIRECTION / UNITE / PROCESSUS		PROFIL		RESULTATS ATTENDUS	
				Résultats généraux	Résultats spécifiques
PIRP		Commanditaire du projet DYANE		Définition du rôle de chaque direction / unité / processus dans la chaîne de sous-traitance. Caractérisation des relations organisationnelles et inter-organisationnelles . Caractérisation des politiques/valeurs d'EDF en matière de sous-traitance et leur application. Caractérisation de ce qu'est un « collectif de travail impliqué et compétent » pour EDF.	Validation du guide et de l'échantillon ; Compréhension de la façon dont est élaborée la politique industrielle et des actions de PIRP
		Acteurs de l'équipe PIRP (chargés de mission ou ingénieurs technico-économiques).			
Unité Technique Opérationnelle	Direction des Opérations de Maintenance	1 chargé d'affaire 1 chef de projet		Caractérisation des politiques/valeurs d'EDF en matière de sous-traitance et leur application. Caractérisation de ce qu'est un « collectif de travail impliqué et compétent » pour EDF.	Audit et qualification des sous-traitants ; Négociation et suivi des contrats. Conception et réalisation des opérations de maintenance ; Sécurisation et optimisation des plannings d'arrêt de tranche.
	Direction Arrêt de Tranche et Tranche en Marche	1 Chef de projet du service assistance aux centrales			
	Direction performante des fournisseurs	1 Chargé de fournisseurs			
		1 Contrôleur de gestion opérationnelle 1 Contract manager			
Direction des Achats		Directeur opérationnel production	3 responsables de la stratégie achats Chaudronnerie, Tuyauterie, Robinetterie, Ventilation Logistique de production et de maintenance Process Nucléaire Responsable ANAP Responsable ARAP	Identification de ce qui fonctionne bien et de ce qui fonctionne moins bien au sein même des directions/unité/processus mais aussi concernant la gestion de la sous-traitance. Identification des représentations et des futurs possibles.	Définition de la stratégie d'achats de matériel EDF dans le domaine de la maintenance nucléaire (niveau local et national). Application des accords et chartes lors des appels d'offre, conclusion et suivi des contrats. Caractérisation du processus de programmation des AT.
Direction Juridique		1 juriste 1 contract manager			Définition de la stratégie juridique d'EDF en matière de sous-traitance.

			Compréhension des limites juridiques de la relation sous-traitants / donneurs d'ordres.
--	--	--	---

Annexe 3 – Échantillon des entretiens avec les acteurs EDF locaux

Niveaux	Métiers	Rôles
Direction du Site	Directeur de la Mission Finance et Relations Industrielles (MFRI)	La MFRI assure les étapes du cycle budgétaire de l'Unité et des services, les analyses de gestion pour faire progresser le site en matière de coûts, le suivi des dépenses et leur analyse, le conseil et l'appui dans la déclinaison des politiques industrielles, de sa mise en œuvre et de la surveillance des prestataires, de leur évaluation et de la réalisation de leur évaluation périodique, et le contrôle de la conformité des demandes d'achats.
	Responsable politique industrielle (RPI)	Sa mission est d'inscrire les relations prestataires dans un cadre partenarial tout en renforçant les exigences d'EDF et en pilotant la qualité de réalisation des prestations. Sur site il est le point central de la relation EDF/prestataires. Il représente PIRP sur les CNPE.
	Responsable de la Mission Ressources Humaines (MRH)	La mission gère les emplois et les compétences, l'anticipation et l'accompagnement du changement, le recrutement, la communication interne en liaison avec la Mission Communication, l'analyse sociale, les relations sociales, la législation du travail et sociale, la mobilité, la fluidité, l'insertion et la solidarité, la formation des agents EDF.
	Correspondant Achats Unité	Il joue l'interface entre les directions nationale et régionale des achats et les métiers. Son rôle est de veiller au respect du processus achat et de transformer les contrats (nationaux, régionaux) en commandes d'exécution.
Pilotage Projet	Chef d'arrêt de Tranche	Il détient la responsabilité globale du projet et est garant de l'atteinte de ses objectifs en termes de sûreté, sécurité, dosimétrie, coût, durée et environnement.
	Planificateur	Il suit le planning de l'arrêt de tranche, le met à jour, alerte sur l'avancement des mises à jour et des interfaces entre activités, conseille pour construire et optimiser les enchaînements. Il est capable de dire en temps réel l'avancement des chantiers et de prévoir les prochains changements d'état.
Acteurs terrain	Responsable de la Logistique	Il a pour mission de faciliter la réalisation des interventions par les sous-traitants en organisant la logistique nécessaire.
	Correspondant Métier	Il est responsable de l'ensemble des affaires de son métier. Il est le « représentant du projet d'arrêt de tranche dans le métier et le représentant du métier dans le projet » (Recueil de Prescription du Personnel, Document EDF).

	Chargé d'affaires	C'est l'un des interlocuteurs privilégiés des sous-traitants. Il est responsable de la programmation et de la coordination des interventions constituant son « affaire » ainsi que de l'atteinte des objectifs propre à cette dernière (délais, sûreté, qualité, dosimétrie, coût). Il travaille en lien avec le chargé de surveillance avec lequel il rédigera les Fiches d'Évaluation de la Prestation (FEP).
	Chargé de surveillance	Il est responsable de la surveillance des prestations réalisées en Tranche en Marche et en Arrêt de Tranche.
	Préparateur	Il est centré sur la maîtrise des référentiels, la programmation des opérations et le suivi des matériels. Il capitalise une connaissance terrain des matériels.

Annexe 4 – Échantillon des observations d'interactions inter-organisationnelles formelles locales

Phase de l'arrêt de tranche	Situations à observer	Description de la situation
Phase de préparation de l'arrêt de tranche	Réunions de préparation d'arrêt de tranche	Acteurs : EDF et sous-traitants niveau encadrement.:
	Réunions d'enclenchement	Acteurs : a minima un représentant du sous-traitant ; lorsque requis au contrat, un représentant de son ou ses sous-traitants prévus pour réaliser la prestation ; pour les Groupement Momentané d'Entreprises (GME), un représentant de chaque entreprise impliquée ; EDF. Situation : réunion réalisée avant la date de début de l'intervention (M-1) à l'initiative d'EDF dans un délai prévu au contrat. Cette réunion permet d'enclencher la mise en œuvre des opérations, en définissant en commun les modalités opérationnelles et en particulier celles relatives aux formalités règlementaires. Il y a autant de réunions d'enclenchement que de sous-traitants.
	Visites préalables de chantier	Acteurs : EDF et sous-traitants au niveau opérationnel Situation : visite des chantiers
Phase de réalisation de l'arrêt de tranche	Réunions d'arrêt de tranche (quotidienne)	Acteurs : Projet et Métiers EDF Situation : Points de coordination, définition des objectifs de la journée et des prochaines 48h, projection sur les activités du lendemain, revue des difficultés éventuelles. Points sur la sûreté et sur les priorités.
	Levée des préalables	Acteurs : côté sous-traitant : le responsable d'intervention ou le chargé de travaux ; lorsque requis au contrat, un représentant de son ou ses sous-traitants prévus pour réaliser la prestation ; pour les Groupement Momentané d'Entreprises (GME), un représentant de chaque entreprise impliquée ; EDF. Situation : se tiennent au plus près de l'ouverture du chantier, afin de s'assurer de la conformité des moyens mis en œuvre par rapport aux exigences spécifiques (documents, habilitations, qualifications, etc.).
	Pré-job briefing (PJB)	Acteurs : chargé de surveillance (pas obligatoire), ligne hiérarchique managériale, opérateurs sous-traitants. Situation : Vise à faire le pont entre la préparation de l'intervention et sa réalisation en favorisant l'appropriation collective des différents enjeux, dont la sûreté. Cinq points doivent être abordés lors du pré-job briefing : le résultat attendu, les risques, les situations propices aux erreurs, les parades, et le retour d'expérience issu des précédentes interventions.

	Levée de points d'arrêt	Acteurs : EDF (CS) et exécutants sous-traitants. Situation : Chargé de surveillance contrôle des points spécifiques lors d'activités
	Activités de surveillance	Acteurs : EDF (CS) et exécutants sous-traitants. Situation : Le Chargé de Surveillance s'assure que l'exécutant sous-traitant applique la politique d'EDF en matière de protection des intérêts (sûreté), respecte les dispositions de l'Arrêté INB du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux INB, et respecte les exigences définies qui lui sont notifiées.
	Débriefing	Acteurs : Opérateurs sous-traitants Situation : Retour d'expérience amorcé lors du débriefing. Échange verbal suite à l'intervention, pour tirer profit du vécu de l'intervention et préparer la suivante ¹⁷⁸ .
	Réunions de REX	Acteurs : EDF et sous-traitants niveau encadrement. Situations : réunions permettant un retour d'expérience.
	Réalisation d'activités	Observations de situations de travail EDF et sous-traitants, encadrement et opérationnels.

¹⁷⁸ Description issue du document « Fiches d'Observables des Pratiques de Fiabilisation des Interventions », CNPE de Golfech.

Annexe 5 – Guide d’entretien

- **Présentation**

La doctorante se présente, présente la recherche et passe en revue les conditions de l’entretien.

« Je réalise une étude portant sur les mécanismes/dispositifs d’implication et de développement des compétences des équipes de travail mixtes dans les CNPE qui permettraient de contribuer à la performance des arrêts de tranche. Elle est menée au sein de la R&D d’EDF, au sein d’un projet commandé par PIRP. Quand je parle d’« équipe de travail mixte » j’entends par-là des équipes où les sous-traitants et les agents EDF sont amenés à travailler ensemble, à interagir. Notre échange durera au maximum deux heures. Je me permets de vous enregistrer, j’espère que cela ne vous dérange pas. Votre anonymat et celui de votre discours seront entièrement respectés, et l’enregistrement sera effacé dès que les données seront traitées dans le cadre de la recherche. Avant de commencer, avez-vous des questions ? ».

- **Consigne**

La consigne définit les contours du thème, contient les mots-clés, cadre le récit.

Mots clés : sous-traitance/prestataires, EDF, relations, gestion, équipes de travail composites (mixtes), implication, compétences, CNPE.

À destination des acteurs EDF :

« Est-ce que vous pourriez me parler de votre métier, les relations que vous avez, vous ou votre direction/service/métier, avec les sous-traitants, les dispositifs mis en place pour gérer ces relations et les sous-traitants eux-mêmes, et quelle influence vous pensez qu’ils peuvent avoir sur les acteurs en CNPE/sur le terrain/sur la relation que vous entretenez avec les sous-traitants ? ».

À destination des acteurs sous-traitants :

« Est-ce que vous pouvez me parler de votre métier, ce que vous faites, votre entreprise, et des relations que vous entretenez avec EDF et les autres entreprises au quotidien ? »

- **Les thèmes à aborder**

Les principaux thèmes à aborder avec tous les enquêtés sont la structure du réseau et les dispositifs de gestion de la sous-traitance ayant trait à la constitution et au fonctionnement des collectifs dans les CNPE. Ces thèmes se déclinent en trois ensembles :

- La structure du réseau de sous-traitance et les relations inter et intra-organisationnelles influant sur la constitution et le fonctionnement des collectifs locaux :
 - Rôle des enquêtés, de leur direction/département, les relations qu’ils entretiennent avec les sous-traitants ;
 - Politiques et pratiques d’EDF concernant la gestion de la sous-traitance au niveau national et local ;
 - Ce qui fonctionne bien dans leur direction/département et à un niveau plus large concernant la gestion de la sous-traitance nucléaire ainsi que les conséquences que cela peut avoir sur la constitution et le fonctionnement des collectifs locaux ;

- Ce qui fonctionne moins bien dans leur direction/département et à un niveau plus large concernant la gestion de la sous-traitance nucléaire ainsi que les conséquences que cela peut avoir sur la constitution et le fonctionnement des collectifs locaux.
- L'influence de cette structure organisationnelle, de ces relations et de leur gestion sur l'implication et les compétences des collectifs locaux ;
- Les pistes d'amélioration envisageables.

Selon ce qui a été abordé dans la première partie de l'entretien, nous recentrerons ou non les propos de l'enquêté sur chacun de ces thèmes. Il est possible aussi que l'enquêté évoque un thème important à ses yeux que nous n'avions pas envisagé. Nous le prendrons en compte et l'approfondirons au cours de l'entretien.

Nous avons aussi identifié des thèmes spécifiques à aborder avec la direction des achats :

- Stratégie/politique d'achats d'EDF dans le domaine nucléaire (au niveau local et national) ;
- L'application des principes stipulés dans les accords et chartes lors des appels d'offre et des commandes.
- Les relances

La doctorante donnera des signes de feedbacks (appelés « *response tokens* » par Schelgoff) servant à constituer les conditions de la bonne continuation de l'échange, et attestent, lorsqu'ils sont bien placés, de la participation intellectuelle de la doctorante (Bourdieu et al., 1993).

Afin que l'entretien soit le plus naturel possible, et pour essayer de gommer les effets de la relation d'entretien, la doctorante pourra intervenir de deux façons :

- Elle « accusera réception » : sous forme de répétitions (affirmatives ou interrogatives), et d'échos, de la dernière phrase prononcée ;
- Elle manifestera de l'intérêt dépourvu d'évaluation aux propos de l'enquêté.

Les relances seront adaptées en fonction des propos précédents.

Elle réalisera aussi des synthèses partielles à différents moments de l'interview afin de donner à l'enquêté la possibilité de corriger, approfondir, reprendre, ou de nuancer ses propos (Brabet, 2012).

Si l'entretien semble s'enliser ou s'achever, ou encore si l'enquêté semble en avoir oublié le thème, la doctorante effectuera un rappel de la question de départ ainsi qu'une synthèse de ce qui a été dit.

- Conclusion de l'entretien

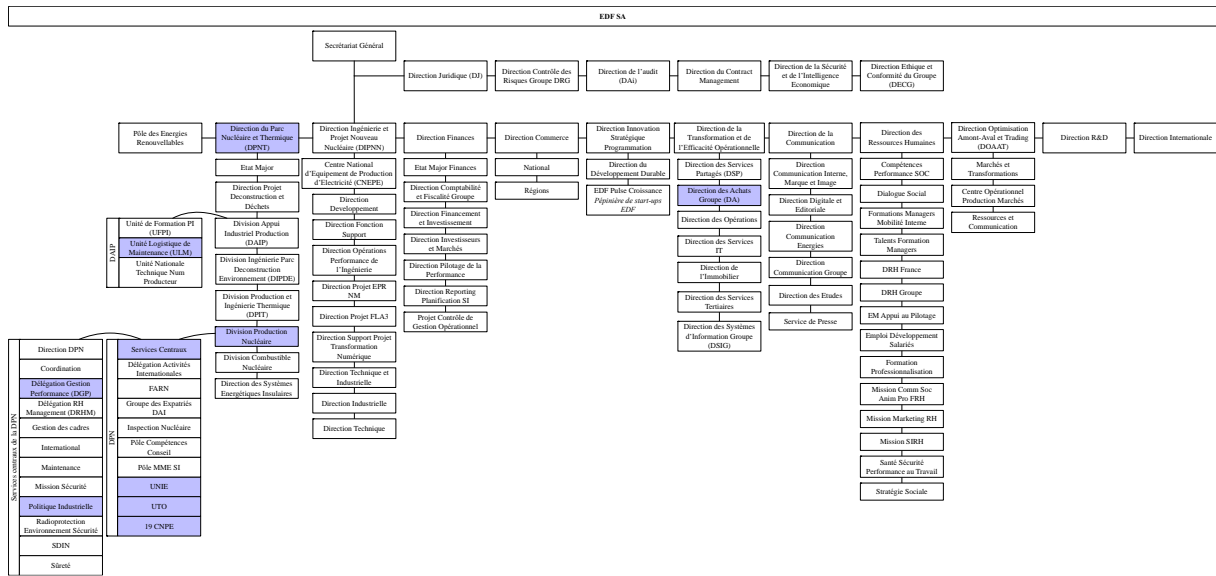
Lorsqu'il semble que l'enquêté n'a plus rien à dire où que les propos deviennent redondants, nous lui demanderons s'il n'a pas autre chose à ajouter, ou s'il souhaite aborder un sujet qui ne l'a pas été. Si ce n'est pas le cas, nous concluons l'entretien d'un commun accord.

Une fois le magnétophone éteint, il est possible que l'enquêté complète ou modifie certains propos tenus au cours de l'entretien.

Annexe 6 – Les situations observées

Site	Organisation	Objet de l'observation
Site 1	Entreprise 2	Journée de travail d'opérateurs
	Entreprise 2	Journée de travail d'opérateurs
	Entreprise 3	Journée de travail d'un chef de chantier
	Entreprise 1	Journée de travail d'opérateurs
	Entreprise 1	Journée de travail d'opérateurs
	EDF	Journée de travail d'un chargé d'affaire chaudronnerie
		Journée de travail d'un chargé de surveillance chaudronnerie
		Journée de travail d'un chargé d'affaire robinetterie
Journée de travail d'un responsable sous-projet		
Site 2	EDF	Journée de travail d'un chargé d'affaire chaudronnerie
	Inter-entreprises	Réunion TOP 14
	Inter-entreprises	Réunion début arrêt de tranche
	Entreprise 8 – Chargé de surveillance EDF	Réunion de levée de préalables
		Journée de travail d'un chef de chantier
	Entreprise 1	Journée de travail d'opérateurs
		Journée de travail d'opérateurs
	Entreprise 8	Journée de travail d'opérateurs

Annexe 7 – Organigramme simplifié de EDF SA



Annexe 8 – Rôle des acteurs nationaux et dispositifs et outils de gestion associés

DPN - PIRP

Le Processus (qui prend la forme d'un département) Politique Industrielle Relations Prestataire (PIRP) oriente la politique industrielle de façon à atteindre une performance technico-économique optimale. Ses missions annexes qui nous intéresseront aussi sont ses actions portant sur les compétences des sous-traitants, le contract management, ainsi que les actions centrées sur les conditions de vie et de travail sur les sites.

Peu de documents nous ont été communiqués sur le Processus PIRP. Nous nous appuyons donc ici majoritairement sur les propos des acteurs pour décrire le rôle de PIRP dans la gestion des sous-traitants.

En 2012 (année de la structuration par processus), le Projet MOPIA (Mettre en Œuvre une Politique Industrielle Attractive) est devenu le processus PIRP, garantissant ainsi sa pérennité, reprenant les actions du projet tout en élargissant le champ à un contexte Post-Fukushima et Grand Carénage. Les finalités de PIRP sont les suivantes :

- Contribuer à la **performance** du Parc Nucléaire en mettant à disposition des CNPE, des entreprises sous-traitantes répondant, dans la durée, au besoin de maintenance et aux exigences de l'exploitant ;
- Veiller à la **qualité** des prestations, au **caractère attractif des contrats** pour le Groupe EDF, les entreprises prestataires et leurs salariés et contribuer à **l'image** du Groupe.

