Les malentendus de l'information.

Béatrice Vacher

▶ **To cite this version:**

Béatrice Vacher. Les malentendus de l'information. : Pour une approche pragmatique de la gestion de l'information en entreprise. Sciences de l'Homme et Société. Ecole Polytechnique, 1996. Français. NNT : . tel-02493261

HAL Id: tel-02493261
https://shs.hal.science/tel-02493261

Submitted on 27 Feb 2020

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.

ÉCOLE POLYTECHNIQUE

Thèse présentée pour obtenir le grade de
DOCTEUR DE L'ECOLE POLYTECHNIQUE

Domaine
SCIENCES DE L'HOMME ET DE LA SOCIÉTÉ

Spécialité
GESTION

par
Béatrice VACHER

Sujet

LES MALENTENDUS DE L'INFORMATION

Pour une approche pragmatique de la gestion de l'information en entreprise

Soutenance le 2 octobre 1996 devant le jury composé de :

MM. Michel BERRY	Directeur de Recherche au C.N.R.S.	Directeur de Thèse
Jacques GIRIN	Directeur de Recherche au C.N.R.S.	
Alain HENRY	Chercheur associé au C.E.R.E.B.E.	
Francis PAVE	Chargé de Recherche au C.N.R.S.	
Claude RIVELINE	Professeur à l'École des mines de Paris	Rapporteur
Frantz ROWE	Professeur à l'Université de Nantes	Rapporteur

ÉCOLE POLYTECHNIQUE

Thèse présentée pour obtenir le grade de
DOCTEUR DE L'ECOLE POLYTECHNIQUE

Domaine
SCIENCES DE L'HOMME ET DE LA SOCIÉTÉ

Spécialité
GESTION

par
Béatrice VACHER

Sujet

LES MALENTENDUS DE L'INFORMATION

Pour une approche pragmatique de la gestion de l'information en entreprise

Soutenance le 2 octobre 1996 devant le jury composé de :

MM. Michel BERRY	Directeur de Recherche au C.N.R.S.	Directeur de Thèse
Jacques GIRIN	Directeur de Recherche au C.N.R.S.	
Alain HENRY	Chercheur associé au C.E.R.E.B.E.	
Francis PAVE	Chargé de Recherche au C.N.R.S.	
Claude RIVELINE	Professeur à l'École des mines de Paris	Rapporteur
Frantz ROWE	Professeur à l'Université de Nantes	Rapporteur

REMERCIEMENTS

Cette thèse est le fruit de quatre années de recherches, une aventure qu'il est à la fois grisant et douloureux de terminer. Pourtant durant toute cette période, les moments de doute furent nombreux. Sans la patience, l'humour et la foi de Michel Berry mon directeur de thèse, je n'aurais peut-être pas eu la joie de rédiger cette page. Je lui en ai la plus vive reconnaissance.

Merci aux entreprises qui ont bien voulu me recevoir pendant plusieurs années ainsi qu'aux groupes de réflexion auxquels j'ai participé sur ce vaste sujet de l'information. Je tiens à remercier tout particulièrement M. Tourneur, Jean-Louis Vacher et Mme Maquair pour m'avoir aidée à intégrer leurs équipes et Marie-Claude Font, M. Martinet, M. Pomart et M. Bernat pour leur attention.

Merci également aux membres du CRG et de l'École de Paris qui m'ont chaleureusement accueillie et ont ainsi facilité le travail de rédaction. Je remercie spécialement Jacques Girin toujours disponible pour écouter et soutenir l'avancée d'un tel travail.

Pour aboutir au présent document, il a fallu plusieurs versions intermédiaires et je tiens à remercier vivement ceux qui ont bien voulu s'atteler à la tâche de lecture critique : Nelly Violet, Caroline Mathieu, Anni Romillat et surtout Nathalie Raulet-Croset, Francis Pavé et Claude Riveline qui m'ont permis de clarifier mes idées.

Enfin, que mes proches, amis et famille, soient témoins de toute ma gratitude. Leur chère présence m'a été indispensable pendant cette longue période où ils ont supporté avec patience d'entendre toujours parler du même sujet, en particulier Anne-Laure Thieblemont, Michel Koutousis et Douglas Mc Guigue pour nos nombreux et féconds débats.

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

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Les malentendus de l'information : du noble et du vil 3
1. L'information solution ou maux de tête ? 3
2. Le langage universel ou l'exclusion ? 3
3. Responsabilité ou épuisement ? 4

Présentation des terrains et organisation de la thèse 7
Partie 1 : La boîte à information ou l'occultation des malentendus 8
Partie 2 : La tour de Babel ou les tentatives de suppression des malentendus 9
Partie 3 : La "ré-création" de l'information ou l'acceptation des malentendus..... 10

PREMIÈRE PARTIE : LA BOÎTE À INFORMATION

Introduction 17

Chapitre premier : la machine à fabriquer des papiers
1.1. Du côté des discours 21
1.1.1. L'information, une arme économique... 21
1.1.2. ...à double tranchant 23
1.1.3. Des solutions sans problème ? 24
1.2. Du côté des pratiques : objectif "piège à document" 26
1.2.1. Un regard de «fourmi volante» : observations insidieuses du labeur en gestion de l'information 26
1.2.2. Le contexte de la Direction de l'Équipement 31
1.2.3. La gestion documentaire dans le contexte de l'ingénierie nucléaire 33
1.2.4. L'informatique renfort du formalisme et des rêves d'universalisme 36
1.3. De l'information à la rationalité 38

Chapitre second : l'information dans l'histoire
2.1. La théorie de l'information et les ordinateurs : le langage moderne de l'ordre rationnel 41
2.1.1. D'une simple question de tuyaux à la solution pour régir le monde 41
2.1.2. L'information objective, produit d'une longue histoire 45
2.1.3. Comment information, connaissance et informatique deviennent synonymes 48
2.2. Des cloisonnements à l'efficacité relative 52
2.2.1. La logique locale ou le poids des normes institutionnelles 53
2.2.2. Le pouvoir local ou le contrôle des marges d'incertitude 54
2.2.3. L'information locale ou la valeur de l'invisible 55

Chapitre troisième : la machine à renforcer les normes
3.1. L'intendance incontournable face à une informatique envahissante 59
3.1.1. Le parcours du combattant du contrôleur SQR 59
3.1.2. La surveillance programmée dans le contexte historique de l'EDF 62
3.2. Les fonctions de l'information : faire ou prouver ? 64
3.2.1. Les agencements organisationnels 65
3.2.2. La production du Plan d'Action, préparation de la surveillance 67

3.3. Les manants des temps modernes 70
3.3.1. Les coûts cachés de l'information «preuve» 70
3.3.2. La logique de l'honneur en renfort des cloisonnements 72

Conclusion de la première partie : 77
Institutionnalisation de l'inattention 77
Des cloisonnements inexorables ? 83

SECONDE PARTIE : LA TOUR DE BABEL

Introduction 89

Chapitre quatrième : une complexité grandissante
4.1. Les limites de l'information universelle : paradoxes 93
4.2. Les limites de la rationalité universelle : paradoxes précurseurs 95
4.2.1. Limites des systèmes formels 95
4.2.2. Limites des capacités cognitives humaines 97
4.2.3. Rationalité adaptative et sentiments humains 99
4.3. L'approche par la complexité 101
4.3.1. Cybernétique et théorie des systèmes 102
4.3.2. L'information «abrasive» 104