Pour exécuter ses missions, PIRP est divisé en deux pôles (décrits par un Chargé de Mission PIRP) :

- Le pôle Politique Industrielle (PI) : ce pôle est constitué de cinq Ingénieurs Technico-Économiques (ITE) qui possèdent chacun un ou plusieurs « segments » de maintenance, c'est à dire une spécialité technique (e.g. ITE Robinetterie, ITE Machines Tournantes, ...). Les ITE gèrent plutôt les marchés plaques et nationaux d'un point de vue politique industrielle. Leur rôle semble à la fois essentiel, transverse et flou. Leur mission première est de faire en sorte que l'offre du sous-traitant corresponde au besoin d'EDF et à ses moyens financiers. Il s'agit donc de stratégie ou de politique industrielle.

« En fait il y a le produit qui est proposé, il faut une adéquation du produit technique, en gros que l'offre de service corresponde à notre besoin. Et puis surtout le prix proposé correspond à notre capacité financière. Mon boulot c'est ça » (Nathan, ITE, PIRP, DPN, EDF)

« Mon métier, ça concerne en fait, à élaborer, dans un premier temps, les politiques industrielles sur deux gros segments de maintenance » (Ludovic, ITE, PIRP, DPN, EDF)

- Le pôle Relations Prestataires (RP) : ce sont des « Chargés de Missions » qui se centrent principalement sur le développement de la politique sociale ainsi que le développement et le maintien des compétences des sous-traitants.

Les dispositifs mis en place peuvent être répartis en trois catégories que nous retrouvons dans le tableau ci-dessous.

Tableau : Les dispositifs de gestion de la sous-traitance mis en place ou pilotés par PIRP

Dispositifs relatifs à la gestion des compétences des sous-traitants	Académie des Dirigeants
	Académie des Encadrants
	Plateforme Eureka
	Référentiel compétences
	Espaces maquette
Dispositifs de contrôle ex post	Montée en compétences / accompagnement
	Contract Management
	Conditions d'accès sur les CNPE
	REX des contrats (avec la DA)
Dispositifs relatifs à la responsabilité sociale de l'entreprise	Intéressement financier (prime MOPIA)
	Cahier des charges social
	Charte de développement durable
	Charte de progrès
	Dispositifs Qualité de Vie au Travail (QVT)
	Intégration des sous-traitants à la vie sociale du CNPE

DPN – UTO

L'UTO est, avec l'UNIE, l'un des deux centres d'ingénierie de la DPN. Elle est constituée de plusieurs directions. L'UTO est considérée comme la 20^e unité du Parc EDF, puisque même si elle est en appui des CNPE, elle gère aussi des opérations de maintenance communes à tous les CNPE et passe des contrats avec des sous-traitants (marchés nationaux).

Nous nous sommes intéressée plus particulièrement à la Direction des Opérations de Maintenance (DOM) et à la Direction de la Performance des Fournisseurs (DPEF) puisqu'elles jouent des rôles importants dans le système de gestion des sous-traitants et des activités de maintenance sous-traitées. Nous regroupons dans le tableau ci-après les principales missions de ces directions d'après les documents et entretiens analysés.

La **DOM** gère (entre autres) les activités de maintenance tombant sous le joug des contrats nationaux. On parle alors d'opérations « mutualisées ». Dans ce cas, le donneur d'ordres n'est pas le CNPE mais l'UTO. Elle envoie ses propres Chargés d'Affaires directement sur CNPE le temps des arrêts de tranche pour gérer les opérations sous-traitées. Si nous n'avons pas pu suivre d'interventions gérées par UTO, puisque nous étions en contact principalement avec les CNPE, nous avons interviewé un Manager Première Ligne (Joseph, Manager Première Ligne, DOM, UTO, DPN, EDF) et un Chargé d'Affaires (Nicole, Chargé d'affaire, DOM, UTO, DPN, EDF) de la DOM afin de comprendre leur rôle dans la gestion des activités de maintenance. La DOM met donc en place les mêmes dispositifs de gestion des activités de maintenance et des sous-traitants que les CNPE, mais de façon parallèle. Elle aura ses propres chargés d'affaires et ses propres chargés de surveillance (qui viennent principalement de l'Unité Logistique de Maintenance (ULM)) sur le terrain, tandis que leur ligne hiérarchique reste sur le site de l'UTO, en dehors des CNPE. Les entreprises sous-traitantes qui interviennent sous sa direction sont uniquement des entreprises qui réalisent les opérations en cas 1 (selon leurs propres procédures et systèmes qualité) et qui vont, puisqu'elles sont encadrées par des contrats nationaux, réaliser les mêmes opérations sur les 19 CNPE. Ce sont généralement de grosses entreprises, sous-

traitants de spécialité car réalisant des opérations très techniques à la fois côté primaire et secondaire.

Rôles et missions de la DOM :

- Développement des procédés et outillages spécifiques, réalisation des interventions associées.

« On a des commandes qui vont nous arriver de la DPN qui fait appel à UTO pour développer, qualifier et mettre en œuvre les interventions sur site » (Joseph, Manager Première Ligne, DOM, UTO, DPN, EDF).

- Négociation et appui sur les principaux contrats de maintenance du Parc nucléaire (ouverture/fermeture cuve, END GV, maintenance GTA, ...).

« On a des commandes qui vont nous arriver de la DPN qui fait appel à UTO pour (...) mettre à disposition des CNPE des gros contrats. Tous les gros contrats : la PI cuve, maintenance GV, etc. sont passés par UTO » (Joseph, Manager Première Ligne, DOM, UTO, DPN, EDF).

« Si je te donne un pourcentage [des activités réalisées par UTO sur un arrêt de tranche] ça ne va pas être parlant parce que ça sera 2-3% des activités de l'arrêt, en termes de nombre. Mais en termes de volume ça peut être hyper dimensionnant » (Nicole, Chargé d'affaire, DOM, UTO, DPN, EDF).

« C'est que des grosses activités où il y a une plus-value à la développer. Pourquoi la développer à UTO ? C'est pour réduire les coûts. Si chaque site s'occupait d'une activité qui pourrait être déployée sur les autres sites, on aurait forcément des coûts supérieurs » (Nicole, Chargé d'affaire, DOM, UTO, DPN, EDF).

- Animation du REX annuel de l'ensemble des contrats.

« Sur tous nos dossiers d'affaires on réalise un REX annuel avec nos fournisseurs, avec les équipes de l'AMT qui font la surveillance de nos interventions sur le terrain et avec les CNPE quand on peut cibler un ou deux CNPE sur lesquels on a fait des interventions : les chargés d'affaires sont invités à faire le REX avec nous » (Joseph, Manager Première Ligne, DOM, UTO, DPN, EDF).

« On fait systématiquement un REX plus ou moins court après l'intervention et un gros REX après la campagne d'arrêt. C'est là où normalement le titulaire, parce qu'on travaille en cas 1, prend en compte l'ensemble de nos remarques pour les faire évoluer dans les gammes de maintenance pour les prochaines interventions » (Nicole, Chargé d'affaire, DOM, UTO, DPN, EDF).

La **DPEF** gère principalement le système de qualification des sous-traitants (un sous-traitant doit être qualifié pour pouvoir participer aux appels d'offres), mesure la performance des prestations sous-traitées grâce aux Fiches d'Évaluation des Prestations remontées par les CNPE, et anime le REX « qualitatif » national sous-traitants. Pour réaliser ces missions, la DPEF collabore étroitement avec PIRP, la DAPI et les CNPE.

Selon le résultat du REX réalisé à partir des FEP, la DPEF peut choisir de placer un sous-traitant qui n'a pas été assez performant au « plan d'action », qu'on appelle aussi la « surveillance renforcée », et peut aller jusqu'à suspendre la qualification d'un sous-traitant afin qu'il ne puisse pas participer aux prochains appels d'offres.

Rôles et missions de la DPEF :

- La qualification des fournisseurs de biens, de services et de prestations intellectuelles, afin qu'ils puissent travailler pour le compte de la DPN.

« Il y a toute une équipe de chargés de qualification qui vont auditer les entreprises justement sur ces aspects de culture, de formation, et puis de comment on remplit un PV de [incompris], voilà comment on fait les choses de manière transparente et ouverte » (Ralph, RSA PNEND, DA, EDF).

- La mesure de la performance des prestations sous-traitées, en intégrant les remontées du terrain.

« Les prestataires sur CNPE, ils sont surveillés, on assure la surveillance, et à UTO aussi. Donc quand on parle de FEP, c'est la fiche d'évaluation de la prestation. Ça veut dire que pour chaque prestation, il faut faire une fiche d'évaluation. Cette fiche d'évaluation est faite par le donneur d'ordre qui ensuite la transmet à SPF » (Germain, Cadre Dirigeant, UTO, DPN, EDF).

- L'animation du REX national des sous-traitants.

« Ils font aussi le suivi du REX des prestations. Donc chaque fois qu'un fournisseur fait une prestation sur site, le site lui fait ce qui s'appelle une FEP, une fiche d'évaluation des prestations. Et à la fin de l'année, la DPEF fait le cumul pour un fournisseur donné, le cumul de toutes les FEP qu'il a eues et donc, on fait comme ça une évaluation de la qualité des prestations de ce fournisseur » (Jonathan, RSA CTRV, DA, EDF).

Les dispositifs de gestion mis en place par UTO pour gérer les sous-traitants au niveau national sont à la fois des dispositifs de contrôle *ex ante* et *ex post*.

Tableau : Les dispositifs de gestion de la sous-traitance mis en place par UTO

Dispositifs de gestion ex ante	Processus de qualification		
	Analyse des FEP		
Dispositifs de gestion ex post	REX des prestations sur la base des FEP		
	Sanctions	Plan d'action / Surveillance renforcée	
		Suspension	ou retrait de qualification

DPN – UNIE

C'est des doctrines de maintenance qu'élabore l'UNIE que sont issues les procédures (gammes) de maintenance que les sous-traitants devront suivre pour réaliser le travail sur les CNPE (lorsqu'ils interviennent en cas 2).

« L'UNIE, ils font ce qu'ils appellent les recueils nationaux de maintenance et derrière c'est décliné en procédures nationales de maintenance, les Règles Nationales de Maintenance (RNM) et les Procédures Nationales de Maintenance (PNM) » (Ludovic, ITE, PIRP, DPN, EDF).

- **Maîtriser la qualité de l'exploitation et du patrimoine :**

L'UNIE a la « vision transverse » (Jonathan, RSA, DAPI, EDF), ou vision « stratégique » (Mickaël, RSA, DAPI, EDF) des matériels sur CNPE ; grâce à cette vision, ils proposent « des programmes de rénovation ou de remplacement des matériels, de manière globale » (Jonathan, RSA, DAPI, EDF).

L'UNIE est vue comme un prescripteur de maintenance, un prescripteur des politiques de maintenance, et donc **in fine comme un prescripteur des volumes de maintenance**.

« Ils déterminent une politique de maintenance. C'est-à-dire qu'eux ils vont dire : 'Une pompe, ça se visite tous les 2 ans, 3 ans, 5 ans, 6 ans', etc. » (Ludovic, ITE, PIRP, DPN, EDF).

« Donc en fait, les prescripteurs de la maintenance, c'est l'UNIE. Eux, ce sont les prescripteurs de la maintenance. Quelque part, ce sont eux qui prescrivent aussi les politiques de maintenance. Donc quelque part, ils conditionnent les volumes de maintenance » (Ludovic, ITE, PIRP, DPN, EDF).

Les politiques ou stratégies de maintenance que va édicter l'UNIE (les Pilotes Stratégie de Maintenance) vont ensuite conditionner la structure des marchés et les contrats de maintenance qui en découleront.

« En fonction de cette stratégie de maintenance, ça conditionne la structure des marchés », et donc conditionne les « contrats de maintenance » (Ludovic, ITE, PIRP, DPN, EDF).

L'UNIE déclare donc, pour les années à venir, les besoins de maintenance ou de remplacement, en accord avec la réglementation et les fabricants du dit matériel. Ce sont ces programmes de maintenance qu'établit l'UNIE qui conditionnent le nombre d'activités de maintenance à réaliser et donc le périmètre des contrats de sous-traitance.

- Piloter le REX national et international :

L'UNIE est en charge du pilotage et du traitement du REX événementiel des CNPE. Elle décidera des actions à mener suite à l'analyse du REX.

« C'est un groupe de l'UNIE qui traite, qui anime les instances nationales qui gèrent le REX, et il y a des gens qui (...) vont relier des événements au cours de la semaine, qui vont dire tous les événements qui rentrent dans les critères du niveau national. C'est effectivement la DP2T à l'UNIE » (Bettina, Pilote Opérationnel REX, UTO, DPN, EDF).

- Garantir un appui opérationnel aux CNPE :

En tant qu'unité d'ingénierie, l'UNIE traite aussi de problèmes spécifiques, en appui aux CNPE.

« Vous avez sur telle pompe une problématique de joint, donc ils vont traiter la partie ingénierie » (Ludovic, ITE, PIRP, DPN, EDF).

Enfin, l'UNIE est aussi en lien avec l'ASN, dont elle traduit les demandes en interne.

« L'UNIE [est] la courroie de transmission par rapport à l'Autorité de Sécurité » (Benjamin, Cadre dirigeant, DGP, DPN, EDF).

Tableau : Les dispositifs de gestion des activités de maintenance mis en place par l'UNIE

Dispositifs de gestion de la maintenance	Prescriptif de maintenance
	Maîtrise des volumes de maintenance (MVM)
	REX événementiel

DPN - Direction Gestion de la Performance (DGP)

La DGP a pour rôle, en amont de la création des marchés, de s'occuper du « dimensionnement budgétaire » des marchés supérieurs à 30 millions d'euros.

« L'entité compétente reconnue pour l'enveloppe budgétaire c'est nous » (Benjamin, Cadre dirigeant, DGP, DPN, EDF).

« DGP intervient parce qu'il y a une Commission qui se tient, qui s'appelle la Commission de Contrôle Financier des Achats (CCFA), qui est présidée par notre Directeur DGP, et qui lui doit valider l'enveloppe budgétaire. Donc il porte un avis parce que ce n'est pas lui qui signe la demande d'engagement, mais il valide le dossier avant qu'il n'aille au-dessus » (Benjamin, Cadre dirigeant, DGP, DPN, EDF).

La DGP se considère comme étant appui aux métiers (UTO et CNPE) et à la Direction des Achats lors du renouvellement des marchés. Les données d'entrée utilisées pour réaliser ce travail sont : le Retour d'Expérience du marché (e.g. si le montant prévu a été dépassé lors du dernier marché, etc.) et le prescriptif de maintenance édicté par l'UNIE.

Ils sont vus par les ITE de PIRP comme un élément incontournable du processus de contractualisation.

« DGP, c'est financier. C'est le budget. Oui, parce que ceux-là, il ne faut pas les oublier. C'est le nerf de la guerre. C'est le carburant » (Ludovic, ITE, PIRP, DPN, EDF)

DGP intervient donc sur la partie économique de la performance technico-économique :

« On fait tout un travail budgétaire. Tu essayes de dégager pour un segment une unité d'œuvre et tu regardes l'historique de consommation sur ce segment-là par CNPE, par marché. Tu regardes en fonction par exemple de ton data rep et tu refais une trajectoire théorique sur la période du prochain marché avec ces coûts-là. Tu regardes en fonction de l'élaboration de ton programme, comment tu te situes. Cette analyse budgétaire, elle est faite avec DGP. Si cette analyse financière montre que tu explodes le budget, parce que tu as une augmentation de 15 % du budget par rapport à l'historique [REX des marchés], là c'est clair qu'on va devoir répondre à quelques questions. Donc DGP, c'est aussi un acteur essentiel. Ce sont eux qui permettent de mettre tout ça en musique » (Ludovic, ITE, PIRP, DPN, EDF)

« On est capable de reconstituer des montants par rapport à des typologies d'arrêt de tranche. Typologie ASR, VP, VD, etc. tout ce qui est TEM, on est capable d'identifier aussi quelques inducteurs de coûts sur la nature des dépenses, en allant analyser des commandes de manière un peu précise, avec les libellés des textes de commande, et à partir de tout ça on est capable de reconstituer ce qu'il s'est passé depuis plusieurs années, et ensuite en fonction du programme d'arrêt de tranche du nouveau marché, d'en déduire un dimensionnement. Et puis ensuite on va rajouter, essayer de chiffrer quel est l'impact des évolutions réglementaires » (Benjamin, Cadre dirigeant, DGP, DPN, EDF)

La DGP n'est pas en contact avec les sous-traitants pour réaliser ses missions.

« On est un maillon indispensable lorsqu'on va renouveler un marché, par contre dans notre organisation on est en back office, on ne voit pas les fournisseurs. Donc on n'a pas de lien avec eux » (Benjamin, Cadre dirigeant, DGP, DPN, EDF).

Tableau : Les dispositifs de gestion de la sous-traitance mis en place par DGP

Dispositifs de gestion de la sous-traitance	Dimensionnement budgétaire des marchés de sous-traitance
--	--

Annexe 9 – Stratégie Génération 420

Extrait comprenant les axes suivants :

- Un nucléaire à la croisée des chemins,
- Mobiliser les hommes et les femmes du nucléaire,
- Obtenir une qualité d'exploitation irréprochable.

Un nucléaire à la croisée des chemins

Il est un atout important de la lutte contre le réchauffement climatique...

Grâce à un « Mix énergétique », dans lequel le nucléaire représente 85 %, la production d'électricité 2014 d'EDF en France n'émet que 17g de CO₂ par kWh. Ce chiffre est à comparer à la moyenne européenne qui est nettement supérieure à 300g de CO₂ par kWh. Nous pouvons donc être fiers d'être le contributeur majeur de ce résultat qui permet de donner à la France une électricité compétitive et très bas carbone. Notre pays s'est engagé dans une démarche de transition énergétique dont l'un des principaux objectifs est de réduire les émissions de gaz à effet de serre. En 2015 se tiendra en France la conférence - Paris 2015 - dont l'objectif est d'aboutir à un accord international sur le climat. Le nucléaire constitue un véritable atout dans ce dossier. A nous, au travers d'une qualité d'exploitation irréprochable, d'en faire une filière d'avenir, dont nous sommes fiers.

...qui contribue pleinement au développement durable...

Le parc nucléaire s'inscrit pleinement dans les principes du développement durable, qui visent à établir un équilibre cohérent et viable à long terme entre trois piliers : la préservation de l'environnement, le développement économique et le progrès social. Ainsi le parc nucléaire produit une électricité sans CO₂ et il est aussi respectueux des intérêts protégés par la réglementation : les hommes et l'environnement. Il produit de l'électricité à un prix compétitif qui vient soutenir notre industrie et le pouvoir d'achat des Français. Il permet de maintenir et créer en France de nombreux emplois directs et indirects. La filière nucléaire constitue, avec 220 000 salariés le 3ème secteur industriel français derrière l'automobile et l'aéronautique. Elle s'appuie sur 2 500 entreprises dont une part importante de PME et PMI. Le programme d'investissement « Grand Carénage » contribue à la création de nombreuses embauches qui généreront presque autant d'emplois indirects, participant au développement économique des territoires d'implantation.

...qui doit apprendre à produire en complémentarité des enr dans la lutte contre le réchauffement climatique...

Aujourd'hui le marché de l'électricité européen est en surcapacité. Ceci tient à l'arrivée sur le marché de nouveaux moyens de production à base d'énergies renouvelables, à une meilleure maîtrise de l'utilisation de l'énergie et à une baisse de l'activité économique. Le prix de l'électricité est tiré vers le bas et met tous les électriciens en difficultés. Dans l'attente d'un nouvel équilibre, avec notamment l'arrêt en Europe des moyens de production thermique à flamme les plus anciens et les plus polluants, la situation des 4 à 5 prochaines années restera tendue sur les prix. Par ailleurs, le marché mondial des ouvrages nucléaires de production d'électricité continue de progresser avec de nombreux projets en cours de construction et

plusieurs pays qui souhaitent accéder à cette énergie afin, eux aussi, de réaliser leur transition énergétique.

En France, le projet de loi relatif à la transition énergétique pour la croissance verte vise à donner une place plus importante aux énergies renouvelables. Nous devons nous adapter à cette nouvelle donne en améliorant à la fois notre productivité et notre capacité à réaliser du suivi de charge de façon à bien jouer la complémentarité avec ces nouveaux moyens de production, qui ne peuvent fonctionner en base.

...s'ouvrir aux transformations de la société civile...

L'évolution de la société tend à aller vers plus de proximité locale, de démocratie participative, et plus de respect de l'environnement. Malgré nos efforts de communication, le nucléaire est toujours perçu comme trop fermé. Les images qui prévalaient aux débuts du nucléaire sont toujours partiellement vivantes : des gros moyens de production centralisés, des décisions de mise en œuvre où le débat public est insuffisant. Tout cela doit nous convaincre de poursuivre nos efforts d'ouverture, en particulier en recherchant une meilleure intégration locale et régionale, et en faisant valoir nos atouts.

...et créer dès maintenant les conditions de renouvellement du parc nucléaire.

Le parc s'est construit sur une période courte. Ainsi, 46 des 58 tranches ont démarré sur 10 ans, de 1978 à 1988. Il n'est pas concevable aujourd'hui, du fait des investissements à consentir et des délais de construction liés à la réglementation, de le renouveler à la même cadence. Il nous faudra donc adapter la durée d'exploitation de chaque réacteur et prioriser dans le temps leur remplacement en fonction de critères techniques et économiques propres à chacun d'eux, afin d'assurer une programmation optimale du renouvellement. Le projet de loi relatif à la transition énergétique pour la croissance verte réaffirme la place du nucléaire : 50 % de la production d'électricité à moyen terme. Prolonger la durée de fonctionnement des centrales actuelles est le meilleur choix possible qui s'offre aujourd'hui. Il passe par un ambitieux programme d'investissement qui représente près de 5 milliards d'euros par an d'ici 2025. Il vise à exploiter nos réacteurs au-delà de 40 ans en améliorant leur fiabilité, leur niveau de sûreté, tout en maîtrisant le prix du MWh produit, autour de 55 euros. En même temps, il est nécessaire de nous préparer au renouvellement du parc actuel. Cela passe par le démarrage de Flamanville 3 et l'émergence d'un modèle de réacteur de remplacement qui soit compétitif, comparé aux autres moyens de production.

Mobiliser les hommes et les femmes du nucléaire

Les femmes et les hommes sont la première richesse de l'entreprise. Leur compréhension des enjeux, leur adhésion à l'ambition et aux objectifs sont essentielles et sont les clés de la réussite collective. Le potentiel humain de la division, et plus largement de tous ceux qui travaillent pour le parc nucléaire en exploitation, n'a jamais été aussi important. En effet, depuis 5 ans, nous avons beaucoup recruté, formé, transféré des compétences et de l'expérience. A fin 2014, 40 % des salariés de la division ont moins de 6 ans d'expérience et avec eux, nos performances ont continué à progresser, atteignant en 2014 leur meilleur niveau depuis 2006. Le défi du renouvellement de la génération des « bâtisseurs » est donc en passe d'être gagné. Aujourd'hui

ce mélange des générations, des origines, des femmes et des hommes, cette diversité est une opportunité pour développer le travail collectif, l'efficacité, l'innovation.

Nous voulons mobiliser les équipes et les énergies pour réussir notre projet Génération 420, en déployant les six leviers suivants.

Provoquer un choc de simplification

L'enquête « MyEDF » 2014 montre une évolution positive par rapport aux années précédentes sur la plupart des items. Elle met cependant en évidence un sujet qui est en écart important par rapport à la plupart des autres entreprises : nos organisations sont perçues comme trop complexes, peu lisibles, encore trop centralisées. L'efficacité collective s'en ressent et l'énergie à dépenser pour traiter les dossiers et réaliser les activités est trop importante. Une rupture, un choc de simplification, s'impose afin de nous apporter plus d'efficacité, de retrouver des marges de manœuvre et donc plus de sérénité.

Simplifier exige du courage managérial : oser renoncer à des exigences non essentielles, rompre avec des habitudes anciennes, apprendre à moins prescrire... Nous devons donc porter à tous les niveaux du management, en commençant par le haut, cette transformation. Nous allons investir dans des méthodes de simplification qui font référence dans l'industrie, en nous appuyant sur le terrain. Nous communiquons régulièrement sur les avancées de cette démarche afin qu'elle s'inscrive bien dans la durée. Elle est organisée selon trois axes – les « trois chemins de la simplification » : simplifier nos organisations, simplifier nos exigences et simplifier nos pratiques de travail.

Nous allons également moderniser nos processus de travail en nous appuyant sur les opportunités offertes par la transition numérique.

Responsabiliser chacun au sein de métiers forts

La qualité de notre exploitation repose avant tout sur des salariés professionnels et responsabilisés au sein de leur métier. C'est tout le sens de ce levier : réaffirmer la place et la responsabilité de chaque métier. Pour ce faire, les « noyaux de cohérence métiers » sont déployés dans la durée afin de garder des métiers forts au service de notre challenge : produire en toute sûreté. Ces référentiels, fondés sur notre culture technique, construits à partir de l'expérience des générations précédentes, ont été rénovés. Ils permettent d'enraciner dans chaque équipe le respect des exigences propres au métier, facilitent pour les nouveaux la compréhension de leurs responsabilités et leur place au sein de l'équipe. Ils proposent à chacun des parcours professionnels attrayants conduisant à une véritable « fierté métier ».

Le contexte des prochaines années est favorable à ce recentrage sur nos métiers. Les challenges techniques devant nous sont multiples : réaliser les modifications concernant la sûreté à l'occasion des vD3 et des vD4, moderniser nos installations, rénover des gros composants, transformer notre système d'information. Tout cela va être l'occasion de voir sur le terrain des choses uniques, proches de la construction des tranches. Ce contexte constitue une opportunité, en particulier pour les filières d'expertise, de renforcer leur place en appui des opérationnels et au service de notre performance. Cette période offre à chaque salarié l'occasion d'articuler des parcours professionnels ouverts vers les autres métiers, vers les entités d'ingénierie ou ailleurs au sein du Groupe EDF.

Fédérer autour de la performance d'exploitation

Notre performance est avant tout collective, et elle nécessite une fédération de tous les acteurs. L'alignement managérial doit être sans faille, à tous les niveaux mais aussi entre local et national, afin que tous ensemble nous restions focalisés sur la performance opérationnelle, que nous portions les mêmes priorités et valeurs. Les fondamentaux du leadership, tels que nous les avons définis en 2012, restent d'actualité. Génération 420 vise à poursuivre leur déploiement afin qu'ils deviennent partie intégrante de l'ADN des managers de la DPN et soient déclinés au sein des équipes. En premier lieu, tous les managers incarnent la primauté sûreté. Elle est et reste une spécificité propre au nucléaire : notre « Permis d'Exploiter » qui nous est demandé aussi bien à l'externe qu'à l'interne. Ensuite, ils portent un focus opérationnel qui s'appuie sur une présence terrain renforcée. C'est sur le terrain que se construit le résultat. C'est donc à ce niveau qu'il faut intervenir afin de simplifier les choses, créer les conditions de la réussite et obtenir la performance par un engagement efficace de tous les salariés. Enfin, les managers font confiance, écoutent, responsabilisent et font preuve de solidarité tout en prenant bien en compte la diversité présente dans les équipes.

Chaque manager est aussi être porteur au quotidien d'un dialogue social de qualité avec les salariés et leurs représentants. Cette approche veille à la richesse des échanges afin de proposer des solutions efficaces, qui prennent en compte les réalités du terrain et qui sont garantes des intérêts de l'entreprise et des salariés. Ce dialogue renforce la qualité de vie au travail, en particulier la recherche d'un bon équilibre entre vie privée et vie professionnelle.

Manager un collectif, c'est également porter au quotidien la dimension essentielle de la sécurité et de la santé au travail, en maîtrisant le risque professionnel. Les progrès dans ce domaine dépendent en priorité de la profondeur des actions que nous déployons pour prévenir et éradiquer les accidents associés à nos risques critiques (levage, travaux en hauteur, risque électrique et risque routier). La culture de la vigilance partagée, présente dans les entreprises les plus performantes dans le domaine, doit être développée résolument. Chacun est responsable et prend en charge sa propre sécurité et celle du collectif auquel il appartient, en ayant un comportement prudent et interrogatif.

Renforcer la responsabilité des unités

Nous voulons que les directeurs d'unité soient totalement responsabilisés sur le présent et l'avenir de leur Unité. Ils doivent donc être en capacité de faire les choix les plus adaptés pour tirer la meilleure performance de l'outil de production qui leur est confié, tout en le préparant à fonctionner au-delà de 40 ans. Nous avons défini avec eux, sur la base de notre retour d'expérience managérial un « noyau dur des leviers de sécurisation des performances », dont l'objectif est de mettre sous contrôle les leviers qui vont leur permettre d'atteindre les meilleures performances, à court et moyen terme. A eux de prioriser, en fonction des spécificités de leur unité et également de leur programme industriel, le meilleur déploiement possible de ces leviers. Il appartient alors au niveau national de les conseiller, de les accompagner, et également de les challenger. Le résultat attendu est un niveau de performance homogène, chaque année entre toutes les unités, seul à même de permettre une réussite d'ensemble des objectifs du Parc en exploitation.

Cette responsabilisation se décline à tous les niveaux de management et jusqu'au terrain selon le principe de subsidiarité.

Mettre le SMI au service de l'anticipation et de la simplification

Un système de management intégré est désormais déployé dans toutes les unités, comme au niveau de la Division. Il est clairement indispensable pour piloter efficacement nos processus et les performances associées. La cible définie au travers du référentiel SMI 2020 est le socle de notre pilotage opérationnel. Nous allons progresser plus particulièrement sur deux points : la prise en compte du « noyau optimisé de sécurisation des performances » évoqué au paragraphe précédent (vision à 5 ans remise à jour en permanence) et l'efficacité opérationnelle des processus élémentaires de travail, en partant du terrain et des propositions de simplification et d'optimisation faites par les salariés.

Manager la diversité

Par la richesse du recrutement réalisé ces dernières années, nous pouvons aujourd'hui nous appuyer sur une population aux origines diverses : hommes et femmes, personnes expérimentées, jeunes qui constituent la nouvelle génération du nucléaire, personnes en situation de handicap... Les managers doivent apprendre à bien valoriser cette diversité, la faire s'exprimer, la mettre en position de faire des propositions. Manager la diversité c'est s'appuyer sur les qualités et les compétences de chaque individu, avec l'objectif de créer des collectifs forts, soudés, ouverts sur les enjeux transverses, et dans lesquels l'écoute et le respect mutuel sont des valeurs partagées.

Obtenir une qualité d'exploitation irréprochable

En toute circonstance, la responsabilité première d'un exploitant nucléaire est de garantir la sûreté des installations dont il a la charge. Cette responsabilité, unique en son genre par l'engagement permanent qu'elle exige de chacun de nous, nous l'exerçons depuis le démarrage de notre parc dans une logique d'amélioration continue. Notre conviction est, qu'en matière de sûreté nucléaire, celui qui ne progresse pas régresse. Notre culture de sûreté a été construite progressivement au fil des années et c'est un investissement que nous devons renforcer, alors que de nombreux jeunes nous ont rejoints et que d'autres vont arriver. Si la qualité d'exploitation commence par une sûreté irréprochable, elle passe également par une compétitivité élevée de notre outil de production : réduire les indisponibilités fortuites, respecter les durées programmées des arrêts de tranche, produire au meilleur moment, et donc s'adapter aux demandes des clients et du réseau. La qualité d'exploitation exige également le respect de toutes les réglementations, au premier rang desquelles celles qui concernent les hommes et l'environnement.

Nos résultats ont progressé ces dernières années. Par exemple le nombre d'arrêts automatiques réacteurs ou notre taux d'indisponibilité fortuite, qui est passé en dessous de 2,5 %. Les prolongations d'arrêt de tranche ont été divisées par deux, suite à une rupture et un recentrage opérés en 2014. Malgré cela, nous ne sommes pas encore au niveau des meilleurs mondiaux, et les non qualités d'exploitation et de maintenance sont trop nombreuses. Leur réduction est un levier majeur pour gagner à la fois en sûreté et en productivité.

Génération 420 propose donc des objectifs ambitieux mais atteignables par tous les sites d'ici 2018. Ils se traduisent symboliquement dans trois chiffres clés pour le parc :

MOINS DE 24 ARRÊTS AUTOMATIQUES REACTEURS

UNE PRODUCTION > 420 TWH

TAUX DE FREQUENCE GLOBALE < 2

Par ailleurs, nous viserons lors des WANO peer-reviews et lors des évaluations complémentaires d'excellence (ECE) plus de 80 % de respect des recommandations formulées.

Cette orientation est déclinée au travers de six leviers.

Poursuivre le programme compétences

Le transfert de connaissances et d'expérience entre la génération des bâtisseurs du nucléaire et la nouvelle génération est bien engagé. Il est poursuivi car il est la première garantie d'une qualité d'exploitation irréprochable. Ce travail est tourné vers l'intervenant et colle à la réalité du terrain : proposer aux métiers des formations réactives, juste à temps, pragmatiques, supportées par des moyens modernes, ainsi que des entraînements avant la réalisation d'activités sensibles. Ce programme se focalise en particulier sur l'éradication des non qualités. Il est mené en lien étroit avec l'UFPI. La mise en place de chantiers maquettes sur chaque site d'ici fin 2016 est une réponse concrète à ce levier. Les entreprises prestataires sont également concernées, avec le déploiement progressif des référentiels de compétences.

Mettre l'intervenant en situation de faire bien du premier coup

C'est lui, qu'il soit salarié EDF ou salarié d'une entreprise prestataire qui porte les résultats. Tout doit être mis en œuvre pour lui permettre de réussir : le responsabiliser, assurer sa sécurité, lui donner toutes les chances de bien réaliser son activité du premier coup. C'est le premier acteur de la qualité, celui qui lutte efficacement contre les non qualités synonymes de pertes de performances. Pour cela il faut :

- Rendre incontournables sur le terrain nos exigences fondamentales pour une intervention de qualité. Elles sont maintenant bien décrites : les pratiques de fiabilisation d'une intervention (PFI), l'exclusion des corps migrants (FME), et le contrôle technique. L'exigence de leur utilisation est portée sans faille par la ligne de management. L'animation doit être renforcée dans la durée au niveau local et national ;
- Se centrer en priorité sur les activités sensibles grâce à la démarche analyse de risque. Ceci permet d'adapter les parades à la sensibilité de l'activité, qu'elle soit programmée ou fortuite ;
- Mettre le programme d'actions correctives (PAC) et le retour d'expérience au service de l'intervenant en le rendant simple, réactif et accessible au travers des fiches REX à l'intervenant, mises à disposition de tous.

Ces trois points sont majeurs et au cœur des préoccupations quotidiennes du management. L'exemplarité doit venir de la salle de commande, là où le respect des exigences et la rigueur sont incontournables.

Maîtriser le pilotage des projets arrêt de tranche et tranche en marche

Ce levier vise à déployer 100 % des actions qui sont à l'origine de la rupture observée en 2014 sur la réussite des arrêts de tranche. Celles-ci s'étendent au tranche en marche. Elles se traduisent en deux objectifs à atteindre par tous les sites :

UNE PROLONGATION D'ARRÊT < 6 JOURS UN COEFFICIENT D'INDISPONIBILITÉ FORTUITE < 2 %

Pour cela, il nous faut :

- Maîtriser nos volumes d'activités. Les démarches AP 913 et maîtrise des volumes de maintenance (MvM) sont au service d'une maintenance adaptée, garantissant à la fois la fiabilité des matériels et des installations, mais aussi le programme de production, et ce en phase avec les meilleures pratiques mondiales ;
- Respecter strictement la préparation modulaire dans chaque projet arrêt de tranche et tranche en marche ;
- Veiller au gel du programme en phase préparation ainsi qu'en phase de réalisation ;
- Associer beaucoup plus les entreprises prestataires. Durant les arrêts de tranches, ce sont elles qui réalisent la majeure partie des activités de maintenance. Afin de les mettre dans des conditions de bien réussir les activités confiées, elles sont beaucoup plus associées en phase de préparation, ainsi que dans le retour d'expérience. Les démarches partenariales, les fédérations d'entre-prises sont développées ;
- Piloter chaque projet avec un planning fédérateur, qui soit une référence absolue pour chaque métier ;
- Maintenir en permanence un pilotage « Tête haute » afin d'améliorer les enchaînements et anticiper les aléas. Les structures dédiées pour traiter les aléas, s'appuyant sur l'ingénierie et les équipes réactives, sont mises en œuvre.