Chapitre cinquième : la vanité d'un langage commun
5.1. Les fonctions latentes de l'information 107
5.1.1. Pas de récompense pour la bonne volonté 108
5.1.2. Derrière les intentions, des actes et des justifications éclairantes 111
5.2. La gestion de l'information inopérationnelle 116
5.2.1. Une matière retorse qui ne s'élimine pas 116
5.2.2. Le coût de la prise en compte des besoins des acteurs 124
5.3. Des solutions considérablement déconnectées 127

Conclusion de la seconde partie 133
Les confortables œillères de l'orthodoxie rationnelle 133
Une question de regard ? 137

TROISIÈME PARTIE LA «RÉ-CRÉATION» DE L'INFORMATION

Introduction 143
Le principe dialogique de la complexité : place des objets techniques 143
Une construction de contextes d'action, dangereux et incertains 145
La place de l'observateur dans l'étude des interactions 148

Chapitre sixième : construction de représentations
6.1. Des besoins vagues et fluctuants en gestion d'information 151

6.1.1. Une demande initiale d'une apparente clarté 151
6.1.2. Peu de demandes concrètes de la part de l'équipe 153
6.1.3. Une informatique indocile 161
6.2. Un logiciel évoluant au gré des usages 162
6.2.1. Formation des utilisateurs 163
6.2.2. Implication relative des responsables de divisions 164
6.3. Des acteurs influents stimulés par les difficultés 167
6.3.1. Complexité et urgence, moteur de la coopération 167
6.3.2. Complexité et artefacts cognitifs, visibilité de la coopération 171
6.3.3. L'art de l'intéressement 176
6.3.4. Coopération ou tyrannie de l'action ? 179
6.4. Le couperet de la matière 181
6.4.1. Une préparation rigoureuse et incomplète : ajustements et bricolages 182
6.4.2. La vigilance mutuelle 189
6.4.3. Le regard des vigilants 194

Chapitre septième : entretien de la vigilance ordinaire
7.1. La vigilance : l'art de transformer la routine en aventure 199
7.2. La place de l'intendance dans un contexte instable 202
7.2.1. Des chiffres et des images 202
7.2.2. Un regard trop impliqué ? 205
7.2.3. Une entreprise montée sur des ressorts 206
7.3. Un ensemble d'actions complémentaires 208
7.3.1. La gestion des multiples formes d'information 208
7.3.2. La gestion du temps 212
7.3.3. Un rituel qui donne du pouvoir sur le temps 215
7.4. Le compromis gestion informatique, gestion manuelle 217
7.4.1 Les catalogues fournisseurs : fouiller n'est pas trouver 218
7.4.2. Une gestion rigoureuse, souple... idéale ? 222
7.5. L'art de débattre des gommes et des crayons 227

Conclusion de la troisième partie 231
Une coopération élémentaire jamais acquise 231
L'art de transformer le passé 233
La réaction de la science 235

CONCLUSION GÉNÉRALE

L'enfer est pavé de bonnes intentions 241
Le paradis est pavé de mauvaises intentions 241
Deux tendances concurrentes : protection et coopération 242
L'information : du carton au concept 243
La mètis et le logos 246
Les nomades et les sédentaires 251
L'intendance, face cachée de la vigilance 253
La technologie : un nouveau regard sur le monde ? 256
Epilogue 262

BIBLIOGRAHIE

Bibliographie générale 265
Documents de terrain 277

ANNEXES

Annexe 1 : Service Qualité des Réalisations de EDF
Place du SQR dans l'organisation EDF A1-1
Fonction du SQR A1-2
Qualité et Assurance Qualité A1-5

Annexe 2 : Cimilech
Historique des gestions documentaires Cimilech A2-1
La gestion documentaire informatique A2-1
La gestion des sources documentaires A2-3
questionnaire Cimilech sur les usages en information et Piles Hypercard A2-5

Annexe 3 : Exemples de documents de travail Pivert
Feuille de temps hebdomadaire vierge A3-1
Exemples de feuille d'affaire A3-2
Elaboration du taux horaire A3-3
Moyenne du temps passé par activité et par semaine A3-4

Annexe 4 : Liste des abréviations A4

ILLUSTRATIONS

Schéma SQR n°1 : "Chaîne de production du Plan d'Action" 68
Schéma SQR n°2 : "Distances production et utilisation de l'information" 82
Boucle n°1 : "Maîtrise et complexité" 84
Boucle n°2 : "Aveuglement et protectionnisme" 131
Schéma Siboal n°1 : "Organisation du transfert" 154
Schéma Siboal n°2 : "Bâtiment type" 160
Schéma Siboal n°3 : "Cohérence des usages et de la technologie" 193
Tableau Siboal : "Contagion de la vigilance par étape" 195
Schéma Pivert : "Analyse des usages de la documentation" 226
Boucle n°3 : "Vigilance et turbulence" 236
Tableau "Protection et coopération" 242
Figure n°1 : "Information polymorphe et interprétation" 243
Figure n°2 : "Qualité des vigilants" 245
Figure n°3 : "Contextes et comportements" 252

INTRODUCTION GÉNÉRALE

"Ranger, c'est éclairer notre pensée et gérer nos états d'âme"
St Augustin

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Les malentendus de l'information : du noble et du vil

1. L'information solution ou maux de tête ?

L'information semble un mot solution plein de promesses : donnée mise en forme, matière première de la décision, elle circulerait, mondialement, d'une personne à l'autre, d'une organisation à l'autre, d'une machine à l'autre. Juste une question de tuyaux dont l'art de la pose tient dans les aiguillages et la correction des erreurs de transmission en ligne ?

On continue pourtant à entasser des papiers, à casser des cartons à la moindre fouille souvent infructueuse, à apprendre désespérément trop tard le déroulement d'une réunion importante, à remplir des banques de données sans vérification ou mise à jour, voire à ne pas les consulter.

2. Le langage universel ou l'exclusion ?

Les discours sur les progrès technologiques dans le domaine de l'information font alors espérer qu'un jour ces défauts disparaîtront. Une technologie fiable, universelle, un réseau d'échange mondial réduisant ou annulant les différences ?

Pourtant, à mesure que les machines de l'information éliminent une besogne de rangement, elles en créent une nouvelle. A mesure qu'elles éliminent une population d'acteurs voués aux tâches les plus rebutantes, elles en créent une nouvelle. Les secrétaires deviennent assistantes, les documentalistes, spécialistes de l'information, les techniciens de maintenance, ingénieurs du "facilities management". On anoblit la terminologie, on augmente l'exigence de formation initiale, on spécialise, mais les tâches d'intendance persistent. On tente de les camoufler par de nouvelles fonctions informatiques, elles se transforment en bricolages souvent mal vécus, niés, condamnés.

3. Responsabilité ou épuisement ?

On met alors en avant des principes de "responsabilisation" au niveau opérationnel, on parle d'ajustements mutuels, d'écoute, de projets collectifs, de coordination et de coopération. Cela voudrait-il dire que le "prince" prendrait part au rangement de son entreprise et que le "peuple" cesserait de se reposer sur des règles établies ?

Cette perpective a pourtant un coût non négligeable : elle suppose de passer d'un monde neutralisé par la procédure, refroidi par la machine, toutes deux de formidables boucs émissaires, à un monde où l'individu est au centre avec toutes ses qualités mais aussi tous ses défauts : intelligent mais étourdi, seul capable de réfléchir mais désordonné, inventif mais égoïste, ou tout le contraire.

Présenter ainsi les décalages entre ce qui se dit et ce qui se fait en matière d'information a la vertu de montrer qu'à chaque étape, après chaque formulation d'un rêve de maîtrise de l'information, la mise en œuvre suppose une somme d'actes élémentaires. L'information n'est pas seulement un bout de savoir qu'il faut posséder pour devancer ses concurrents, c'est aussi l'action de mettre en forme, c'est-à-dire trier dans des faits anodins pour les rendre intelligibles. De même, la gestion de l'information n'est pas seulement faire fonctionner des machines sophistiquées, c'est aussi, au niveau le plus basique, assurer un classement ou une indexation opérationnels. Donner du sens à l'information, c'est donc autant penser que ranger.

S'il est noble de penser, il est incontournable de ranger.

Ces deux facettes de l'information ont le plus souvent une vie propre, chacune ignorant l'autre. Systèmes d'information stratégique et considérations subalternes ne s'accommodent que rarement. Le cloisonnement des tâches et des personnes est plus confortable que la coopération mais cette dernière a parfois l'avantage d'être efficace. Que choisir ?

L'objet de cette thèse est de comprendre les rouages qui mènent à l'une ou l'autre des configurations : cloisonnement ou coopération. Qu'est-ce qui les forme, les alimente et parfois les bloque ?

Il ne s'agit pas de faire l'apologie d'un mode de fonctionnement par rapport à un autre mais de donner à voir pour apporter les moyens du choix. Il n'est pas toujours possible ou souhaitable d'avancer le principe de coopération si les contextes ne s'y prêtent pas. A l'inverse, une entreprise basée sur le principe de spécialités bien cloisonnées peut se trouver bloquée et incapable de percevoir des alternatives car son regard est focalisé sur l'objet technique et de grands discours englobants.

Une question simple va permettre d'alimenter le propos : *à quoi sert l'information ?*, selon qu'on se place du côté de la stratégie ou de celui de l'intendance. J'ai choisi d'insister sur ces deux fonctions car si elles semblent très éloignées l'une de l'autre elles ne peuvent vivre l'une sans l'autre. Soit, il y a décharges mutuelles, la première insinuant que l'intendance suivra et la seconde supposant que la stratégie n'avait qu'à prévoir, et nous sommes dans un contexte où le cloisonnement fait loi. Soit, au contraire, il y a attentions mutuelles, chacune s'appuyant sur l'autre, et nous parlerons alors de coopération. Deux approches sont nécessaires pour comprendre la dynamique de construction de ces deux grandes tendances : un enquête de terrain approfondie d'une part et un regard critique et historique d'autre part.

Sur le terrain, il s'agit d'étudier le type de liens qui se nouent et se dénouent entre une multiplicité de situations locales et l'entreprise dans son environnement. Quatre cas particulièrement significatifs illustrent les concepts avancés dans la thèse. J'ai participé dans chacune des quatre entreprises à la mise en place d'outils de gestion de l'information, soit manuels, soit informatiques. L'immersion dans les terrains a duré entre six mois et deux années. Je n'ai pas seulement recueilli de nombreuses intentions sur le sujet, je n'ai pas seulement observé des réalisations, j'y ai participé. De là sont apparues les incohérences, les contradictions et les

paradoxes entre ce qui se dit et ce qui se fait. Cette place peut être périlleuse pour un chercheur dans la mesure où les faits s'accumulent, le terrain risque de "prendre" le chercheur au détriment de sa quête théorique. Mais elle a l'avantage d'ouvrir des horizons en multipliant les angles de vue, c'est-à-dire en participant autant aux décisions stratégiques qu'à leurs réalisations au plus près des préoccupations quotidiennes. Elle fournit ainsi le matériau nécessaire à la comparaison entre les différentes situations pour dégager ce qui lie, dans la durée, les faits et les discours.

Ce travail en continu au plus près des tâches d'intendance est rarement effectué dans les recherches en gestion[1]. Faisant partie intégrante de l'étude des terrains, il n'a pas été décrit dans un chapitre dédié à la méthodologie. En revanche, il justifie le fait que nous manipulions autant le "je" signifiant la place d'acteur sur les terrains, que le "nous" permettant une prise de distance théorique.

Pour faciliter la mise en perspective des phénomènes entendus, observés et vécus, nous utilisons un premier niveau d'analyse basé sur l'approche fonctionnaliste : "[...] *baser pratiquement l'interprétation des faits sur l'étude de leurs conséquences pour les structures les plus larges où elles sont impliquées [...] le concept de fonction tient compte du point de vue de l'observateur, et pas forcément de celui du participant. Par fonction sociale, on se rapporte aux conséquences objectives et observables des divers* [actes] *et non aux intentions subjectives*"[2]. La question récurrente "à quoi sert l'information ?" renvoie à la notion de représentation et trouve sa meilleure réponse dans l'étude des articulations entre les intentions, les actes et les justifications a posteriori en matière de gestion de l'information. C'est donc bien par une présence active auprès des

---

[1] L'approche ethnométhodologique n'est pas encore très répandue dans le domaine de la gestion. Elle est basée sur le principe de l'observation des actes élémentaires pour "*mettre à jour les procédures par lesquelles les acteurs interprètent constamment la réalité sociale* [...]" Coulon (1987), page 28. Voir également Garfinkel (1967). On trouve une approche similaire au Centre de Sociologie de l'Innovation. Par exemple : "*Comment computer le bilan journalier d'un bureau sans les formulaires, récépissés, comptes, grands livres, et comment ne pas y voir la solidité du papier, la durabilité de l'encre, la gravure des puces, l'astuce des agrafes, le choc des tampons ? Ne permettent-ils pas la totalisation ?*", voir Latour (1994), page 596. De même au centre de recherche en gestion. Par exemple : "[...] *Ces volontés, ces grandes idées, butent souvent sur de «petits détails» obscurs : l'intendance résiste et fait échec à bien des grands desseins.*", voir Berry (1983), page 62.

[2] Merton (1965), page 97

acteurs durant ces trois étapes que l'on peut mettre en évidence l'amplification de certaines fonctions au détriment des autres, celles qui stimulent l'implication collective dans l'action ou celles qui poussent à une protection individuelle.

Au-delà du travail de terrain et de son premier niveau d'analyse, il est important de dégager les particularités des cas étudiés. Ici, nous sommes dans le contexte des organisations où les notions d'actions collectives sont associées à celles d'efficacité et de productivité. La littérature en gestion permet de cadrer nos cas. De même, nous replaçons toujours notre sujet dans son contexte grâce à la théorie de l'information et plus récemment l'économie de l'information.

En nous posant la question de la place de l'objet technique et du regard sur les actions mutuelles, nous sommes à la croisée de plusieurs disciplines, au même titre que les récentes notions d'action située ou de cognition distribuée. Ces deux dernières approches sont une source d'inspiration féconde : elles sont un heureux mélange de sociologie, d'ethnologie, de science de l'information, de gestion et d'économie, dans une perspective constructiviste.

Enfin, nous avons voulu dépasser l'explication statique en abordant l'histoire pour replacer les technologies dans leurs contextes historiques, pour comprendre cette quête occidentale d'objectivité ainsi que ses spécificités françaises et pour repérer dans l'histoire les cas de coopération sur la base de faits élémentaires.

Présentation des terrains et organisation de la thèse

La thèse est organisée en trois parties qui reprennent les trois thèmes résumés en début de cette introduction et dont les concepts avancés sont illustrés par les cas. Ces derniers sont présentés progressivement en

fonction de la problématique et se combinent pour permettre la comparaison.

La première partie tourne autour d'une information solution derrière laquelle se dissimulent des malentendus de moins en moins faciles à vivre. La complexité du cas EDF en est une bonne illustration.

La seconde partie mobilise le cas Cimilech, comparé à EDF, pour montrer comment on tente, vainement, de faire disparaître ces malentendus lorsqu'ils deviennent trop flagrants.