Augmenter le nombre de tranches en capacité de faire du suivi de charge

La transition énergétique conduit à développer les moyens de production à base d'énergies renouvelables intermittentes. Ceux-ci provoquent une nouvelle donne sur l'équilibre production-consommation avec, entre autres, une fluctuation plus importante de la production. Depuis son origine, notre parc est le seul au monde à disposer d'une grande flexibilité, ce qui constitue un atout important. Mais, du fait de différentes causes, principalement techniques, seulement 50 % des réacteurs en moyenne participent au suivi de charge. Un plan d'action est mis en œuvre avec l'objectif d'atteindre 65 % des tranches disponibles pour le suivi de charge en 2019.

Déployer le projet DSIN-MME pour capitaliser et partager les meilleures pratiques

Nous avons engagé le déploiement du projet SDIN - MME afin de moderniser notre système d'information, mais surtout industrialiser nos processus de préparation et de réalisation des activités, et déployer dans tous les métiers des modes opératoires palier standardisés. Les premiers retours sur investissement commencent à apparaître sur les sites qui l'ont déployé, et laissent augurer d'autres gains à terme, permettant d'enclencher une spirale positive : retrouver du temps en préparation, grâce à une meilleure capitalisation, pour l'affecter là où il est le plus utile. Un fort accompagnement managérial est nécessaire sur chaque unité afin de s'approprier

l'outil, de l'utiliser tel que prévu et d'apprendre tous ensemble à « bien vivre avec le SDIN », en engrangeant les bénéfices de l'effet palier et de la standardisation.

Génération 420 veille au déploiement de ce projet sur tous les sites. Une gouvernance nationale et locale est mise en place pour garantir le respect dans le temps de la mutualisation des données, des processus et procédures.

Progresser en productivité

Au-delà du respect de la sûreté, l'acceptation du nucléaire passe aussi par le fait qu'il est un moyen de production compétitif. Ceci est respecté en premier lieu si nous garantissons bien notre volume de production : 420 TWh. La flexibilité du parc est aussi une dimension importante de sa compétitivité. Mais cela ne suffit pas pour garantir la tenue des engagements pris sur les ressources. Il est également nécessaire de continuer à réaliser des gains de productivité et de savoir aborder ce thème sans tabou. Une partie des leviers déjà évoqués va dans ce sens : la simplification qui dégage des marges afin de mieux se centrer sur les activités à forts enjeux, l'application des noyaux de cohérence métiers qui permet un bon dimensionnement des compétences, la maîtrise des volumes de maintenance, qui garantit la tenue des budgets associés. A ces trois points, il faut ajouter la poursuite du travail engagé sur les leviers temps métal. Nous allons également renforcer le pilotage des gros contrats avec la montée en puissance des « contract managers », et déployer un contrôle de gestion opérationnel au bon niveau, présent dans tous les projets et auprès de tous les métiers.

Annexe 10 – Gamme opératoire issue de l'une de nos observations

Phase	Notification				Désignation de l'opération	AIP ?		Documentation	Rév	PV Requis N°		Date	Trigramme	VISAS					Observations	
	N°	CT	1	2		3	4			O	N			R	Entreprise ST		Client			
															0	1	2	3		4
0			AAA				X	[Entr.ST] 9105571-LDA-5571/03	A									Certaines phases peuvent être réalisées dans un ordre aléatoire		
La levée des préalables valide le document de suivi d'intervention																				
								Mise en place de la manchette verticale voie B ISO PCZALSEC020												
10							X	9105571-ADR-SSRE-5571/01	A									Mise en place des parades de(s) analyse(s) de risques sûreté PDP EDF		
20							X	9105571-ADR-SSRE-5571/01	A											
30							X	9105571-ADR-SSRE-5571/01	A									Vérification PdF		
40							X	Identification et concordance de la tranche, de la zone, du matériel et de la voie. Contrôle du repère de la manchette.												
50	CT						X	9105571-AIP-5571/05	A	B				Visa CT				<ul style="list-style-type: none"> • Conforme • Non conforme • Constat 		
60							X	État des lieux			Pv Ouv / Fer chantier									
70							X	Liste des EMCE												
80							X	DT/RCCM 2012 F.001	A											
90							X	DT/RCCM 2012 F.001	A											

Annexe 11 – DI 135 – Règles organisationnelles locales et nationales du REX

<p>Règles organisationnelles locales</p>	<p>RO1. Un programme d'actions correctives (PAC) est déployé. RO2. L'exploitation du REX externe (REX national) est organisée. RO3. La mise à disposition du REX à l'intervenant est organisée. RO4. Le REX des interventions est capitalisé dans une base nationale sous forme de fiches REX à l'intervenant. RO5. La collecte des informations de REX à l'usage du national est organisée et contrôlée. RO6. Le dispositif local de REX fait l'objet d'une revue d'efficacité annuelle.</p>
<p>Règles organisationnelles nationales</p>	<p>RO7. Les événements remontés des sites chaque semaine sont pesés, codifiés, affectés pour analyse. Cette organisation constitue la boucle de REX chaud du dispositif national de REX RO8. Les analyses sont validées dans des instances nationales adaptées à leurs enjeux. Les actions définies dans ces analyses s'imposent à toutes les entités. Cette organisation constitue la boucle de REX froid du dispositif national de REX. RO9. Une synthèse hebdomadaire regroupe les recommandations et les principales informations du REX chaud et froid à l'usage des sites RO10. L'ensemble des événements traités par le dispositif national de REX fait l'objet d'une analyse semestrielle de tendance et d'émergence. RO11. Le dispositif national fait l'objet d'une revue d'efficacité annuelle.</p>

Annexe 12 – Finalités du PAC et traitement des informations

Les finalités du PAC sont au nombre de quatre, que nous reprenons dans le tableau ci-après.

Tableau : Les finalités du PAC

Faire fonctionner la boucle de traitement des constats	Corriger et tirer le REX des faits et événements observés afin qu'ils ne se reproduisent pas ou afin de prévenir l'occurrence de faits plus graves, ou dans le but de promouvoir les bonnes pratiques.
Contribuer au pilotage opérationnel au quotidien	La revue journalière des constats PAC en RMPAC-J contribue au focus opérationnel des managers.
Alimenter le REX exploité dans les métiers	Le PAC identifie et priorise parmi les constats et analyses, ceux ou celles qui méritent que l'on élabore un « produit de REX » (i.e. Fiches REX à l'intervenant) dont les opérateurs seront les premiers bénéficiaires.
Assurer l'ancrage terrain du Système de Management Intégré (SMI)	Le PAC doit opérer « l'arrimage de la vision stratégique moyen long terme avec le pilotage opérationnel au quotidien » (p.7). Les pilotes des Macro Processus (MP) sont associés aux différentes boucles de traitement des constats. Le PAC alimente les revues et le pilotage des processus. Le REX contribue à la construction de la vision stratégique du site.

Source : adapté de la Note descriptive, Guide du PAC, 2014, Document EDF

En lien avec la première finalité décrite dans le tableau ci-dessus (faire fonctionner la boucle de traitement des constats), le PAC traite les remontées d'informations de trois façons :

- Par des actions simples permettant de traiter les problèmes rencontrés sur le terrain au quotidien ;
- Par des analyses causales permettant d'identifier les causes des constats et de les corriger. Elles visent la non-reproductibilité d'événements qui ont un effet sur les performances du site ;

Par des analyses de tendance permettant de détecter d'éventuelles dérives (effets cumulés des écarts) et de les corriger grâce à des actions complémentaires avant l'occurrence de faits plus graves.

Annexe 13 – Rôles des acteurs nationaux, dispositifs et outils de gestion associés

DPN – PIRP

Le Processus (qui prend la forme d'un département) Politique Industrielle Relations Prestataire (PIRP) oriente la politique industrielle de façon à atteindre une performance technico-économique optimale. Ses missions annexes qui nous intéresseront aussi sont ses actions portant sur les compétences des sous-traitants, le contract management, ainsi que les actions centrées sur les conditions de vie et de travail sur les sites.

Peu de documents nous ont été communiqués sur le Processus PIRP. Nous nous appuyons donc ici majoritairement sur les propos des acteurs pour décrire le rôle de PIRP dans la gestion des sous-traitants.

En 2012 (année de la structuration par processus), le Projet MOPIA (Mettre en Œuvre une Politique Industrielle Attractive) est devenu le processus PIRP, garantissant ainsi sa pérennité, reprenant les actions du projet tout en élargissant le champ à un contexte Post-Fukushima et Grand Carénage. Les finalités de PIRP sont les suivantes :

- Contribuer à la performance du Parc Nucléaire en mettant à disposition des CNPE, des entreprises sous-traitantes répondant, dans la durée, au besoin de maintenance et aux exigences de l'exploitant ;
- Veiller à la qualité des prestations, au caractère attractif des contrats pour le Groupe EDF, les entreprises prestataires et leurs salariés et contribuer à l'image du Groupe.

Pour exécuter ses missions, PIRP est divisé en deux pôles (décrits par un Chargé de Mission PIRP) :

- Le pôle Politique Industrielle (PI) : ce pôle est constitué de cinq Ingénieurs Technico-Économiques (ITE) qui possèdent chacun un ou plusieurs « segments » de maintenance, c'est à dire une spécialité technique (e.g. ITE Robinetterie, ITE Machines Tournantes, ...). Les ITE gèrent plutôt les marchés plaque et nationaux d'un point de vue politique industrielle. Leur rôle semble à la fois essentiel, transverse et flou. Leur mission première est de faire en sorte que l'offre du sous-traitant corresponde au besoin d'EDF et à ses moyens financiers. Il s'agit donc de stratégie ou de politique industrielle.

« En fait il y a le produit qui est proposé, il faut une adéquation du produit technique, en gros que l'offre de service corresponde à notre besoin. Et puis surtout le prix proposé correspond à notre capacité financière. Mon boulot c'est ça » (Nathan, ITE, PIRP, DPN, EDF)

« Mon métier, ça concerne en fait, à élaborer, dans un premier temps, les politiques industrielles sur deux gros segments de maintenance » (Ludovic, ITE, PIRP, DPN, EDF)

- Le pôle Relations Prestataires (RP) : ce sont des « Chargés de Missions » qui se centrent principalement sur le développement de la politique sociale ainsi que le développement et le maintien des compétences des sous-traitants.

Les dispositifs mis en place peuvent être répartis en trois catégories que nous retrouvons dans le tableau ci-dessous.

Tableau : Les dispositifs de gestion de la sous-traitance mis en place ou pilotés par PIRP

Dispositifs relatifs à la gestion des compétences des sous-traitants	Académie des Dirigeants
	Académie des Encadrants
	Plateforme Eureka
	Référentiel compétences
	Espaces maquette
	Montée en compétences / accompagnement
Dispositifs de contrôle ex post	Contract Management
	Conditions d'accès sur les CNPE
	REX des contrats (avec la DA)
	Intéressement financier (prime MOPIA)
Dispositifs relatifs à la responsabilité sociale de l'entreprise	Cahier des charges social
	Charte de développement durable
	Charte de progrès
	Dispositifs Qualité de Vie au Travail (QVT)
	Intégration des sous-traitants à la vie sociale du CNPE

DPN – UTO

L'UTO est, avec l'UNIE, l'un des deux centres d'ingénierie de la DPN. Elle est constituée de plusieurs directions. L'UTO est considérée comme la 20^e unité du Parc EDF, puisque même si elle est en appui des CNPE, elle gère aussi des opérations de maintenance communes à tous les CNPE et passe des contrats avec des sous-traitants (marchés nationaux).

Nous nous sommes intéressée plus particulièrement à la Direction des Opérations de Maintenance (DOM) et à la Direction de la Performance des Fournisseurs (DPEF) puisqu'elles jouent des rôles importants dans le système de gestion des sous-traitants et des activités de maintenance sous-traitées. Nous regroupons dans le tableau ci-après les principales missions de ces directions d'après les documents et entretiens analysés.

La **DOM** gère (entre autres) les activités de maintenance tombant sous le joug des contrats nationaux. On parle alors d'opérations « mutualisées ». Dans ce cas, le donneur d'ordres n'est pas le CNPE mais l'UTO. Elle envoie ses propres Chargés d'Affaires directement sur CNPE le temps des arrêts de tranche pour gérer les opérations sous-traitées. Si nous n'avons pas pu suivre d'interventions gérées par UTO, puisque nous étions en contact principalement avec les CNPE, nous avons interviewé un Manager Première Ligne (Joseph, Manager Première Ligne, DOM, UTO, DPN, EDF) et un Chargé d'Affaires (Nicole, Chargé d'affaire, DOM, UTO, DPN, EDF) de la DOM afin de comprendre leur rôle dans la gestion des activités de maintenance. La DOM met donc en place les mêmes dispositifs de gestion des activités de maintenance et des sous-traitants que les CNPE, mais de façon parallèle. Elle aura ses propres chargés d'affaires et ses propres chargés de surveillance (qui viennent principalement de l'Unité Logistique de Maintenance (ULM)) sur le terrain, tandis que leur ligne hiérarchique reste sur le site de l'UTO, en dehors des CNPE. Les entreprises sous-traitantes qui interviennent sous sa direction sont uniquement des entreprises qui réalisent les opérations en cas 1 (selon leurs propres procédures et systèmes qualité) et qui vont, puisqu'elles sont encadrées par des contrats nationaux, réaliser les mêmes opérations sur les 19 CNPE. Ce sont généralement de grosses entreprises, sous-traitants de spécialité car réalisant des opérations très techniques à la fois côté primaire et secondaire.

Rôles et missions de la DOM :

- Développement des procédés et outillages spécifiques, réalisation des interventions associées.

« On a des commandes qui vont nous arriver de la DPN qui fait appel à UTO pour développer, qualifier et mettre en œuvre les interventions sur site » (Joseph, Manager Première Ligne, DOM, UTO, DPN, EDF).

- Négociation et appui sur les principaux contrats de maintenance du Parc nucléaire (ouverture/fermeture cuve, END GV, maintenance GTA, ...).

« On a des commandes qui vont nous arriver de la DPN qui fait appel à UTO pour (...) mettre à disposition des CNPE des gros contrats. Tous les gros contrats : la PI cuve, maintenance GV, etc. sont passés par UTO » (Joseph, Manager Première Ligne, DOM, UTO, DPN, EDF).

« Si je te donne un pourcentage [des activités réalisées par UTO sur un arrêt de tranche] ça ne va pas être parlant parce que ça sera 2-3% des activités de l'arrêt, en termes de nombre. Mais en termes de volume ça peut être hyper dimensionnant » (Nicole, Chargé d'affaire, DOM, UTO, DPN, EDF).

« C'est que des grosses activités où il y a une plus-value à la développer. Pourquoi la développer à UTO ? C'est pour réduire les coûts. Si chaque site s'occupait d'une activité qui pourrait être déployée sur les autres sites, on aurait forcément des coûts supérieurs » (Nicole, Chargé d'affaire, DOM, UTO, DPN, EDF).

- Animation du REX annuel de l'ensemble des contrats.

« Sur tous nos dossiers d'affaires on réalise un REX annuel avec nos fournisseurs, avec les équipes de l'AMT qui font la surveillance de nos interventions sur le terrain et avec les CNPE quand on peut cibler un ou deux CNPE sur lesquels on a fait des interventions : les chargés d'affaires sont invités à faire le REX avec nous » (Joseph, Manager Première Ligne, DOM, UTO, DPN, EDF).

« On fait systématiquement un REX plus ou moins court après l'intervention et un gros REX après la campagne d'arrêt. C'est là où normalement le titulaire, parce qu'on travaille en cas 1, prend en compte l'ensemble de nos remarques pour les faire évoluer dans les gammes de maintenance pour les prochaines interventions » (Nicole, Chargé d'affaire, DOM, UTO, DPN, EDF).

La DPEF gère principalement le système de qualification des sous-traitants (un sous-traitant doit être qualifié pour pouvoir participer aux appels d'offres), mesure la performance des prestations sous-traitées grâce aux Fiches d'Évaluation des Prestations remontées par les CNPE, et anime le REX « qualitatif » national sous-traitants. Pour réaliser ces missions, la DPEF collabore étroitement avec PIRP, la DAPI et les CNPE.

Selon le résultat du REX réalisé à partir des FEP, la DPEF peut choisir de placer un sous-traitant qui n'a pas été assez performant au « plan d'action », qu'on appelle aussi la « surveillance renforcée », et peut aller jusqu'à suspendre la qualification d'un sous-traitant afin qu'il ne puisse pas participer aux prochains appels d'offres.

Rôles et missions de la DPEF :

- La qualification des fournisseurs de biens, de services et de prestations intellectuelles, afin qu'ils puissent travailler pour le compte de la DPN.

« Il y a toute une équipe de chargés de qualification qui vont auditer les entreprises justement sur ces aspects de culture, de formation, et puis de comment on remplit un PV de [incompris], voilà comment on fait les choses de manière transparente et ouverte » (Ralph, RSA PNEND, DA, EDF).

- La mesure de la performance des prestations sous-traitées, en intégrant les remontées du terrain.

« Les prestataires sur CNPE, ils sont surveillés, on assure la surveillance, et à UTO aussi. Donc quand on parle de FEP, c'est la fiche d'évaluation de la prestation. Ça veut dire que pour chaque prestation, il faut faire une fiche d'évaluation. Cette fiche d'évaluation est faite par le donneur d'ordre qui ensuite la transmet à SPF » (Germain, Cadre Dirigeant, UTO, DPN, EDF).

- L'animation du REX national des sous-traitants.

« Ils font aussi le suivi du REX des prestations. Donc chaque fois qu'un fournisseur fait une prestation sur site, le site lui fait ce qui s'appelle une FEP, une fiche d'évaluation des prestations. Et à la fin de l'année, la DPEF fait le cumul pour un fournisseur donné, le cumul de toutes les FEP qu'il a eues et donc, on fait comme ça une évaluation de la qualité des prestations de ce fournisseur » (Jonathan, RSA CTRV, DA, EDF).

Les dispositifs de gestion mis en place par UTO pour gérer les sous-traitants au niveau national sont à la fois des dispositifs de contrôle *ex ante* et *ex post*.

Tableau : Les dispositifs de gestion de la sous-traitance mis en place par UTO

Dispositifs de gestion ex ante	Processus de qualification	
	Analyse des FEP	
	REX des prestations sur la base des FEP	
Dispositifs de gestion ex post	Sanctions	Plan d'action / Surveillance renforcée
		Suspension ou retrait de qualification

DPN – UNIE

C'est des doctrines de maintenance qu'élabore l'UNIE que sont issues les procédures (gammes) de maintenance que les sous-traitants devront suivre pour réaliser le travail sur les CNPE (lorsqu'ils interviennent en cas 2).

« L'UNIE, ils font ce qu'ils appellent les recueils nationaux de maintenance et derrière c'est décliné en procédures nationales de maintenance, les Règles Nationales de Maintenance (RNM) et les Procédures Nationales de Maintenance (PNM) » (Ludovic, ITE, PIRP, DPN, EDF).

- **Maîtriser la qualité de l'exploitation et du patrimoine :**

L'UNIE a la « vision transverse » (Jonathan, RSA, DAPI, EDF), ou vision « stratégique » (Mickaël, RSA, DAPI, EDF) des matériels sur CNPE ; grâce à cette vision, ils proposent « des programmes de rénovation ou de remplacement des matériels, de manière globale » (Jonathan, RSA, DAPI, EDF).

L'UNIE est vue comme un prescripteur de maintenance, un prescripteur des politiques de maintenance, et donc *in fine* comme un prescripteur des volumes de maintenance.

« Ils déterminent une politique de maintenance. C'est-à-dire qu'eux ils vont dire : 'Une pompe, ça se visite tous les 2 ans, 3 ans, 5 ans, 6 ans', etc. » (Ludovic, ITE, PIRP, DPN, EDF).

« Donc en fait, les prescripteurs de la maintenance, c'est l'UNIE. Eux, ce sont les prescripteurs de la maintenance. Quelque part, ce sont eux qui prescrivent aussi les politiques de maintenance. Donc quelque part, ils conditionnent les volumes de maintenance » (Ludovic, ITE, PIRP, DPN, EDF).

Les politiques ou stratégies de maintenance que va édicter l'UNIE (les Pilotes Stratégie de Maintenance) vont ensuite conditionner la structure des marchés et les contrats de maintenance qui en découleront.

« En fonction de cette stratégie de maintenance, ça conditionne la structure des marchés », et donc conditionne les « contrats de maintenance » (Ludovic, ITE, PIRP, DPN, EDF).

L'UNIE déclare donc, pour les années à venir, les besoins de maintenance ou de remplacement, en accord avec la réglementation et les fabricants du dit matériel. Ce sont ces programmes de maintenance qu'établit l'UNIE qui conditionnent le nombre d'activités de maintenance à réaliser et donc le périmètre des contrats de sous-traitance.

- Piloter le REX national et international :

L'UNIE est en charge du pilotage et du traitement du REX événementiel des CNPE. Elle décidera des actions à mener suite à l'analyse du REX.

« C'est un groupe de l'UNIE qui traite, qui anime les instances nationales qui gèrent le REX, et il y a des gens qui (...) vont relier des événements au cours de la semaine, qui vont dire tous les événements qui rentrent dans les critères du niveau national. C'est effectivement la DP2T à l'UNIE » (Bettina, Pilote Opérationnel REX, UTO, DPN, EDF).

- Garantir un appui opérationnel aux CNPE :

En tant qu'unité d'ingénierie, l'UNIE traite aussi de problèmes spécifiques, en appui aux CNPE.

« Vous avez sur telle pompe une problématique de joint, donc ils vont traiter la partie ingénierie » (Ludovic, ITE, PIRP, DPN, EDF).

Enfin, l'UNIE est aussi en lien avec l'ASN, dont elle traduit les demandes en interne.

« L'UNIE [est] la courroie de transmission par rapport à l'Autorité de Sécurité » (Benjamin, Cadre dirigeant, DGP, DPN, EDF).

Tableau : Les dispositifs de gestion des activités de maintenance mis en place par l'UNIE

Dispositifs de gestion de la maintenance	Prescriptif de maintenance
	Maîtrise des volumes de maintenance (MVM)
	REX événementiel

DPN - Direction Gestion de la Performance (DGP)

La DGP a pour rôle, en amont de la création des marchés, de s'occuper du « dimensionnement budgétaire » des marchés supérieurs à 30 millions d'euros.

« L'entité compétente reconnue pour l'enveloppe budgétaire c'est nous » (Benjamin, Cadre dirigeant, DGP, DPN, EDF).

« DGP intervient parce qu'il y a une Commission qui se tient, qui s'appelle la Commission de Contrôle Financier des Achats (CCFA), qui est présidée par notre Directeur DGP, et qui lui doit

valider l'enveloppe budgétaire. Donc il porte un avis parce que ce n'est pas lui qui signe la demande d'engagement, mais il valide le dossier avant qu'il n'aille au-dessus » (Benjamin, Cadre dirigeant, DGP, DPN, EDF).

La DGP se considère comme étant appui aux métiers (UTO et CNPE) et à la Direction des Achats lors du renouvellement des marchés. Les données d'entrée utilisées pour réaliser ce travail sont : le Retour d'Expérience du marché (e.g. si le montant prévu a été dépassé lors du dernier marché, etc.) et le prescriptif de maintenance édicté par l'UNIE.

Ils sont vus par les ITE de PIRP comme un élément incontournable du processus de contractualisation.

« DGP, c'est financier. C'est le budget. Oui, parce que ceux-là, il ne faut pas les oublier. C'est le nerf de la guerre. C'est le carburant » (Ludovic, ITE, PIRP, DPN, EDF)

DGP intervient donc sur la partie économique de la performance technico-économique :

« On fait tout un travail budgétaire. Tu essayes de dégager pour un segment une unité d'œuvre et tu regardes l'historique de consommation sur ce segment-là par CNPE, par marché. Tu regardes en fonction par exemple de ton data rep et tu refais une trajectoire théorique sur la période du prochain marché avec ces coûts-là. Tu regardes en fonction de l'élaboration de ton programme, comment tu te situes. Cette analyse budgétaire, elle est faite avec DGP. Si cette analyse financière montre que tu explodes le budget, parce que tu as une augmentation de 15 % du budget par rapport à l'historique [REX des marchés], là c'est clair qu'on va devoir répondre à quelques questions. Donc DGP, c'est aussi un acteur essentiel. Ce sont eux qui permettent de mettre tout ça en musique » (Ludovic, ITE, PIRP, DPN, EDF)

« On est capable de reconstituer des montants par rapport à des typologies d'arrêt de tranche. Typologie ASR, VP, VD, etc. tout ce qui est TEM, on est capable d'identifier aussi quelques inducteurs de coûts sur la nature des dépenses, en allant analyser des commandes de manière un peu précise, avec les libellés des textes de commande, et à partir de tout ça on est capable de reconstituer ce qu'il s'est passé depuis plusieurs années, et ensuite en fonction du programme d'arrêt de tranche du nouveau marché, d'en déduire un dimensionnement. Et puis ensuite on va rajouter, essayer de chiffrer quel est l'impact des évolutions réglementaires » (Benjamin, Cadre dirigeant, DGP, DPN, EDF)

La DGP n'est pas en contact avec les sous-traitants pour réaliser ses missions.

« On est un maillon indispensable lorsqu'on va renouveler un marché, par contre dans notre organisation on est en back office, on ne voit pas les fournisseurs. Donc on n'a pas de lien avec eux » (Benjamin, Cadre dirigeant, DGP, DPN, EDF).

Tableau : Les dispositifs de gestion de la sous-traitance mis en place par DGP

Dispositifs de gestion de la sous-traitance	Dimensionnement budgétaire des marchés de sous-traitance
--	--

Annexe 14 – Détails de l’audit de qualification des sous-traitants

Thèmes	Évaluations
Capacité technique	<p>Évaluation de l’organisation, des compétences, des moyens matériels et humains de l’entreprise sous-traitante et de ses salariés.</p> <p>Évaluation, pour les entreprises sous-traitantes intervenant en cas 1, des procédures de réalisation (gammes opératoires), analyses de risques, de la capacité de leurs salariés à constituer un dossier d’intervention, à analyser le REX, et à traiter les écarts.</p>
Organisation qualité et culture sûreté	<p>La reconnaissance du système qualité de l’entreprise sous-traitante (norme ISO9001) peut être complétée par des référentiels EDF complémentaires spécifiques à l’activité envisagée.</p> <p>Évaluation de l’animation par l’entreprise sous-traitante d’une véritable culture sûreté.</p> <p>Évaluation de l’organisation de la protection du patrimoine informationnel.</p>
Sécurité-Radioprotection, environnement, adhésion aux principes du Cahier des Charges Social	<p>Évaluation de la politique et des résultats en matière de sécurité du travail et d’environnement de l’entreprise sous-traitante.</p> <p>Le système de management de la sécurité et l’environnement doit s’appuyer sur les référentiels reconnus (e.g. MASE).</p> <p>Une certification radioprotection est nécessaire à l’obtention de la qualification pour des activités réalisées sous rayonnements ionisants.</p>
Politique socio-économique, respect de l’Accord EDF sur la sous-traitance responsable, et adhésion aux principes déclinés dans la Charte de Progrès et de Développement Durable jusqu’à son extinction et dans le Cahier des Charges Social	<p>Évaluation des politiques de l’entreprise sous-traitante, des plans d’actions, de ses résultats dans la durée (collectés grâce à la surveillance).</p> <p>Évaluation de la solidité économique et financière de l’entreprise sous-traitante, de la diversification de ses clients et de ses activités.</p> <p>Évaluation de la politique de ressources humaines de l’entreprise sous-traitante.</p>

Annexe 15 – Documents contractuels analysés

Document contractuel (C#1)	Type de document : Contrat Entreprise A Marché pour le CNPE de [Site 1] Type de marché : à commande avec engagement de volume Activité : prestations d'essai Montant HT : 310000€ ¹⁷⁹ Règlement : à prix global et forfaitaires Caractère des prix : fermes Durée : 3 ans renouvelables trois fois un an sans dépasser 6 ans
Document contractuel (C#2)	Type de document : Contrat Entreprise 1 Marché pour les CNPE de [Site 1] et de [Autre Site] Type de marché : marché de type à commandes avec engagement financier Activité : Maintenance programmées et/ou fortuites de chaudronnerie, de tuyauterie, de soudage et de contrôles non destructifs associés en arrêt de tranche et/ou tranches en marche, en et hors zone contrôlée Montant HT : 3 000 000 € Règlement : à prix unitaires Marché comportant une part ferme et une part optionnelle Durée : 5 ans et 6 mois (dont 3,5 ans fermes + 2 en option)
Document contractuel (C#3)	Type de document : Contrat Entreprise 3 Marché pour le CNPE de [Site 1] Type de marché : marché cadre de type marché à commande Activité : Maintenance de la robinetterie primaire et secondaire en arrêt de tranche Montant HT : 4 500 000 € Règlement : à prix global et à prix unitaires Durée : 4 ans fermes et 2 en option
Document contractuel (C#4)	Type de document : Contrat Entreprise 6 Marché pour tous les CNPE d'EDF Type de marché : marché cadre de type marché à commandes avec engagement financier Activité : Maintenance soupapes auxiliaires en arrêt de tranche Montant HT : 12.500.000€ Règlement : à prix unitaires Marché comportant une part ferme et une part optionnelle Durée : 6 ans (+1+1 en option)
Document contractuel (C#5)	Type de document : Contrat Entreprise 7 Marché pour le CNPE de [Site 1] Type de marché : marché cadre à tarifs sans engagement de volume Activité : contrôle des ancrages de type scellés ou chevillés de tuyauterie, de pompe et de ventilation des diesels LHP/LHQ Montant HT : Non précisé

¹⁷⁹ Les montants ont été arrondis.

	<p>Règlement : à prix unitaires Durée : du 25/01/16 au 25/02/16</p>
Document contractuel (C#6)	<p>Type de document : Contrat Entreprise 7 Marché pour le CNPE de [Site 1] Type de marché : marché cadre à commandes avec engagement financier Activité : Contrôle des supportages Montant HT : 150000€ fermes + 35000€ optionnels Marché comportant une part ferme et une part optionnelle (prime IPS) Règlement : à prix unitaires Durée : 24 mois</p>
Document contractuel (C#7)	<p>Type de document : Contrat Entreprise 7 Marché pour le CNPE de [Site 1] Type de marché : marché à commandes avec engagement financier Activité : Maintenance Chaudronnerie Primaire et Secondaire, Générateurs de Vapeur en Arrêt de Tranche Montant HT : 550000€ fermes + 290000€ optionnels Marché comportant une part ferme et une part optionnelle (prime IPS) Règlement : à prix unitaires Durée : 6 ans, dont 4 ans fermes et 2 en option</p>
Document contractuel	<p>Type de document : Avenant au contrat Entreprise 7 Marché pour le CNPE de [Site 1] Activité : Ouverture et fermeture des Générateurs de Vapeur en Arrêt de Tranche (AT) Durée du marché : 2011-2016</p>

Annexe 16 – Les pièces au contrat

Type de document		Présents dans les contrats suivants	Statut
Conditions Particulières d’Achat (CPA)		C#1 ; C#2 ; C#3 ; C#4 ; C#5 ; C#6 ; C#7	Récupéré
Annexes des CPA	Bordereau de prix unitaires	C#1 ; C#2 ; C#3 ; C#4 ; C#6 ; C#7	Récupéré
	Liste des sous-traitants et fournisseurs	C#2 ; C#4 ; C#5 ; C#6 ; C#7	Récupéré
	Ordres de service	C#2 ; C#3 ; C#7	Récupéré
	Typologie des états de tranche relatifs aux prestations à réaliser	C#2	Récupéré
	Typologie des prestations à réaliser	C#7	Récupéré
	Constat de dysfonctionnement	C#2 ; C#3 ; C#4	Récupéré
	Constat soldant de commande	C#3	Récupéré
	Planuum et liste des arrêts couverts par le marché	C#3	Récupéré
	Volumes de référence par typologie d’arrêt	C#3	Récupéré
	Acte spécial	C#4	Récupéré
Charte de Développement Durable entre EDF et ses fournisseurs		C#1 ; C#2 ; C#3 ; C#4 ; C#5 ; C#6 ; C#7	Récupéré
Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)		C#1 ; C#2 ; C#3 ; C#4 ; C#6 ; C#7	Non récupéré
Conditions Générales d’Achat (CGA)		C#1 ; C#2 ; C#3 ; C#4 ; C#5 ; C#6 ; C#7	Récupérées
Charte d’utilisation des ressources informatiques et des télécommunications		C#2 ; C#5 ; C#6 ; C#7	Non récupérée
Cahier des charges social		C#5 ; C#6	Récupéré
Note Technique 85/114 Prescriptions Particulières à l’assurance qualité applicables aux relations entre EDF et ses fournisseurs de service dans les centrales en exploitation		C#5 ; C#6	Récupérée

Annexe 17 – Articles répertoriés dans les contrats analysés

D'un contrat à l'autre, les articles certains articles seront présents et d'autres pas. Certains figurent dans tous les contrats analysés (en bleu). Nous avons précisé à côté de chaque article le numéro du contrat dans lequel l'article est présent. Certains articles n'ont pas été mentionnés dans les contrats.

Art 1. Formule de comparution ; C#1, C#2, C#3, C#4, C#5, C#6, C#7

Art 2.

Art 3. Préambule ; C#1, C#2, C#3, C#4, C#5, C#6, C#7

Art 4. Objet du marché ; C#1, C#2, C#3, C#4, C#5, C#6, C#7

Art 5. Durée ; C#1, C#2, C#3, C#4, C#5, C#6, C#7

Art 6. Commandes d'exécution ; C#1, C#2, C#3, C#4, C#5, C#6, C#7

Art 7. Définitions ; C#1, C#2, C#3, C#4, C#5, C#7

Art 8. Représentation et domicile des parties ; C#1, C#2, C#3, C#4, C#7

Art 9. Pièces contractuelles du marché - Ordre de priorité ; C#1, C#2, C#3, C#4, C#5, C#6, C#7

Art 10.

Art 11.

Art 12.

Art 13. Intervention de sous-traitants au sens de la loi 75-134 du 31/12/1975 modifiée dans l'exécution du marché ; C#2, C#3, C#4, C#5, C#7

Art 14.

Art 15.

Art 16.

Art 17. Responsabilité ; C#1, C#2, C#3, C#4, C#5, C#6, C#7

Art 18. Développement durable ; C#1, C#2, C#3, C#4, C#5, C#7

Art 19. Prix global - Prime de performance ; C#1, C#3, C#4

Art 20. Prix unitaires ; C#1, C#2, C#3, C#4, C#5, C#6, C#7

Art 21. Variations des prix ; C#1, C#2, C#3, C#4, C#5, C#6, C#7

Art 22. Clause de progrès - Partenariat Productivité ; C#2, C#3, C#7

Art 23. Autres éléments de la rémunération ; C#1, C#2, C#3, C#4, C#5, C#6, C#7

Art 24. Modalités de règlement ; C#1, C#2, C#3, C#4, C#5, C#6, C#7

Art 25. Garanties financières - Assurances ; C#1, C#2, C#3, C#4, C#5, C#7

Art 26. Pénalités de retard de paiement ; C#2, C#3, C#4, C#7

Art 27. Modalités de paiement des co-contractants ; C#2, C#7

Art 28.

Art 29.

Art 30.

Art 31. Délais contractuels d'exécution ; C#1, C#2, C#3, C#4, C#5, C#6, C#7

Art 32.

Art 33. Ajournement - Interruption - Suspension ; C#5

Art 34. Pénalités ; C#1, C#2, C#3, C#4, C#5, C#6, C#7

Art 35. Dispositions générales pour l'exécution des prestations ; C#4, C#5

Art 36.

(...)

Art 44.

Art 45. Moyens du titulaire ; C#5

Art 46. Liaison entre l'entreprise et le titulaire Comité de suivi ; C#2, C#3, C#7

Art 47.

Art 48. Dispositions relatives au personnel ; C#2, C#3, C#4, C#5, C#7

Art 49. Autorisation d'accès ; C#5

Art 50. Hygiène et sécurité ; C#1, C#2, C#3, C#4, C#5, C#6, C#7

Art 51. Utilisation de produits chimiques dangereux ; C#1, C#2, C#3, C#4, C#5, C#7

Art 52. Gestion des déchets ; C#5, C#6

Art 53.

Art 54. Contrôle de l'exécution du marché ; C#2, C#3, C#4, C#7

Art 55. Management de la qualité ; C#3, C#5, C#6

Art 56.

(...)

Art 59.

Art 60. Documents à remettre à l'entreprise ; C#1, C#2, C#3, C#4, C#5, C#7

Art 61.

Art 62.

Art 63. Modifications en cours d'exécution ; C#5

Art 64.

Art 65.

Art 66.

Art 67. Transfert de propriété ; C#3, C#4

Art 68. Réception ; C#1, C#2, C#3, C#4, C#5, C#6, C#7

Art 69. Garanties ; C#2, C#3, C#4, C#5, C#6, C#7

Art 70.

Art 71. Clause de sauvegarde ; C#2, C#3, C#4, C#7

Art 72.

Art 73.

Art 74. Suivi - Retour d'expérience ; C#3, C#4, C#5, C#6

Art 75.