Ces deux premières parties permettent de comprendre le processus qui mène à un cloisonnement des tâches presque impossible à bouger.

La troisième partie présente les contextes dans lesquels le principe de coopération a le plus de chance de prendre forme, c'est-à-dire lorsque les malentendus sont acceptés et servent de tremplins et non de freins à l'action collective. Siboal et Pivert, comparés à EDF et à Cimilech, se complètent pour illustrer les difficultés d'une organisation basée sur la coopération.

Partie 1 : La boîte à information ou l'occultation des malentendus

Chez EDF, nous étudions d'une part, les impacts d'outils à base de micro-ordinateurs en réseau sur le travail de contrôle Qualité des centrales nucléaires (l'exemple du SQR) et, d'autre part, les problèmes soulevés par une Gestion Électronique Documentaire dans le cadre de l'ingénierie du parc nucléaire (l'exemple de la Direction de l'Équipement). Nous sommes deux chercheurs à intervenir : nous participons à diverses réunions de travail, j'aide à la mise en place d'une messagerie électronique et nous interrogeons les acteurs dans le cadre de leur travail. D'une manière générale, on soulève ici *la question de l'articulation performante entre la gestion de l'information et la qualité de réalisation des centrales nucléaire*. Un papier égaré ou une erreur de pointage peuvent avoir des conséquences graves. Pourtant, tout pousse à ne pas se rendre compte de ces conséquences. L'informatique fige les procédures qui séparent de plus en plus les préoccupations de l'ouvrier proche du matériel et des cadres donnant les instructions de travail. Les détournements de ces procédures

ou les bricolages des logiciels sont indispensables à la réalisation du travail des ouvriers mais on refuse de les prendre en considération. Des sommes gigantesques sont dépensées pour renouveler le parc informatique, faciliter a priori le travail et paradoxalement augmenter la charge d'intendance des ouvriers au grand dam des dirigeants censés orchestrer l'ensemble. *La technique devient le seul objet d'attention et fait perdre tout lien, ou presque, avec la réalité.*

Ce cas illustre les concepts avancés dans la première partie : quels processus poussent à occulter les malentendus de l'information et insidieusement à figer les situations. Chacun reste dans sa sphère, l'informatique servant de garde fou. Cette dernière a un effet protecteur à double tranchant car, à mesure qu'on met en boîte l'information, elle s'évade. Ce phénomène déstabilisant trouve une explication dans l'évolution des liens entre l'information et la technique dans un contexte occidental : de la théorie de l'information aux réseaux numériques, l'organisation scientifique perdure. *En figeant les choses et les gens dans des places définies, la rationalité érigée en dogme promeut l'information solution mais développe une informatique facteur d'immobilisme.* Elle désarme face à d'éventuels changements.

Partie 2 : La tour de Babel ou les tentatives de suppression des malentendus

Chez Cimilech, j'ai à la fois la casquette de l'informaticienne et celle du chercheur. Ce terrain qui a déjà été l'occasion d'un mémoire de DEA permettra de préciser ce que nous entrevoyons déjà avec le cas EDF : *le pouvoir hypnotique de l'informatique n'est pas l'apanage des grandes structures*, Cimilech ne comprend qu'une dizaine de personnes. Dans cette petite unité de conseil en stratégie et hautes technologies, je développe un logiciel censé faciliter la circulation du savoir existant utile à l'élaboration des études. Les consultants se rencontrent peu de façon formelle mais échangent beaucoup dans les petits couloirs. Ils accumulent des cartons d'articles, de notes, de rapports, dans lesquels ils fouillent régulièrement. Ils se distribuent mutuellement ces papiers au gré des

demandes. Un consultant fraîchement embauché n'a aucun élément pour démarrer une étude qu'on lui confie, il ne demande rien aux autres. Le logiciel que je développe pourrait l'aider au même titre qu'il pourrait accélérer la première quête de données pour un consultant senior. Mais, petit à petit, l'outil prévu pour être collectif et adapté aux études se transforme en base personnelle pour un seul consultant et, d'une manière totalement déconnecté, en annuaire de contact pour la secrétaire du dirigeant. En revanche, les possibilités du logiciel donnent de nombreuses idées à d'autres consultants pour proposer des prestations à leurs clients ayant des soucis de gestion de l'information similaires aux leurs.

Chez EDF, le cloisonnement entre les tâches s'avère de moins en moins efficace mais il persiste faute de solution de rechange facilement repérable. Chez Cimilech, le cloisonnement est indéfectible et le bricolage constitue une méthode de travail. L'idéal de la mémoire collective s'effondre devant un rejet explicite de la part d'intendance inhérente à la gestion de l'information. La prise en compte des besoins des utilisateurs en matière d'information sert de paravent au désir toujours tenace de maîtriser l'information. C'est un parfait exemple d'hypocrisie organisationnelle.

Dans cette seconde partie, il s'agit de montrer comment les malentendus de l'information deviennent trop flagrants pour être occultés et comment on cherche alors désespérément à les annuler. *Cette partie dénonce la vanité d'un langage commun ou de visions cohérentes dès lors qu'aucun enjeu collectif n'existe.*

Partie 3 : La "ré-création" de l'information ou l'acceptation des malentendus

Il est pourtant des situations où le cloisonnement devient intenable. Siboal en illustre par exemple une : l'urgence oblige à dépasser la complexité.

Siboal est une grande société de travaux publics. C'est un terrain particulièrement original dans la mesure où j'y suis acteur à part entière en développant et en promouvant un logiciel d'aide au déménagement pour cette entreprise. De nouveaux locaux sont spécialement construits pour

recevoir tous les membres des sièges des différentes unités de Siboal. J'interviens pour la dernière phase de ce projet. Cette expérience d'une année a précédé le présent travail de thèse mais a été à l'origine des questions posée ici. En effet, dans l'effervescence de ce chantier, l'information transitant par le logiciel que j'ai écrit a toujours un lien immédiat avec l'action : savoir qui déménage, où et quand, permet de poser les cloisons, câbler les bâtiments, signaler les bureaux, programmer les centraux téléphoniques, apporter les cartons et accueillir les personnes. Pourtant chacune de ces actions demande l'intervention de multiples individus aux préoccupations le plus souvent contradictoires : ce sont par exemple les nombreux désaccords entre les services du personnel et les services généraux, ou les incessants conflits entre les sociétés de sous-traitance. De plus, les difficultés matérielles s'accumulent : mauvais temps (les travaux s'échelonnent durant l'hiver et ne sont pas terminés lors des premiers emménagements), incompatibilité des applications informatiques censées communiquer entre elles, etc. Il semble impossible de réussir à concilier les besoins des ouvriers avec ceux du président, du chef de la sécurité, des hôtesses d'accueil ou des informaticiens. La coordination s'opère malgré tout et l'emménagement dans les nouveaux locaux ne prend pas de retard : petits papiers et bricolages informatiques côtoient une préparation méticuleuse des données à recenser puis à distribuer. Chacun participe et ce, en plus de son travail habituel.

Cette coopération effective autour d'un logiciel introduit la troisième partie : elle semble exceptionnelle au regard des nombreuses situations, notamment Chez EDF et Cimilech, où l'attention portée à l'informatique permet de cacher l'étourderie et l'inattention mutuelle. *Ici l'objet technique sert de catalyseur à la coopération, l'urgence des situations rapproche les protagonistes et simplifie les circuits de décision.* Mais nous sommes dans un cas difficilement généralisable dans la mesure où l'action est circonscrite dans le temps. On ne sait pas si les efforts consentis pour assurer une coopération minutieuse peuvent tenir la durée, notamment après le déménagement. Pivert, notre dernier terrain, apporte les éléments de réponse. Si sa structure et son activité ressemblent à celles de Cimilech, Pivert offre de plus grandes similitudes avec Siboal.

Pivert est devenu un terrain à la suite de mon intervention chez Cimilech. Donner les moyens de ranger dans une perspective collective fut la manière dont je présentais aux membres de Pivert mon action chez les consultants de Cimilech. C'est une des préoccupations de Jean, gérant de Pivert. Comme Cimilech, l'entreprise est suffisamment petite pour rencontrer individuellement et longuement chacun. De même, la production de Pivert, agence d'architectes paysagistes, est exclusivement du savoir, généralement sous forme de papier.

J'interviens dans l'agence pour aider les architectes, les paysagistes et la gestionnaire à élaborer une méthode leur permettant de retrouver brouillons, rapports, factures, plans, photos, disquettes, etc. Le corollaire de ce travail est la gestion du temps et le partage des tâches entre les personnes sur les affaires traitées par l'agence. Finalement, je participe à l'élaboration de critères de gestion pour le chiffrage des affaires. Du classement des revues à la comptabilité analytique, de la numérotation des photos à la mise en place de réunions hebdomadaires, de la tenue à jour informatique des adresses communes au rangement des archives, nous avons là un large panel de ce que représente l'information dans une entreprise et de la manière dont elle est utilisée, partagée, perdue, retrouvée, diffusée, conservée, enfouie, etc. Dotée de moyens limités, Pivert a peu de machines et aucune personne préposée aux tâches d'intendance en dehors d'une comptable à mi-temps. Malgré quelques réticences, chacun se responsabilise sur une tâche de rangement, d'ordonnancement ou d'informatique en plus de son travail habituel. L'un, plus directement concerné que les autres par la consultation des documents paysagers, s'occupe de la gestion documentaire. L'autre, le plus sédentaire et le plus féru d'informatique, assure la bonne gestion des rapports et des disquettes. Et ainsi de suite, jusqu'à la comptable qui transpose les emplois du temps de chacun en suivis d'affaires et au gérant qui mène les débats sur ces affaires lors des réunions hebdomadaires.

Comme chez Siboal, *les informations de formes multiples ont un lien direct à l'action* : rencontrer les clients, chiffrer une étude, la rédiger, l'illustrer, trouver les arguments, coordonner les actions correspondantes, facturer, vérifier les paiements, etc. Chacun est concerné par l'ensemble

des tâches alors que chez Cimilech la tendance des consultants est de sous-traiter l'intendance pour n'avoir à s'occuper que des tâches nobles, en l'occurrence rencontrer les clients et esquisser les grandes idées de chaque étude. Chez EDF comme chez Cimilech, le maître mot est "maîtriser l'information", la solution clé est dans les moyens informatiques et télématiques. Chez Siboal ou chez Pivert, la technologie tient une faible place dans les préoccupations quotidiennes par rapport à la vigilance interpersonnelle.

Dans ces deux derniers cas, les malentendus de l'information sont acceptés comme étant incontournables. Il n'y a plus d'universalisme comme dans la première partie ou de vaine quête de langage commun comme dans la seconde partie.

Les notions d'attentions mutuelles, de confiance, de responsabilité et de coopération sont au cœur de la troisième partie. En décrivant les conditions de leur développement dans l'organisation, on dépasse rapidement la noblesse de la terminologie pour découvrir la réalité prosaïque : des stratèges qui s'attellent à la besogne, de confortables habitudes bousculées et un épuisement des protagonistes à la tâche.

Certes, la gestion de l'information est performante, raison et technique sont mobilisées comme outils efficaces et, à ce titre, constituent d'excellents moteurs de l'action collective. Mais nous montrons dans quelle mesure cette perspective remet radicalement en cause les fondements culturels occidentaux. En effet, accepter les malentendus c'est en quelque sorte ne pas chercher à réduire les différences humaines. La force de la coopération telle que nous la décrivons est de s'appuyer sur ces différences tout en reléguant la science à une place d'outillage de la pensée. Cette approche va à l'encontre des principes rationnels forgés en occident depuis vingt-cinq siècles.

Ainsi, et nous le développons en conclusion, notre question générale sur les facteurs d'influence du cloisonnement ou de la coopération en entreprise ouvre sur de nouvelles questions qui dépassent largement le cadre des organisations.

PREMIÈRE PARTIE :

LA BOÎTE À INFORMATION

ou l'occultation des malentendus

"L'expérience est utile, elle nous permet de reconnaître une erreur aussitôt que nous la refaisons"

Thomas Peter

SOMMAIRE DE LA PREMIÈRE PARTIE

Introduction 17

Chapitre premier : la machine à fabriquer des papiers

1.1. Du côté des discours 21
1.1.1. L'information, une arme économique... 21
1.1.2. ...à double tranchant 23
1.1.3. Des solutions sans problème ? 24
1.2. Du côté des pratiques : objectif "piège à document" 26
1.2.1. Un regard de «fourmi volante» : observations insidieuses du labeur en gestion de l'information 26
1.2.2. Le contexte de la Direction de l'Équipement 31
1.2.3. La gestion documentaire dans le contexte de l'ingénierie nucléaire 33
1.2.4. L'informatique renfort du formalisme et des rêves d'universalisme 36
1.3. De l'information à la rationalité 38

Chapitre second : l'information dans l'histoire

2.1. La théorie de l'information et les ordinateurs : le langage moderne de l'ordre rationnel 41
2.1.1. D'une simple question de tuyaux à la solution pour régir le monde 41
2.1.2. L'information objective, produit d'une longue histoire 45
2.1.3. Comment information, connaissance et informatique deviennent synonymes 48
2.2. Des cloisonnements à l'efficacité relative 52
2.2.1. La logique locale ou le poids des normes institutionnelles 53
2.2.2. Le pouvoir local ou le contrôle des marges d'incertitude 54
2.2.3. L'information locale ou la valeur de l'invisible 55

Chapitre troisième : la machine à renforcer les normes

3.1. L'intendance incontournable face à une informatique envahissante 59
3.1.1. Le parcours du combattant du contrôleur SQR 59
3.1.2. La surveillance programmée dans le contexte historique de l'EDF 62
3.2. Les fonctions de l'information : faire ou prouver ? 64
3.2.1. Les agencements organisationnels 65
3.2.2. La production du Plan d'Action, préparation de la surveillance 67
3.3. Les manants des temps modernes 70
3.3.1. Les coûts cachés de l'information «preuve» 70
3.3.2. La logique de l'honneur en renfort des cloisonnements 72

Conclusion de la première partie : 77
Institutionnalisation de l'inattention 77
Des cloisonnements inexorables ? 83

PREMIÈRE PARTIE : LA BOÎTE À INFORMATION

(ou l'occultation des malentendus)

INTRODUCTION

Dans cette première partie, nous insistons sur les décalages contemporains qui existent entre des discours généralisateurs autour d'une information "solution" et les pratiques locales et ponctuelles autour d'une information "maux de tête". Nous décrivons et cherchons à comprendre l'accroissement de ce décalage qui participe au processus de destruction des liens entre l'action matérielle et la mise en mots de celle-ci. Nous montrons dans quelle mesure ce processus conduit à un cloisonnement des tâches en entreprise. Dans ce contexte, l'objet technique joue un double rôle : autant sauveur potentiel que bouc émissaire. Il focalise l'attention de tous et devient facteur d'immobilisme.