Art 76. Confidentialité ; C#2, C#3, C#4, C#6, C#7

Art 77. Propriété intellectuelle ; C#2, C#3, C#4, C#5, C#6, C#7

Art 78. Mesures coercitives - Résiliation - Suspension ; C#2, C#3, C#4, C#7

Art 79. Autres cas de résiliation ; C#2, C#3, C#4, C#5, C#6, C#7

Art 80. Effets généraux de la résiliation du marché ; C#5

Art 81.

Art 82. Extension du contrat ; C#1, C#2, C#3, C#4, C#6, C#7

Art 83.

Art 84. Droit applicable ; C#3

Art 85. Règlement des litiges ; C#5

Annexe 18 – Les détails de l'article 17

Bien que les articles 17 analysés n'aient pas tout à fait la même structure, leur contenu est plus ou moins le même pour les Contrats #2, #3, #4, #5, #7, et est allégé (en termes de volume, de responsabilité, et de prix d'indemnités) pour les Contrats #1 et #6.

Figure. Structure de l'article 17

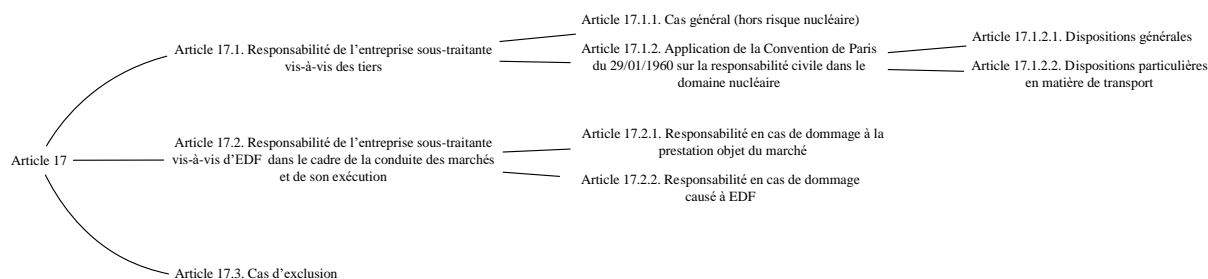
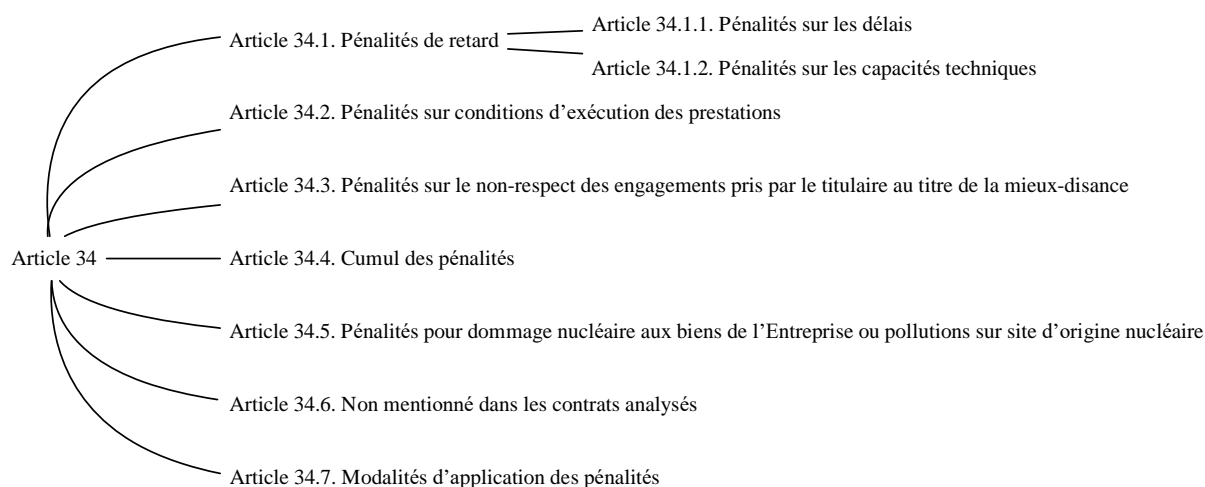


Tableau. Les indemnités encourues par les entreprises sous-traitantes

Type d'indemnisation	Montants selon le contrat
Indemnisation des dommages conventionnels causés aux biens propriété d'EDF	Les montants des indemnités sont très variables d'un contrat à l'autre
Indemnisation toutes causes et dommages confondus autres que ceux du point précédent	Les montants de l'indemnité sont limités à 1x le montant HT de la commande d'exécution Une seule entreprise a réussi à négocier un plafonnement
Indemnisation de l'indisponibilité de l'installation	Les montants des indemnités sont identiques, et plafonnés à la même hauteur, sauf pour un contrat qui dispose d'un plafond plus élevé en cas de défaillance de l'entreprise sous-traitante
Indemnisation en cas de contamination radioactive	Les montants des indemnités sont identiques, et plafonnés à la même hauteur

Annexe 19 – Les détails de l'article 34

Figure : Structure de l'article 34



Les pénalités contractuelles sont de trois types (nous n'aborderons pas ici les « pénalités pour dommages nucléaires aux biens de l'Entreprise ou pollutions sur site d'origine nucléaire » qui s'appliquent dans des cas rares que nous n'avons pas rencontrés) :

- Les pénalités de retard : elles correspondent à une somme forfaitaire due en cas de non-respect des délais contractuels d'exécution (fixés par l'article 31), au « prorata du retard et dans la limite d'un plafond généralement compris entre 5% et 15% du prix du contrat »¹⁸⁰.
 - o Pénalités sur les délais : le planning est co-validé en amont de l'arrêt de tranche par l'entreprise sous-traitante et EDF. Une fois co-validé, le planning devient contractuel et sert de base pour l'application de pénalités de retard (article 31). Dans le contrat, le titulaire s'engage à respecter le plan de charge validé et à le réajuster quotidiennement. Il est stipulé dans le contrat qu'en cas d'écart à cette obligation, l'entreprise sous-traitante sera « redevable (...) au prorata de sa responsabilité de pénalités » (article 34), qui sont elles aussi plafonnées. Lorsque le retard entraîne une indisponibilité de l'installation (ici entendu au sens de prolongation de l'arrêt de tranche), l'article 17 prend le relais.
 - o Pénalités sur les capacités techniques : lors de l'attribution du marché, l'entreprise sous-traitante s'engage sur sa capacité technique hebdomadaire (e.g. capacité technique hebdomadaire de 4000 heures), et sur le pourcentage maximum de sous-traitance qu'elle utilisera (e.g. volume sous-traité plafonné à 20% du volume commandé). Si l'entreprise sous-traitante ne transmet pas les éléments permettant à EDF de vérifier quotidiennement la capacité technique mise à disposition ou le pourcentage de sous-traitance utilisé, le sous-traitant est redevable de pénalités journalières (plafonnées) pour non fourniture des éléments.

¹⁸⁰ Intranet EDF, Wiki du Contract Management, Thème « Pénalités »

- Pénalités sur conditions d'exécution des prestations : des règles administratives doivent être respectées afin d'effectuer la prestation (e.g. fournir la déclaration de sous-traitance, les certification, l'organigramme des interventions, etc.). Des pénalités (journalières et plafonnées) sont applicables si ces documents ne sont pas fournis. Les conditions d'exécution des prestations comprennent aussi les pénalités applicables lorsque des écarts aux résultats attendus sont constatés (tableau XX ci-dessous).

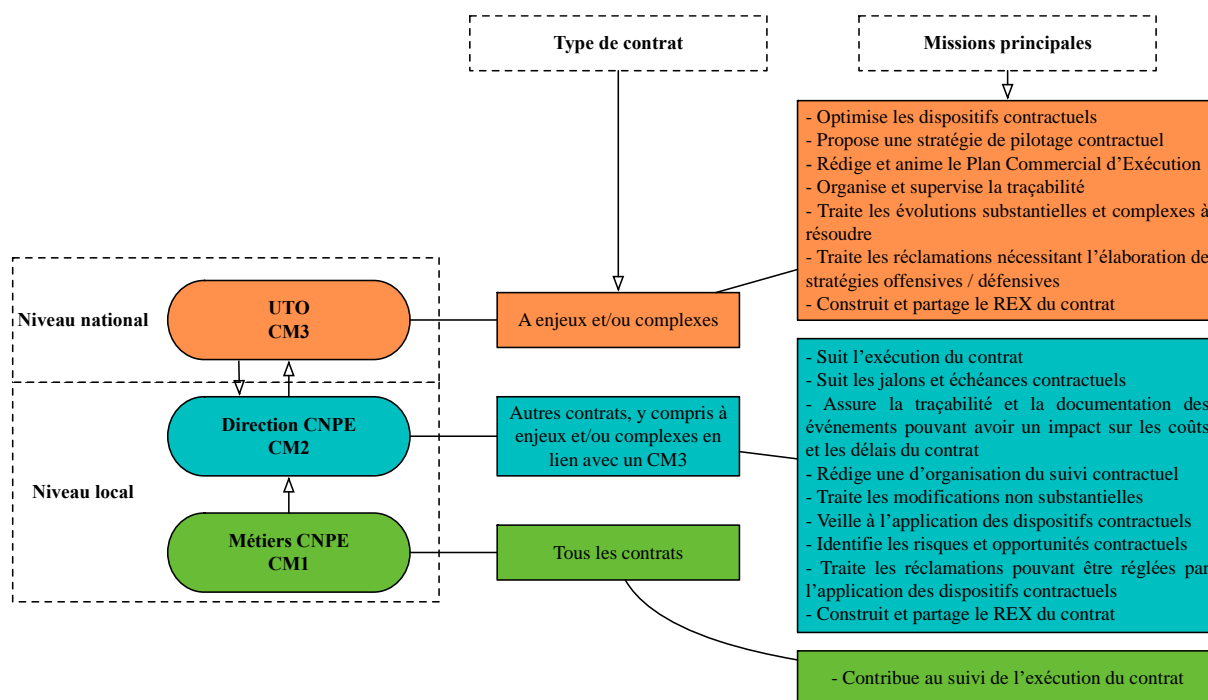
Tableau. Extrait de l'article 34.2 du Contrat #3

Résultats attendus	Écarts constatés	Montant des pénalités
Qualité technique des prestations	Constat de non qualité ou anomalie de fonctionnement détecté lors d'un contrôle entraînant la reprise de la prestation	XX€ par constat avec reprise de la prestation par le titulaire à ses frais XX€ par constat si EDF doit reprendre la prestation
	Non maîtrise récurrente du geste professionnel	XX€ par PV ultime de constat de dysfonctionnement
	...	
Suivi et coordination de la prestation	Retour des dossiers d'activités non réalisés dans les délais, ou de mauvaise qualité, de façon récurrente	XX€ par PV ultime de constat de dysfonctionnement
	Suivi de la logistique non réalisé de façon récurrente	XX€ par PV ultime de constat de dysfonctionnement
	...	
...		

Annexe 20 – Extrait du référentiel compétences conçu pour les sous-traitants d'EDF

Activités	Thèmes	Compétences	Niv. Apprenant	Niv 1. Application	Maîtrise	Niv 2. Maîtrise	Niv 3. Expertise		
								Savoir	Savoir faire
Noyau dur machines tournantes	Pompes	Décrire les différentes technologies et applications de pompes	x	x	x	x	x	x	
	Étanchéité générale	Décrire les différents types d'étanchéité (statique et dynamique)	x	x	x	x	x	x	
	Étanchéité statique	Connaître les différents montages (joint plat, en gorge, métal)	x	x	x	x	x	x	
	Étanchéité statique	Monter et démonter les différents systèmes d'étanchéité		x	x	x			x

Annexe 21 – Les différents niveaux du contract management



Source : adapté des documents EDF « Le contract management à EDF, Acteurs CM1 CM2 CM3 rôles et définitions, 2016 » et « Filière Contract Management à EDF et ERDF, Le référentiel RH, 2015 »

Annexe 22 – Le rôle du contract manager en fonction des phases de la vie du contrat

Nous précisons dans la figure ci-dessous le rôle du contract manager lors des différentes phases de la vie du contrat. A chaque phase correspondent des processus, et au sein de chaque processus des actions doivent être effectuées. A côté des actions, nous avons précisé entre parenthèses quels en étaient les acteurs. Le contract manager intervient sur chaque action, et collabore le plus souvent en interne avec les juristes, les acheteurs, les métiers, et le chef de projet d'arrêt de tranche concerné. Il n'est pas précisé dans notre Figure à quel niveau (CM1, CM2, CM3) correspond chaque action, car cette information ne figure pas dans nos données. Toutefois, nous pouvons avancer que les contract managers de niveau 1 et 2 ne sont pas impliqués dans la phase 1, qui est l'apanage du contract manager de niveau 3. C'est pour cela que l'on retrouve, dans la phase 2, des actions comme la « prise de connaissance du plan commercial d'exécution par le CM », ou encore « comprendre l'historique des négociations » qui concerne les CM2 qui ne sont impliqués dans la gestion du contrat qu'une fois ce dernier signé.

PHASE 1. DE L'ENGAGEMENT A L'ELABORATION DU CONTRAT			
PROCESSUS	Piloter l'exposition aux risques contractuels - Prise en compte des REX contractuels des projets similaires (CM) - Contribuer à l'analyse de risques projets pour la décision d'engagement (CM, juriste, acheteur, financier) - S'assurer de la cohérence des exigences techniques et commerciales avec la décision d'engagement (si contrat à enjeux: CM, Directeur projet d'arrêt, Métier, Politique Industrielle, Acheteur, Juriste)	Contribuer à la contractualisation - Contribuer à l'élaboration des schémas contractuels (CM, Acheteur, Juriste) - Revoir la complétude et la cohérence des engagements contractuels (CM, Acheteur, Métier) - Identifier les points sensibles de négociation des clauses contractuelles et vérifier leur traduction dans le contrat (CM, Acheteur, Métier, Juriste) - Collecter les éléments de pré-contractualisation (CM)	Faire adhérer les parties prenantes au contrat - Organiser une revue du contrat (CM) - Définir les modalités de mise en oeuvre et de gouvernance du contrat (CM) - Initier/actualiser la cartographie des risques et opportunités contractuels (CM) - Etablir la fiche d'identité du contrat (CM) - Etablir les outils d'administration du contrat (CM) - Rédiger le Plan Commercial d'Exécution (PCE) (CM)
	PHASE 2. TRANSFERT ET APPROPRIATION		
	S'approprier les enjeux et l'historique du contrat - Prendre connaissance du PCE (CM) - Prendre connaissance des documents contractuels (CM) - Comprendre les enjeux techniques, commerciaux et industriels du projet (CM) - Comprendre l'historique des négociations (CM)	Mettre en place des outils de suivi contractuel - Etablir la matrice des obligations réciproques, la procédure de réception, les livrables (CM) - Veiller à l'intégration du planning contractuel dans le planning opérationnel (CM) - Définir le qui fait quoi comment dans la remontée des informations terrain (CM) - Construire des registres d'administration et de gestion du contrat (CM et ensemble de parties prenantes internes qui devront assurer la remontée d'informations terrain et la collecte des éléments de preuve) - Etudier les scenarii de sortie du contrat et d'application des pénalités (CM)	
PHASE 3. EXECUTION			
PROCESSUS	Assurer la gestion contractuelle - Tracer les événements contractuels (CM) - Determiner et appliquer les pénalités applicables (CM) - Organiser les conditions du dialogue contractuel avec le fournisseur (CM) - Gérer les évolutions / modifications (CM, acheteur, métier) - Contribuer au suivi financier du contrat (CM, Direction Financière, CGO, Costing)	Anticiper et suivre les réclamations - Analyser les écarts contractuels (CM) - Instruire et suivre les réclamations et contre-réclamations (CM, Métier, Acheteur, Juriste)	Assurer la communication et le processus contractuel - Mener une revue régulière de contrat avec les parties prenantes internes (CM) - Produire et suivre les indicateurs contractuels (CM) - Produire et partager des REX intermédiaires (CM)
	PHASE 4. CLOTURE		
PROCESSUS	Apurer les réserves et litiges résiduels - Vérifier la totale levée des réserves (CM) - Solder les différends réclamatifs et les litiges résiduels en appui du juriste (CM) - Vérifier la tenue des engagements au titre de la garantie (CM) - S'assurer du paiement final (y compris le paiement des pénalités), de la restitution des cautions ou retenue de garantie (CM, Direction des Achats) - Piloter la phase de garantie avec l'exploitant (CM)	Capitaliser et proposer des améliorations - Consolider les REX intermédiaires et rédiger les REX contractuels (CM)	

Adapté de : Intranet EDF, « Wiki du Contract Management, Les phases de la vie du contrat »

⇒ Phase 1 et 2 : stratégie (PCE) et outils de suivi contractuels

Le Plan Commercial d'Exécution (PCE), élaboré par les CM3, permet de définir la stratégie d'exécution contractuelle qui minimisera les recours possibles des sous-traitants à l'encontre d'EDF et qui maximisera « les leviers contractuels pour la sauvegarde de ses droits et recours »¹⁸¹.

Le PCE décrit le contexte du contrat (i.e. ses « enjeux industriels, techniques, technologiques, économiques et commerciaux »), ainsi que le contexte de négociation¹⁸². Il détaille aussi le « référentiel du contrat », c'est-à-dire l'ensemble des informations et paramètres clés, ses différents lots, et le planning de suivi du contrat. Il comprend une SWOT du contrat, qui analyse les forces et faiblesses clause par clause ainsi que l'analyse des risques et des opportunités qui doit permettre d'enrayer certains risques contractuels grâce à l'élaboration de parades aux risques identifiés. Les risques du contrat sont définis comme un « événement ou situation dont la concrétisation aurait pour effet dégrader les objectifs du contrat (technique / contenu, délais, coûts) au cours de son déroulement »¹⁸³. Les opportunités concernent l'identification des événements pouvant avoir « une incidence positive sur le contrat »¹⁸².

Tableau. Exemples de risques et d'opportunités pour un contrat d'achat

Risque	Non-respect d'EDF des délais de réponse prévus au contrat. Parade : Sensibilisation des équipes à l'importance du respect des délais de réponse prévus, établissement d'une procédure sur la correspondance.
Opportunité	Réclamations émises envers un sous-traitant

Source : « Guide pratique pour la rédaction du Plan Commercial d'Exécution du Contrat », 2015, Document EDF.

Enfin, à la lumière des éléments précédents (contexte et référentiel du contrat, SWOT) le PCE définit la stratégie de pilotage du contrat. Le CM3 la rédige dans une « note d'organisation et de gouvernance », note qui définit aussi les modalités de suivi du contrat. Cette note précise les rôles de chacun en rappelant qu'ils s'inscrivent « dans un objectif commun : la défense des intérêts d'EDF et la performance [des] contrats »¹⁸².