Dans le premier chapitre, nous montrons comment l'intendance et les difficultés matérielles qu'elle suppose sont rapidement évacuées des considérations stratégiques. L'informatique est censée les éliminer. Les discours actuels sur l'information sont une bonne illustration de cette croyance mais les constats mis en évidence lors d'une analyse informatique chez EDF en montrent la fragilité. L'informatique amplifie plutôt le cloisonnement entre les rôles, qu'ils soient décisionnels ou opérationnels. Ce phénomène a pour corollaire, l'augmentation des bricolages locaux, c'est-à-dire le détournement des règles de l'organisation et des procédures informatiques au profit d'une action immédiate. Le travail des opérateurs se complique et à nouveau, les progrès de l'informatique sont proposés comme solution. Les malentendus persistent et la boucle d'incompréhension se referme. Cette situation a

pour principal résultat d'augmenter de façon exponentielle les dépenses techniques.

Le second chapitre apporte une première explication à ce phénomène à partir de la récente histoire de l'information. De la théorie de l'information à la technologie numérique, la croyance en la maîtrise de toute chose se renforce. Dans ce cadre, le cloisonnement des rôles, régulé par des procédures objectives et figé dans l'informatique, constitue l'organisation idéale : chaque spécialité donnerait ainsi le meilleur d'elle-même.

Pourtant, régulièrement, l'informatique révèle sa propre incomplétude : à chaque étude pour en améliorer les fonctionnalités ou en corriger les dysfonctionnements, de nombreux acteurs insistent sur les tâches quotidiennes autour de l'information. Ces tâches ne sont pas automatiques, elles font appel au bon sens, à la confiance, à la "débrouillardise". Mais les comptes rendus d'analyse n'en font pas état. Des débats éclairants sur les limites de l'automatisme et sur la relativité de l'information selon la place occupée par les acteurs s'évaporent ainsi des salles de réunion sans aucune suite.

L'opiniâtreté avec laquelle les malentendus de l'information sont occultés pousse à dépasser la seule explication d'une rationalité trop bien appliquée.

C'est l'objet du troisième chapitre. Dans le cas du SQR nous traquons l'information partout où nous y avons accès[1] en nous demandant systématiquement "à quoi elle sert". En cadrant ainsi les fonctions de l'information selon la place des acteurs dans l'organisation, selon les contraintes de celle-ci dans son environnement et selon le moment étudié, nous mettons en évidence l'existence d'une concurrence entre l'information qui sert à "faire" et celle qui sert à "prouver". L'informatique est un outil qui permet de garder une trace, soit de l'action à faire, soit de la preuve de l'action. A ce titre elle cumule les fonctions de

[1] Rappel : nous sommes deux sur ce terrain

gardien de la norme (ce qu'il faut faire) et de garant de son respect (cela a bien été fait selon la norme). On voit alors une déconnexion flagrante entre l'action proprement dite (qui impose de nombreux "bricolages" du système) et la preuve qui en est faite. La direction a une preuve mais l'opérateur doit adapter son action à la preuve qu'il doit fournir. Le seul moyen de révéler ces malentendus serait pour la direction de se pencher sur les méandres de l'information au quotidien.

Le cadre organisationnel, technique et culturel dans lequel se trouvent de nombreuses entreprises françaises bloque le plus souvent la réalisation de cette alternative. La "logique de l'honneur", particularité française, accepte qu'on déroge à la loi (en l'occurrence les excès d'une organisation scientifique) mais pas qu'on s'avilisse. Or ce qui permettrait de voir les malentendus de l'information, c'est justement de s'abaisser vers les tâches ingrates de la gestion de l'information. C'est la deuxième explication que nous apportons à l'amplification du cloisonnement des rôles. Ce phénomène existe indépendamment de tout critère d'efficacité.

Nous concluons cette partie sur les conséquences de l'aveuglement mutuel ainsi institué. L'organisation se complexifie en toute logique de la même manière que l'information dont on parle perd tout lien avec ce qu'elle est censée représenter. Tant que les moyens financiers permettent le renouvellement d'outils prévus pour maîtriser l'information, rien n'incite les acteurs à modifier leur croyance : l'information reste le concept incontournable.

CHAPITRE PREMIER :

LA MACHINE À FABRIQUER DES PAPIERS

1.1. Du côté des discours

1.1.1. L'information, une arme économique...

En 1992, deux numéros de "*Réalités Industrielles*"[1] sont consacrés à l'information : consultants, enseignants, documentalistes, chercheurs et dirigeants, faisant partie d'entreprises privées comme d'organismes publics (français en majorité), signent une cinquantaine d'articles sur le thème "*Maîtriser l'information économique*"[2].

Le ton est donné par l'article d'introduction rédigé par Jacques Brégeon du séminaire Turgot chargé de rapprocher entreprises et fonction publique sur les questions de sécurité économique[3] : "*Tous les observateurs sont unanimes : notre société évolue vers une civilisation dominée par l'information et celle-ci joue déjà un rôle déterminant. Matière première de la décision, sa maîtrise est la clef de toute réussite, qu'il s'agisse des entreprises ou des états.* [...] *Une nation* [...] *qui négligerait l'information s'infligerait d'elle-même un handicap qui s'accentuerait dramatiquement avec le temps et à mesure que les autres sauraient mieux la gérer*"[4].

Plus loin dans la revue, le même auteur insiste sur ce thème : "*Il s'agit d'inculquer le goût de l'information aux Français de façon qu'ils soient les principaux utilisateurs et donc les principaux bénéficiaires du système*"[5]. Il précise également ce qu'il entend par information :

---

[1] Une série des Annales des Mines. Les numéros sont d'avril et mai 1992

[2] Titre du numéro de "Réalités Industrielles" d'avril 92

[3] Voir Séminaire Turgot (1992)

[4] Idem, page 5

[5] Brégeon (1992), page 91

"[... celle] *qui présente un intérêt économique quelle que soit sa nature : financière, macroéconomique, réglementaire, concurrentielle ou technologique*"[1].

Face à ce défi économique, apparaît un métier promis au plus bel avenir, les "veilleurs" ou spécialistes de l'intelligence économique. Ce sont des personnes chargées explicitement par le gouvernement du pays ou par la direction de l'entreprise, de traiter des nouveaux problèmes d'information. Elles viennent renforcer les réseaux existants (spécialistes de l'Information Scientifique et Technique des chambres de commerces, consultants spécialisés sur un domaine, documentalistes, bibliothécaires, etc.). Pour promouvoir leur métier, beaucoup se sont regroupés en une association, SCIP, qui double chaque année son nombre d'adhérents[2].

F. Lainée, Ingénieur des Mines, clarifie le contexte actuel et explique la présence de ces nouveaux acteurs[3] : "[...] *Si la veille technologique est aujourd'hui en vogue c'est parce que les règles du jeu concurrentiel changent, faisant de l'activité industrielle un wargame toujours plus ouvert, plus rapide et plus instable.* [...] *Aujourd'hui, de plus en plus, les entreprises ont donc à lutter, au niveau mondial, pour la conquête de marchés segmentés et fugaces dont les coûts d'accès en termes de développement vont croissant.* [...] *C'est la raison structurelle et donc durable, du récent intérêt des industriels pour la veille technologique*"[4].

Le terme de "veille technologique" fait de plus en plus place à celui "d'intelligence économique"[5], englobant ainsi information industrielle et commerciale, en mettant l'accent sur l'activité de renseignement, au sens «aller chercher l'information» : "*La veille technologique doit permettre la transformation d'une donnée en information puis celle d'une information en renseignement qui lui-même générera une décision*"[6] ou "*son objet* [la veille] *est de renseigner les responsables de l'entreprise au sujet des*

---

[1] Idem, page 90

[2] SCIP France (Société pour la Promotion de l'Intelligence Economique et Concurrentielle) comprenait 80 membres en 1992, date de sa création. Elle en comprend 150 à la fin 93

[3] Lainée (1991)

[4] Idem, pages 15 et 16

[5] "Intelligence" est entendue au sens anglo-saxon : la traduction serait "renseignement" dont la connotation militaire en a limité l'usage en France.