En cas d'imprévu, le contrat devra alors s'adapter au réel et la gestion contractuelle sera tenue d'intégrer les nouvelles contraintes.

La stratégie contractuelle est déclinée, toujours par le CM3, en outils et procédures de gestion contractuelle (matrices de risques, tableaux de suivi, notes d'organisation, planning, etc.) qui seront utilisés par les CM2 pour suivre le déroulement du contrat.

¹⁸¹ Guide pratique pour la rédaction du Plan Commercial d'Exécution du Contrat, 2015, Document EDF

¹⁸² Guide pratique pour la rédaction du Plan Commercial d'Exécution du Contrat, 2015, Document EDF

¹⁸³ Fiche pratique Gérer les risques d'un contrat, Document EDF

Annexe 23 – Règles permettant d’éviter les réclamations des sous-traitants

Pour éviter les réclamations, des règles ont été instaurées par la Direction du Contract Management¹⁸⁴. Par exemple :

- Courriers fournisseurs : répondre systématiquement aux courriers fournisseurs ;
- Traçabilité et notifications :
 - o Suivi des courriers : tracer et enregistrer l’ensemble des courriers échangés entre le sous-traitant et EDF, veiller à limiter les échanges par mail, ou au moins les tracer, les adresser à une boîte projet spécifique ;
 - o Suivi des évènements : tracer de façon exhaustive les évènements chantier (problème d’approvisionnement, absence du sous-traitant sur une zone disponible, ...)
 - o Notification de l’ensemble des éléments à charge du sous-traitant (non-conformités, évènements chantiers...).
- Éviter l’immixtion fautive d’EDF : les documents analysés précisent que les interventions d’EDF « doivent être limitées à ce qui est prévu dans le contrat pour ne pas créer de la confusion dans le partage des responsabilités et créer une situation où EDF, de par une interférence trop importante, viendrait prendre la place du [sous-traitant] au point de le décharger d’une partie de ses responsabilités »¹⁸⁵. L’immixtion fautive est considérée comme pouvant être l’une des causes d’exonération de la responsabilité du sous-traitant, et donc du non-paiement des pénalités. Il est aussi stipulé que l’« on se gardera des mots comme ‘partenaire’, et on se limitera à une relation strictement Entreprise à [sous-traitant] ». Le personnel du sous-traitant est là pour « protéger les intérêts » de son entreprise, celui d’EDF pour « protéger les intérêts d’EDF », intérêts qui sont décrits comme « rarement convergents »¹⁸⁶. Prévenir l’immixtion fautive, et donc entretenir une relation plus contractuelle que partenariale avec le sous-traitant, est donc une attitude préconisée par la Direction du Contract Management pour in fine permettre l’application d’éventuelles pénalités.
- ...

Les acteurs participant au suivi contractuel doivent aussi « archiver et capitaliser tout élément susceptible de permettre l’analyse de réclamations »¹⁸⁷, et chaque semaine une réunion sera tenue avec le CM2 du site pour faire le point sur le suivi des courriers et des évènements pouvant affecter le contrat. Le fait de tracer et notifier les écarts et manquements du sous-traitant dans l’exécution de ses obligations au fil de l’eau permet à EDF « d’exercer un recours futur contre le [sous-traitant] ou, le cas échéant, de limiter l’incidence des éventuelles réclamations émises par le [sous-traitant] »¹⁸⁸.

¹⁸⁴ Fiche pratique « Comment éviter une réclamation », Document EDF.

¹⁸⁵ Fiche pratique « Risque d’immixtion fautive », Document EDF.

¹⁸⁶ Fiche pratique « Risque d’immixtion fautive », Document EDF.

¹⁸⁷ Fiche pratique « Comment éviter une réclamation », Document EDF.

¹⁸⁸ Intranet EDF, Wiki du Contract Management, « Les phases de la vie du contrat ».

Annexe 24 – REX Contractuel

Le REX du contrat comprend cinq parties. Pour chaque partie, des « questions » sont définies pour guider les contract managers dans la rédaction du REX.

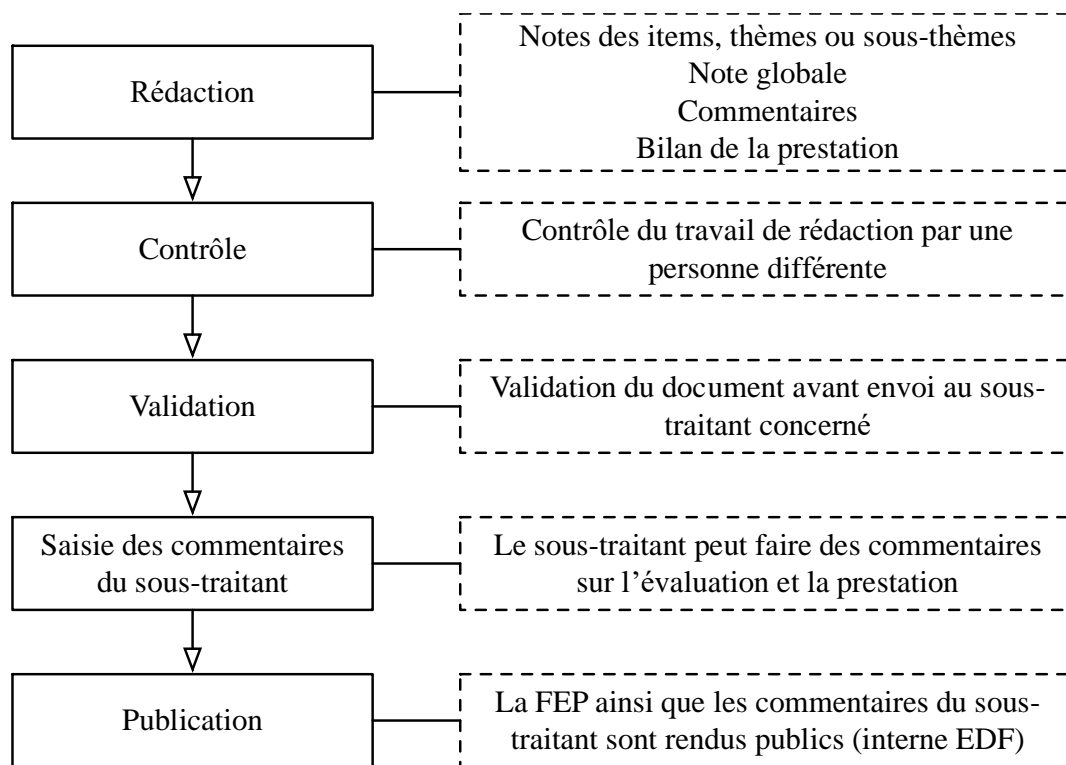
Tableau. Exemples de questions permettant de guider la rédaction du REX contractuel

Parties du REX contractuel	Exemples de questions
REX sur les clauses du contrat : interroge la pertinence des clauses, rapporte les problèmes qui se sont posés et les pratiques à renouveler.	Nécessite une analyse clause par clause
REX sur l'organisation et la gestion des ressources : analyse des étapes du projet, description des forces et faiblesses de l'organisation et de l'allocation des ressources. Analyse des contributions des autres services.	Interface des processus achat et CM : Quelle était la relation entre ces deux services ?
REX sur la maîtrise de l'information et de la documentation : retour sur les outils et pratiques d'établissement et de préservation des preuves	Suivi des e-mails : Le suivi a-t-il été mis en place ? Comment cela s'est-il déroulé ?
REX sur la gestion des coûts et des délais : analyse des plannings et tableaux de bord financiers utilisés pour suivre l'exécution du contrat, propositions d'améliorations	Pénalités de retard en cas de retard : Les retards ont-ils donné lieu à l'application des pénalités de retard ? Selon quelles modalités (méthode de calcul, plafond, etc.)
REX sur la gestion de la relation avec le co-contractant : retour sur la relation avec le sous-traitant et son évolution au cours de la période contractuelle	Problématique des communications avec le cocontractant : Comment s'est passée la communication ? Par le biais de quels outils ?

Annexe 25 – Thèmes et items de la Fiche d'Évaluation de la Prestation

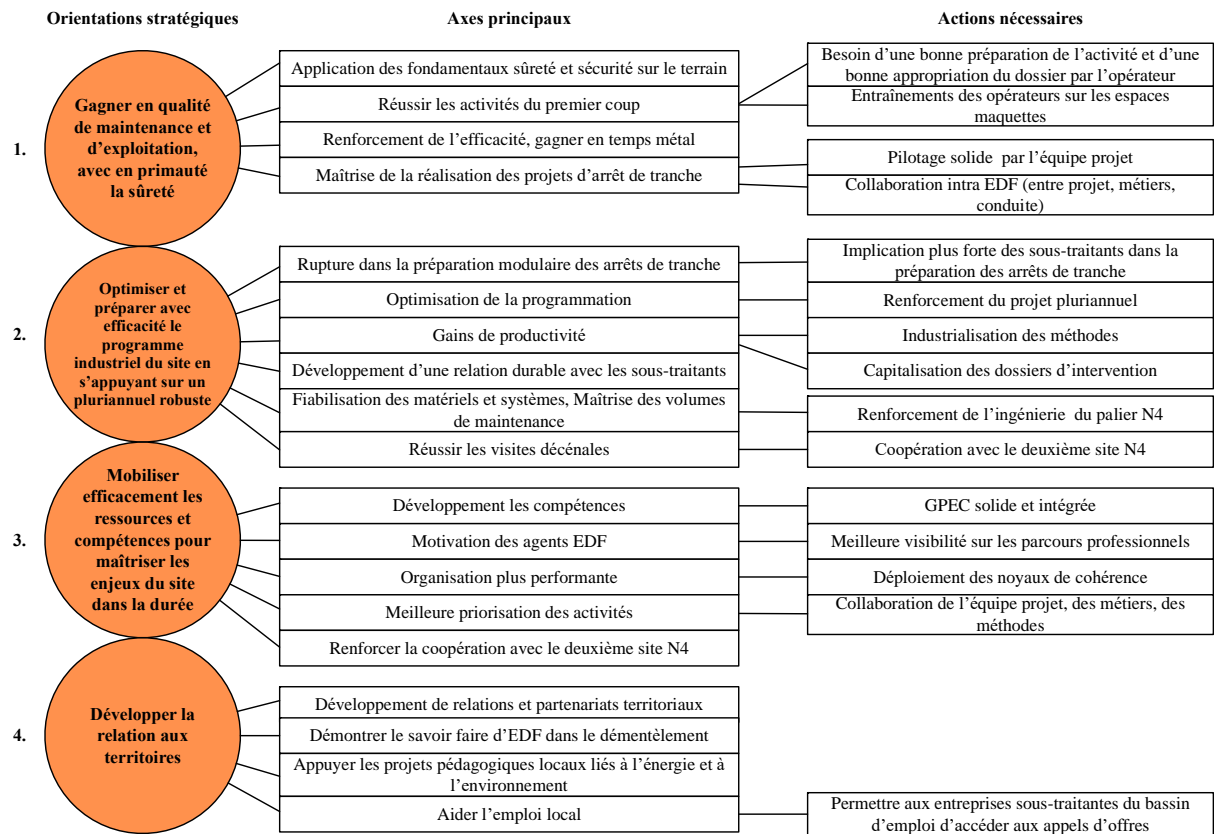
Thème 1. Relations technico-commerciales	1.1. Préparation (de la réception de la commande à la levée des préalables)	Thème 4. Sécurité et radioprotection	4.A.1. Port des équipements de protection individuels (EPI) et tenu de travail	
	1.2. Levée des préalables		4.A.2. Compétence sécurité des intervenants	
	1.3. Respect des engagements contractuels		4.A.3. Connaissance des risques et parades liées à l'intervention et à son environnement	
Thème 2. Moyens mis en oeuvre	2.1. Dimensionnement des ressources humaines et matérielles	Sous-thème 4.1. Sécurité	4.A.4. Gestion des risques imminents et respect des engagements sécurité Nombre d'accidents avec arrêt	
	2.2. Conformité des carnets d'accès, titres d'habilitation, certifications, qualifications et autorisations éventuelles, passeport(s) de compétences le cas échéant (y compris ceux du personnel intérimaire)		Sous-thème 4.B. Radioprotection	4.B.1. Organisation radioprotection de l'entreprise sur le chantier
	2.3. Qualité du geste professionnel			4.B.2. Evaluation dosimétrique prévisionnelle
	2.4. Réactivité et implication des intervenants	4.B.3. Appropriation des risques et des parades liés à l'intervention		
	2.5. Force de proposition du sous-traitant sur les prestations confiées	4.B.4. Maîtrise de la dosimétrie		
	2.6. Compétence de l'encadrement	4.B.5. Comportement des intervenants		
	2.7. Respect des règles de bonne conduite	4.B.6. Transparence de l'entreprise et information d'EDF		
	2.8. Gestion de l'ensemble des outillages mis à disposition du sous-traitant par EDF	4.B.7. Respect des engagements contractuels radioprotection Nombre d'événements significatifs radioprotection (ESR) dont le sous-traitant est responsable totalement ou partiellement Nombre de déclenchements C2		
	2.9. Qualité de l'ensemble des outillages, y compris de sécurité, appartenant au sous-traitant	Thème 5. Environnement	5.1. Tenue de chantier	
	3.1. Pertinence et mise en oeuvre du Plan Directeur de Prestation Intégrée (pour les PMI) ou du Plan Directeur de Prestation Globale (pour les PGAC) et/ou du document d'organisation dans le cas d'un GME		5.2. Repli de chantier	
	3.2. Rédaction et appropriation de l'analyse de risques		5.3. Déchets solides (conventionnels et radioactifs)	
	3.3. Mise en oeuvre des parades prévues dans l'analyse des risques		5.4. Colisage de matériel (entreposage ou stockage)	
	3.4. Respect des règles relatives à la maîtrise du risque incendie		5.5. Utilisation et stockage réglementaire des produits dangereux	
3.5. Qualité de la communication, de l'information d'EDF; transparence de l'entreprise sur l'ensemble des domaines sûreté, sécurité, radioprotection et environnement	5.6. Effluents liquides et gazeux			
3.6. Prise en compte du REX des interventions précédentes	5.7. L'activité a-t-elle donné lieu à un événement intéressant l'environnement (EIE) dont le sous-traitant est responsable totalement ou partiellement? Comportement vis-à-vis de l'EIE. Participation à l'analyse l'événement et capacité à produire un plan d'action Nombre d'ESE dont le sous-traitant est responsable totalement ou partiellement			
3.7. Adéquation et efficacité des mesures palliatives en cas de réserve sur la qualification ou si le sous-traitant est sous surveillance renforcée nationale	Thème 6. Qualité technique du produit	6.1. Conformité du résultat et respect des spécifications techniques liées à l'intervention		
3.8. Maîtrise de la sous-traitance		6.2. Pertinence et mise en oeuvre du contrôle technique		
3.9. Liste des intervenants fournis ; organigramme conforme et tenu à jour ; présence ou non de CDD, intérimaire, CDI fin de chantier		6.3. Pertinence et mise en oeuvre de la vérification réalisée par le sous-traitant		
3.10. Qualité des documents avant intervention		6.4. Capacité à identifier des non-conformités et/ou écarts		
3.11. Appropriation et respect du document de suivi		6.5. Pertinence des solutions proposées pour le traitement des non-conformités et/ou écarts (cas 1)		
3.12. Qualité des documents en fin d'intervention, comptes-rendus		6.6. L'activité a-t-elle généré une non qualité de maintenance (NQM) dont l'impact sur la disponibilité est inférieur 0,5 JEP et dont le sous-traitant est responsable totalement ou partiellement? Comportement vis-à-vis de la NQM. Participation à l'analyse de l'événement et capacité à produire un plan d'action Nombre de NQM (<0,5 Jours Equivalents Pleine Puissance (JEPP)) dont le sous-traitant est responsable totalement ou partiellement ?		
3.13. Comportement, attitude vis-à-vis de la sûreté. L'activité a-t-elle donné lieu à un ESS dont le sous-traitant est responsable totalement ou partiellement ? Nombre de départs de feux dont le sous-traitant est responsable totalement ou partiellement Nombre d'ESS dont le fournisseur est responsable totalement ou partiellement	Thème 7. Délais	7.1. Respect du délai contractuel		
		7.2. Contexte de l'intervention perturbée (sollicitation tardive, glissement de planning, ...)		

Annexe 26 – Les étapes de la Fiche d'Évaluation de la Prestation

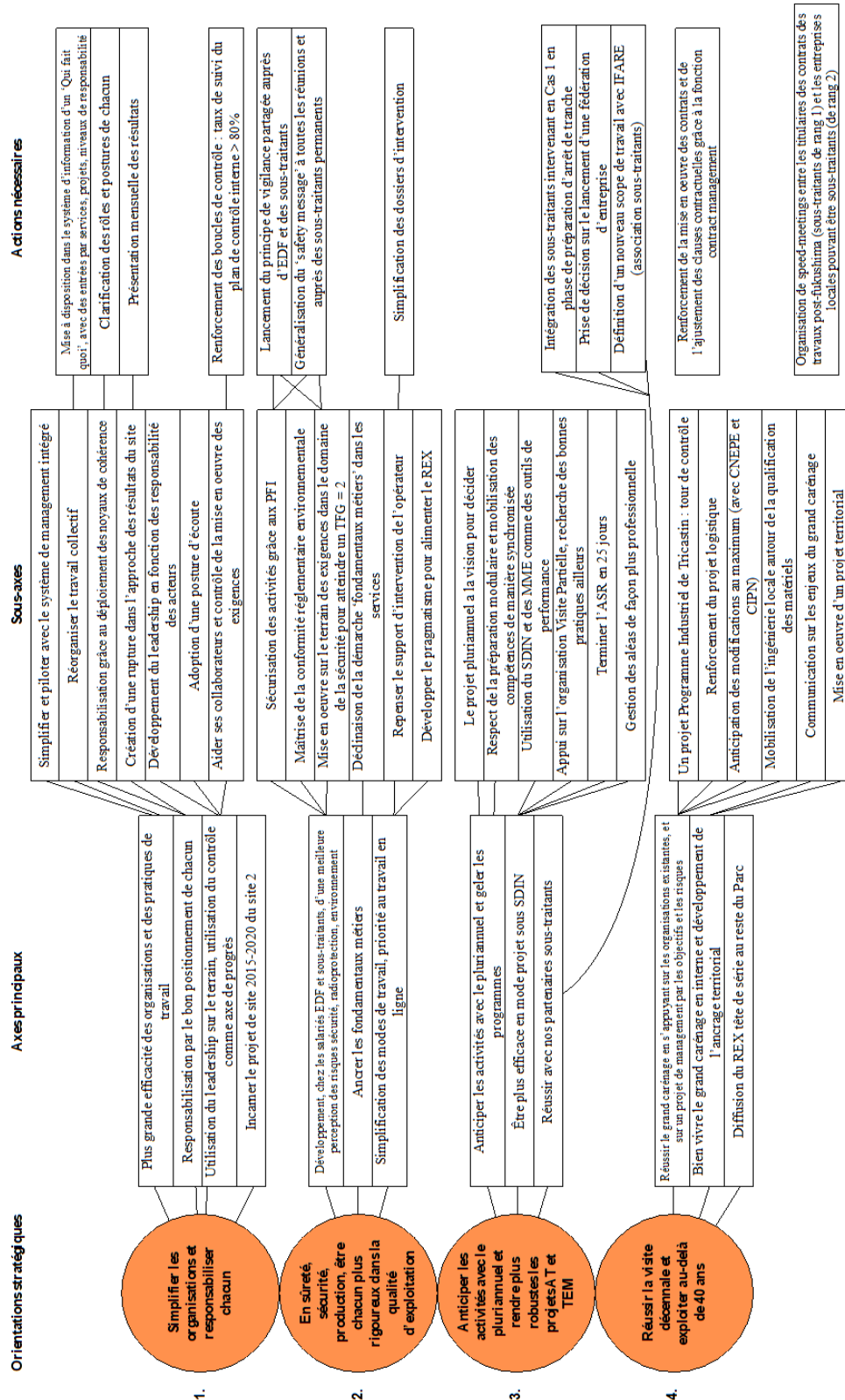


Source : adapté de « Note Technique, FEP électronique principes d'évaluation », 2016, Document EDF

Annexe 27 – Orientations stratégiques du site 1



Annexe 28 – Orientations stratégiques du site 2



Annexe 29 – Fiche de poste d'un chargé de surveillance

La surveillance est une ligne de défense qui ne se substitue pas aux autres activités qui doivent être mises en œuvre en amont et notamment le geste technique réalisé par le professionnel qui est à la base de la qualité finale.