[6] Bernat (1994)

changements qui se produisent dans l'environnement"[1]. L'auteur de cette dernière citation parle de flux d'informations dont il faut dégager "[...] *la signification interpellant les dirigeants* [...]"[2].

Guerre économique, industrielle, et technologique, au niveau mondial, telle est la description du nouvel échiquier sur lequel l'information «circulerait»[3]. Ce contexte terrifiant demande des compétences exceptionnelles de la part de véritables héros de l'information : "[...] *Veilleurs actifs. Sous cette expression nous désignons des acteurs qui allient la vigilance, l'esprit critique, le perfectionnement, la capacité à se remettre en cause, le goût de communiquer et la volonté d'agir*"[4].

1.1.2. ...à double tranchant

Mais à promouvoir ainsi une spécialité dédiée à la guerre économique, on oublie la réalité quotidienne de l'information et les préoccupations correspondantes des multiples acteurs dans l'entreprise.

Que signifie par exemple ce nouveau démon de "*l'infoshock*"[5] ? "*Infoshock is when an executive is so overloaded with data that he or she no longer knows what it means or what to do about it*"[6]. Ailleurs, même crainte soulevée : "[...] *L'explosion quantitative de l'information n'en est qu'à ses débuts. La tentation de tout savoir est le plus grand danger qui guette les services de renseignement d'aujourd'hui.* [...] *Plus on est informé et moins on y voit clair !*"[7].

---

[1] Lesca (1992), page 67

[2] Idem, page 71. On retrouve une idée similaire, étayée, dans Mayère (1991), page 59 en particulier.

[3] Nous reviendrons sur l'idée de fluide associée à l'information. Voir par exemple SCIP (1994).

[4] Lainée (1991), page 23

[5] Bywater (1992)

[6] Idem, page 6

[7] Pichot-Duclos & Harbulot (1995), page 24

Dans le même ordre d'idée, un affligeant constat fait la une des journaux informatiques ou économiques : "[...] *Nombre de cadres pour qui l'information est la matière première de base passent près de 40% de leur temps à chercher, consulter ou modifier des documents existants.* [...] *Le coût de gestion* [des] *montagnes d'informations est estimé entre 3% et 8% du chiffre d'affaires. Et la tendance est à la hausse*"[1]. Il est intéressant de remarquer que ce dramatique bilan était déjà fait dans les années 80. Mais alors, il concernait une population de bureau encore relativement identifiable. On parlait de gains de productivité des cols blancs grâce aux automatismes de l'informatique de bureau[2]. Cette notion, fortement critiquée depuis, laisse le champ libre aux discours appelant les réseaux numériques (ou autoroutes de l'information) au secours de la guerre économique. S'agit-il seulement de faire peur pour promouvoir de nouveaux outils informatiques[3] ou y a-t-il symptôme de réelles difficultés derrière ces affirmations ?

1.1.3. Des solutions sans problème ?

Ces questions restent malheureusement souvent en suspens. Les informaticiens, les économistes, les spécialistes apportent des solutions universelles à des problèmes d'une généralité désespérante.

On rêve avec R. Stair d'une information qui serait "*Accurate, Complete, Economical, Reliable, Relevant, Simple, Timely, Verifiable*"[4], et que l'on obtiendrait grâce aux bons systèmes : "*If you control computers, you can control the world*"[5]. Les consultants français ne sont pas en reste de bonnes recettes : "*Pour gagner, il faut maîtriser l'information pertinente avant les autres.* [...] *En structurant ensemble votre système d'information, en fonction de vos contraintes organisationnelles,*

---

[1] Janiaux (1994)

[2] Le paragraphe 2.1.3. reprend plus en détail cette notion de productivité du tertiaire

[3] GED, Worklow, groupware, sont les solutions souvent avancées après ce genre de constats.

[4] Stair (1992), page 6

[5] Idem, page 4

financières et opérationnelles, nous vous donnerons les moyens de devenir le leader incontesté"[1].

A parer ainsi les machines de toutes les vertus, nous atteignons des sommets d'invraisemblance dont se moque par exemple le journaliste britannique Bywater[2] en racontant l'histoire de "*Deep Thought*", l'ordinateur géant à qui on aurait posé l'ultime question de la vie et de la mort, de l'univers, etc. Après quelques siècles de réflexion, "*Deep Thought*" aurait répondu : "*42...*", suivi du commentaire : "[...] *The answer was fine, and it was their* [les demandeurs] *own silly point if they didn't know what the question was*"[3].

En cherchant à tout prix à être "*inforiches*"[4] pour maîtriser "*le savoir* [qui] *est devenu la ressource économique ultime car il est le substitut final*"[5], nous bouclons sur des solutions sans problèmes, faisant appel aux héros de l'information, les fameux veilleurs ou professionnels de l'intelligence. C'est un peu comme dans nos contrées disparues où nous allions voir l'oracle ou l'idiot du village lorsque décidément les hivers étaient trop rudes, les vaches trop malades et les étés catastrophiques.

C'est aussi l'attitude la plus couramment rencontrée dans nos quatre entreprises : maîtriser l'information grâce au bon outil. L'intention n'est pas mauvaise, parfaitement rationnelle, la rébellion des faits n'en est que plus incompréhensible, magique, voire diabolique.

Certains chercheurs en information et communication, conscients de la complexité du phénomène, sont plus subtils dans leurs propos, plus rigoureux mais nous laissent encore plus perplexes : "*Il s'agit d'expliciter, pérenniser et transmettre le patrimoine de connaissances qui s'est accumulé tout au long de la vie de l'organisation*"[6], "*Une démarche*

---

[1] Technologies Conseils (1992)

[2] Bywater (1992)

[3] Idem, page 7

[4] Un terme phare dans l'ouvrage d'A. Toffler, voir Toffler (1991)

[5] Idem, page 118

[6] Brunet & Ermine (1994), page 3. Nous montrons au chapitre suivant comment le concept d'information a évolué depuis la théorie de l'information jusqu'au discours économique : initialement identifiée à des codes binaires traités par des machines, elle devient synonyme de connaissance.

cohérente est en effet de dresser une cartographie des connaissances sur un modèle structuré et formalisé du domaine [...], *puis d'identifier des points sensibles, pas au sens de l'activité, mais plus au sens de la compréhension ou la préservation de savoirs collectifs sur le domaine étudié*"[1].

Cette démarche possède un grand pouvoir de séduction auprès des directions d'entreprise : elle laisse supposer qu'on réussira à "mettre en boîte" l'information si tant est qu'on s'y prend avec méthode et qu'on dispose de beaucoup de temps. Malgré sa rigueur, cette proposition part également du principe que l'information est maîtrisable et risque alors de se trouver désarmée face au phénomène récurrent de l'information indisciplinée. Nos observations montrent que, malgré des investissements de plus en plus lourds dans les systèmes d'information, les entreprises sont de plus en plus submergées de papiers, les acteurs de plus en plus enclins à la panique, invoquant de plus en plus le dieu information et ainsi de suite. Le cas de la gestion documentaire à la Direction de l'Équipement de EDF est à ce titre exemplaire.

1.2. Du côté des pratiques : objectif "piège à document"

1.2.1. Un regard de «fourmi volante» : observations insidieuses du labeur en gestion de l'information

En 1993, j'ai participé pendant un peu plus de six mois à une réflexion sur la gestion électronique documentaire au sein de la Direction de l'Équipement EDF.