La responsabilité de la mission de surveillance que nous vous confions porte sur l'affaire fortuit soudage sur les périodes 1 et 2 VP16.

Le commanditaire de cette mission est [anonyme] (chef du service EM). La responsabilité managériale est assurée par [anonyme] (manager première ligne du pôle ME CH-RO).

Nos attentes principales vis-à-vis de cette responsabilité sont :

En amont de la prestation :

- De s'approprier le référentiel spécifique à l'intervention ainsi que les exigences contractuelles,
- D'être en appui à l'affaire en préparant notamment des dossiers d'intervention,
- De s'assurer que les exigences de surveillance sont déterminées à partir de l'analyse préalable (risques liés à l'intervention ou au prestataire) et complétées par des exigences spécifiques, engagements AS, prestataire en surveillance renforcée, REX du site et du reste du Parc (consultation des FEP), activités sensibles ou à enjeux, primo-intervenants, FME et pratiques de fiabilisation ...
- D'élaborer le programme de surveillance les fiches d'action associées,
- D'assister à la réunion d'enclenchement et de rédiger les PP92 (plan de prévention),
- De piloter la réunion de levée des préalables,
- De programmer les actions de surveillance en s'appuyant sur le planning des activités et d'identifier les besoins complémentaires de surveillance (surveillants de terrain).

Pendant la prestation :

- De participer à l'ouverture du chantier lors de la visite contradictoire et les formaliser en tenant compte du référentiel MEEI,
- De formaliser les actions de surveillance réalisées conformément au programme surveillance,
- De relever les écarts en assurer la traçabilité, et proposer ou valider en liaison avec le chargé d'affaire un traitement adapté selon le degré d'urgence et de complexité,
- D'ajuster le programme de surveillance et de veiller au réexamen de l'analyse préalable lorsque les conditions de la prestation évoluent,
- D'être présent ou représenté a minima pendant les opérations faisant l'objet de a levée d'un point d'arrêt de surveillance,
- D'interrompre l'intervention dans le cas de manquement à la qualité, à la ^sûreté, à l'environnement ou à la sécurité et d'en informer au plus tôt le chargé d'affaire ou le commanditaire,
- De s'assurer de la mise en place effective des pratiques de fiabilisation des interventions et du respect de la DI121 (risque FME),

- De prendre les mesures en cas de non-conformités aux exigences contractuelles imputables aux prestataires ou aux définitions contractuelles de l'intervention (en faisant appliquer le cas échéant les pénalités dues),
- De se prononcer, en relation avec le chargé d'affaire, sur les attentes et interruptions de chantier en validant ou en refusant les constats remis par le prestataire,
- De participer à la réunion de clôture de chantier, formaliser les constats avec le prestataire et partager les points-clés afin de progresser,
- De réaliser le contrôle des dossiers et de SYGMA (DSI renseignés, documents disponibles, écarts traités).

En aval de la prestation :

- D'élaborer la FEP à partir des éléments collectés, constats (bonnes pratiques et difficultés- objectifs et partagés),
- De constituer le rapport de surveillance,
- De participer aux différents REX de la prestation.

Pour mener à bien votre mission, vous disposerez :

- Des correspondants méthodes dédiés dans chaque spécialité,
- De l'appui des différents chargés de surveillance,
- De l'appui de votre manager première ligne pour déléguer des actions de surveillance,
- De l'appui du chargé d'affaire.

Annexe 30 – Déroulement d'une réunion de Top 14

Réunion téléphonique.

Le Chef de Projet Arrêt de Tranche (CPAT) informe les responsables sous-traitants de la tenue de la réunion de début d'arrêt de tranche le lundi suivant ;

Le CPAT reprend les difficultés qu'ils ont rencontrées lors de la préparation de l'arrêt de tranche (« Ce qui est plus ou moins délicat c'est qu'on a eu à travailler à plusieurs reprises des scénarios »)

Le CPAT reprend le contexte de l'arrêt de tranche, qui explique les difficultés rencontrées lors de la phase de préparation (« Contexte actuel où vous savez le pense qu'on doit faire des mesures entre autres de carbone sur les bols GV et on a dû il y a 15 jours à peu près intégrer ces activités complémentaires dans le cadre de la T4 »)

Le CPAT explique les risques spécifiques dû à ce contexte (« les risques d'erreurs de tranches sont d'autant plus important et prégnant dans la mesure où on aura deux tranches à l'arrêt et que les gens risquent de se tromper de tranche parce qu'il n'y a pas de bruit comme d'habitude etc. »)

Le CPAT revient sur les parades : PFI, importance du geste technique, etc. (« le message à porter à vos intervenants, que je porterai à partir de lundi, c'est la mise en œuvre stricte et rigoureuse pour toute activité des PFI »)

Le CPAT déroule de scénario d'arrêt de tranche en y intégrant les contraintes contextuelles ;

Le CPAT énumère les conditions de réussite du projet :

- Mettre les opérateurs en condition de réussite : préparation minutieuse et anticipée des activités, vérifier qu'ils ont les compétences adaptées, qu'ils appliquent bien les PFI, appropriation du dossier par l'opérateur, etc.
- « La règle c'est de faire les travaux conformément aux enchaînements prévus »
- « Respect des règles de sécurité, vigilance et rigueur sur les actions techniques »

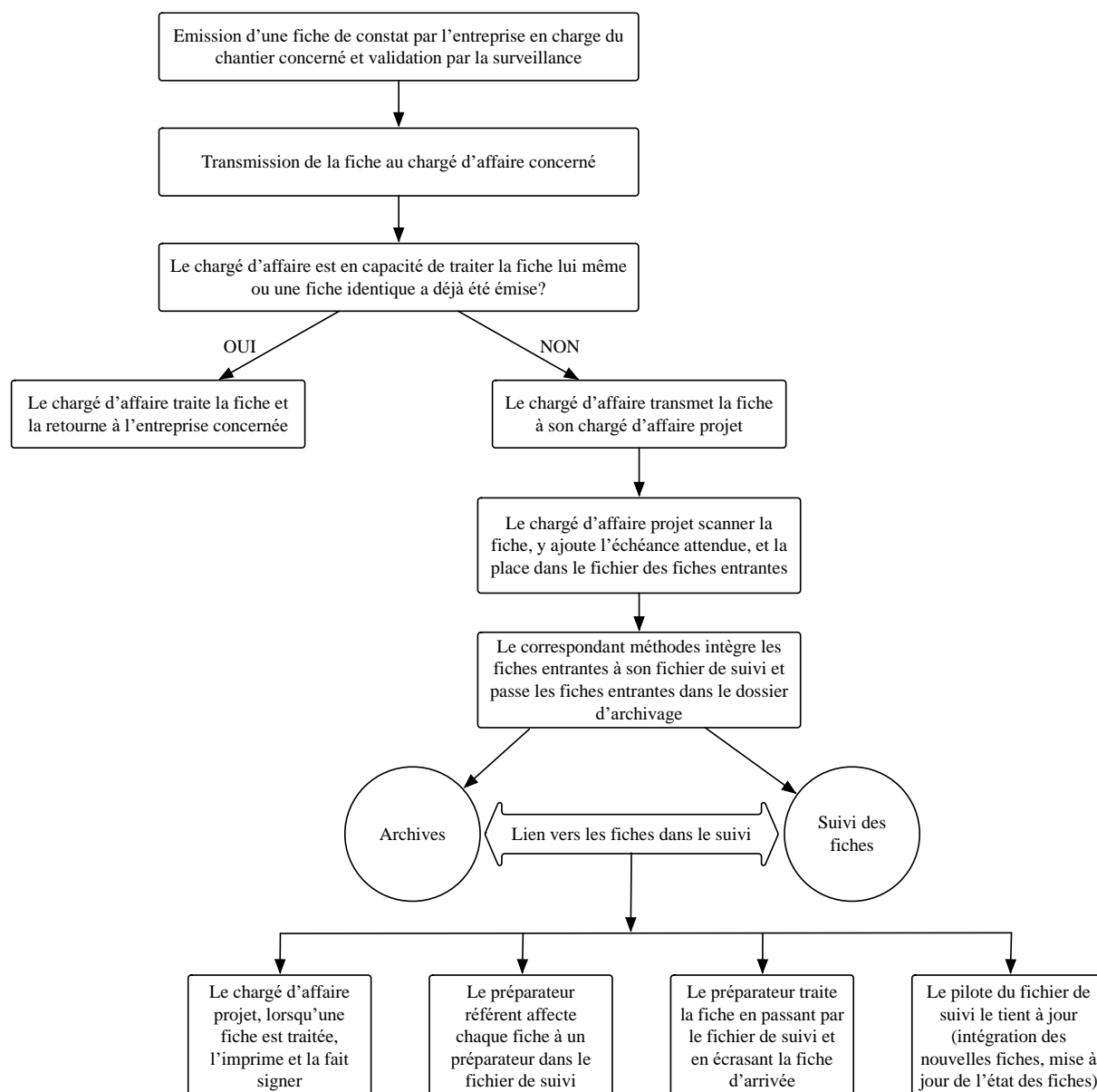
Une entreprise pose une question sur le scénario de l'arrêt (« La GI est réduite de quelques jours ? »)

Le CPAT déroule les différents points de travail :

- Le CPAT demande si les dossiers en cas 1 ont bien été validés.
- Le CPAT demande si les plans de prévention ont été retournés à EDF.
- Le CPAT demande un point sur les réunions de levées de préalables (et s'ils ont fait un point sur les activités à risque NQME lors de ces réunions) et la logistique.
- Le CPAT demande s'ils ont commencé à récupérer les pièces de rechange nécessaires à leurs activités, et s'ils ont des alertes concernant ces pièces.
- Le CPAT demande si le matériel et outillage nécessaire à la réalisation des activités a été sécurisé.
- Le CPAT demande si les sous-traitants rencontrent des problèmes concernant logistique de vie.
- Le CPAT demande si les sous-traitants utilisent les chantiers école.
- Le RPI demande si les référentiels compétences sont appliqués.

Le CPAT clôt la réunion en leur donnant rendez-vous pour le Top 14 suivant.

Annexe 31 – Processus de traitement et de pilotage des fiches de constat



Le mode de gestion d'une industrie à risques, ses évolutions et ses effets. Le cas de la maintenance sous-traitée des Centres Nucléaires de Production d'Électricité d'EDF

Résumé

Réalisée dans le cadre d'une convention CIFRE, cette thèse étudie les évolutions des systèmes de gestion intra et inter-organisationnels d'une organisation à risques, ainsi que leurs effets sur le niveau local principalement sur les relations et les situations de travail lors des opérations de maintenance sous-traitées.

Éclairées par les travaux de recherche portant sur les organisations à risques, la sous-traitance et les processus de régulation, ces analyses articulent les niveaux macro (l'entreprise dans son contexte), méso (la Division Production de l'entreprise et ses dispositifs de gestion) et micro (les sites de production, les relations et les situations de travail).

Reposant sur l'utilisation d'une méthodologie « ancrée » et « opportuniste », la recherche empirique mobilise de nombreuses données issues d'entretiens, d'observations, et de documents internes.

Le contexte socio-économique, le néo-libéralisme (s'incarnant ici dans le New Public Management et l'externalisation), le changement de statut de l'entreprise étudiée, sa situation financière dégradée, ainsi que la surveillance d'une agence extérieure, pèsent sur les choix de la Division Production, contribuant à faire évoluer son mode de gestion. Accroissement de la centralisation, de la standardisation, du recours à la sous-traitance pour les opérations de maintenance, de la contractualisation, de la mise en concurrence des acteurs, des contrôles basés sur de multiples indicateurs, ainsi qu'un important renouvellement générationnel sont les principales évolutions de cette organisation centrée sur la sécurité industrielle et la maîtrise de ses coûts.

Au niveau local, les choix réalisés par la Division Production, traduits dans l'évolution des dispositifs de gestion intra-organisationnels, produisent divers effets, comme l'érosion des compétences techniques des agents de l'entreprise, ou encore des cloisonnements interprofessionnels pouvant entraver la coordination efficace des activités sous-traitées. Une forte coopération avec les sous-traitants est également rendue plus difficile par le risque de délit de marchandage – qui limite les relations entre les agents de l'entreprise donneuse d'ordre et les opérateurs sous-traitants – ainsi que par la complexité bureaucratique qui ralentit la circulation de l'information. Ces difficultés s'intensifient alors que les pressions sur les durées et les coûts que vivent les entreprises sous-traitantes et les agents du donneur d'ordre s'accroissent, et que des sanctions financières – accompagnant les erreurs sur les chantiers – sont plus régulièrement appliquées, affaiblissant la confiance inter-organisationnelle.

Les relations que les sites entretiennent avec les sous-traitants, différentes selon le site mais de plus en plus dépendantes des orientations du niveau national, affectent les comportements des acteurs sous-traitants et la façon dont ils réalisent le travail, contribuant tantôt à rapprocher le réel du prescrit, tantôt à l'en éloigner. Les opérateurs sous-traitants qui rencontrent de nombreux aléas, peuvent difficilement contribuer aux aménagements nécessaires dans la conception des activités (complexes et strictement programmées) qu'ils réalisent malgré l'existence d'un système de retour d'expérience. Ils tendent à développer des comportements de retrait atténués par une culture de professionnalisme et de sécurité partagée par tous les acteurs permettant de faire face aux aléas.

Les déconnexions horizontales et verticales, couplées à une pression temporelle et financière accrue, forment ainsi un système de contraintes produisant des effets sur les situations et les relations de travail. Le sommet stratégique, qui promet partenariats et simplification, tente

d'en juguler les conséquences sans pouvoir renoncer aux logiques institutionnelles qui le structurent.

Améliorer et compléter les dispositifs de co-régulation constitue l'une des voies qui favoriseraient la conciliation des exigences contradictoires de performance économique, de strict respect des procédures de sécurité et d'autonomie des collectifs de travail.

Mots clés : organisation à risques ; sous-traitance ; régulation ; mode de gestion ; déconnexion ; analyse multi-niveaux.

High-risk industry's management system, its evolutions and its effects. The case of the outsourced maintenance of EDF's Nuclear Power Plants

Abstract

Realized within a CIFRE agreement, this thesis studies the evolutions of the intra and inter-organizational management systems of a high-risk industry, as well as their effects on the local level – mainly on work relationships and situations occurring during outsourced maintenance operations. Drawing on research on high-risk industry, subcontracting and social regulation theory, these analyzes articulate the macro (the company in its context), meso (the company's Production Division and its management systems) and micro (production sites, work relationships and situations) levels.

Based on the use of a “grounded” and “opportunistic” methodology, this research mobilizes large amount of data from interviews, observations, and internal documents.

The socio-economic context, neo-liberalism (embodied here in the New Public Management and the choice of subcontracting), the privatization of the company and its deteriorated financial situation, as well as the supervision of an independent agency, weigh on the choices of the Production Division. They contribute to the evolution of the Production Division's management system. Increased centralization, standardization, externalization, contracting, competition, controls based on multiple indicators, as well as a significant generational renewal, are the main features of this organization focused on industrial safety and cost saving.

At the local level, the choices made by the Production Division, reflected in the evolution of its management systems, produce various effects, such as the erosion of the technical skills of the company's employees, as well as interprofessional partitioning that can hinder the effective coordination of outsourced activities. Strong cooperation with subcontractors is also made more difficult by the risk of reclassification of the commercial contract into an employment contract – which limits relations between contractor's employees and subcontractors' operators – as well as by the bureaucratic complexity that slow down the information flow. These difficulties are intensifying as the time and cost pressures experienced by subcontracting companies and contracting company's employees increase, and as financial penalties – going along with subcontractor's errors – are more regularly applied, weakening inter-organizational trust.

The relationships that sites maintain with subcontractors, which vary from one site to another but are increasingly dependent on national guidelines, affect the behaviors of subcontractors and the way they carry out their work. Subcontractors' operators, who encounter numerous hazards, can hardly contribute to adapting the design of the (complex and strictly programmed) activities they carry out, despite the existence of an Operating Experience Feedback. They tend to develop withdrawal behaviors that are mitigated by professionalism and a strong safety culture shared by all, allowing them to cope with hazards.

Horizontal and vertical disconnections, coupled with increased time and financial pressure, form a system of constraints producing effects on work situations and relationships. The

strategic apex, which promotes partnerships and simplification, tries to curb these consequences without being able to give up the institutional logics that structure the organization.

Improving and supplementing co-regulation devices could be one of the ways helping to foster the conciliation of contradictory demands of economic performance, strict compliance with safety procedures and the autonomy of work collective.

Keywords: high-risk organization; subcontracting; regulation; management mode; disconnection; multi-level analysis.