Un groupe de travail, principalement constitué d'informaticiens et de responsables de la documentation des différents centres, a été constitué

[1] Idem, page 27

pour rédiger le cahier des charges d'un nouveau système de gestion et d'archivage documentaire. Ma participation à ce groupe de travail s'inscrit dans une recherche plus globale qui consiste à étudier la nature des liens entre la gestion de l'information et la qualité de réalisation des centrales nucléaires.

Pour faciliter mon insertion dans le groupe, je propose aux rédacteurs de mobiliser mes compétences d'analyste-programmeur[1]. J'en profite pour réclamer les normes et les procédures et pour demander à rencontrer les personnes qui manipulent la documentation (en dehors du groupe de travail). Je justifie cette demande par l'importance qu'il y a à cadrer une étude informatique dans son contexte organisationnel. Cela me permet de combiner trois types de matériaux pour alimenter la recherche : les éléments formels quant à la gestion de l'information et son insertion dans le processus d'ingénierie nucléaire, les points de vue des acteurs et le processus de fabrication d'outils informatiques.

Dans les éléments normatifs, nous retrouvons à peu de choses près les discours généraux que nous venons d'énoncer, bien qu'ils soient justifiés par un contexte particulier, celui de la sécurité nucléaire, et qu'ils mettent encore peu en avant la concurrence mondiale. En résumé, le principal enjeu de la gestion de l'information telle qu'elle est édictée, est d'assurer la traçabilité (garder une trace écrite) de la production matérielle, de la conception à la réalisation[2].

Cette notion de traçabilité est reprise par les personnes du groupe sous l'appellation "pièges à documents". Les discussions portent sur les écarts à la norme dans les pratiques des différents centres, sur la manière d'y remédier grâce notamment à ce nouveau système qui engloberait les différents développements informatiques locaux. C'est en quelque sorte les rêves énoncés précédemment d'une information exhaustive contenue dans une informatique fiable.

Les observations et entretiens effectués auprès des autres acteurs, plutôt utilisateurs de la documentation que gestionnaires de cette dernière,

---

[1] Avant de me lancer dans l'aventure de la thèse, j'ai travaillé environ cinq ans dans le domaine de l'informatique (développements d'applications de gestion, vente de matériel, formation et conseil). J'ai une formation de "miagiste" (Maîtrise d'Informatique Appliquée à la Gestion des Entreprises).

[2] Voir notamment Direction de l'Équipement (non daté)

montrent qu'un remède universel pour endiguer le flot de papiers tient du vœux pieux. On découvre les multiples astuces déployées par ces dessinateurs, ingénieurs d'affaires, secrétaires, opératrices chargées de l'administration de premier niveau des documents et ingénieurs en charge des dossiers de conception, pour obtenir ou fournir dans les délais prévus la documentation utile, plus ou moins complète. Les systèmes informatiques peuvent contribuer à ce travail, mais pas forcément de la manière préconisée par les informaticiens.

Avant de développer les résultats de l'étude de l'articulation entre ces trois aspects de la gestion de l'information, nous souhaitons mettre l'accent sur les difficultés de réunir l'ensemble du matériau. Ce dernier n'est pas une donnée, loin s'en faut, notamment en ce qui concerne la récupération du point de vue des acteurs. Le premier contact avec ces derniers n'est pas simple car chacun se demande quel est mon rôle : suis-je un consultant en informatique, un espion de la direction ou une simple étudiante à qui l'on daigne dévoiler quelques secrets pour des raisons inconnues ?

Ayant pour seul objectif de mieux cerner leur travail quotidien, je tente de m'adapter à l'image que me donnent mes interlocuteurs.

C'est une démarche qui a particulièrement réussi à Jeanne Favret-Saada dans son étude sur la sorcellerie dans le bocage normand[1]. Pour comprendre la place de la sorcellerie dans la culture des paysans de cette région, le chercheur avait besoin d'entendre les propos des personnes. Or à chaque rencontre, ces dernières affirmaient ne pas croire en la sorcellerie. En revanche, elles citaient tel voisin qui lui, y croyait. Le voisin niait. La recherche avançait peu jusqu'au moment où un paysan raconta une série de malheurs à J. Favret-Saada. Petit à petit, elle se rendit compte que le paysan la prenait pour une *désenvouteuse*, c'est-à-dire avait le pouvoir d'agir sur les sorts. Une autre fois, selon d'autres paysans, le chercheur était envoûté, on lui conseillait d'aller voir tel guérisseur ou de suivre telle recette. Ses interlocuteurs parlaient de sorcellerie parce qu'ils

[1] Voir Favret-Saada (1977)

avaient en face d'eux quelqu'un qui faisait partie du monde de la sorcellerie.

Mon travail auprès du personnel de la Direction de l'Équipement est certes moins dangereux que celui de J. Favret-Saada qui finissait par se laisser envahir par les sorts qu'on lui jetait, mais il procède de la même méthode. J'occupe la place que l'on veut bien m'assigner de telle manière qu'on me parle le plus librement possible.

Par exemple, les secrétaires écoutent peu les propos que je tiens sur la qualité des centrales nucléaires. En revanche elles s'amusent des nombreuses anecdotes que je raconte sur les relations entre secrétaires et patrons. Elles complètent mon tableau par de nombreuses histoires personnelles comme si j'étais moi-même un des personnages de ces histoires. En discutant, elles continuent à saisir les codes des plans dans le programme, à répartir les coups de téléphones, à trier les notes qui arrivent, à répondre aux personnes qui se présentent, à grogner quand une lettre à corriger arrive avec un gros travail de mise en forme à faire, à faire attendre le directeur Macheprot qui exagère, etc. De mon côté, je prends des notes.

Les techniciens ou les cadres quant à eux préfèrent s'assurer de mon expertise informatique ou de ma bonne connaissance des organisations avant de dévoiler leurs pratiques. Je révise mes quelques cours informatiques pour être au niveau des débats et je deviens une virtuose de la machine à café où se tiennent généralement ces débats. Un rapport informel s'instaure grâce auquel j'apprends enfin ce qu'on fait des plans, par où ils transitent (c'est parfois plein de surprise[1]), où ils sont archivés (à beaucoup d'endroits malgré les préconisations), comment s'effectue la

[1] comme par exemple l'histoire (vraie) de "la chasse aux capteurs" où le montage d'après les plans aurait conduit à poser un capteur dans un bâtiment différent de celui où arrivaient les câbles correspondants.

saisie, qui en est responsable (c'est le point le plus intéressant[1]), comment sont fabriqués et archivés les microfilms[2], etc.

Les documentalistes et les membres de l'État-Major n'ont pas besoin de savoir qui je suis pour parler. Les premiers sont intarissables sur leurs méthodes malheureusement jamais appliquées, sur leurs idées dont personne n'a voulu et sur le peu de considération dont ils font l'objet. Je suppose que je suis un interlocuteur rare car je m'intéresse à leur travail. Les seconds répètent à peu de chose près ce que je trouve dans la doctrine, mais cela à l'avantage d'être résumé. Ils me consacrent les deux heures réglementaires et me racontent comment doit fonctionner le service, l'informatique et les relations entre les gens. Le plus souvent aucun engin technique (minitel ou ordinateur) ne vient perturber l'ordre des quelques piles de dossiers bien rangées sur leur bureau.

S'il fallait définir ma méthodologie de recherche, je serais entre l'observation participante et l'étude clinique, elle-même se situant entre la technique objectivante d'observation et l'observation participante[3]. Cette dernière consiste à avoir un rôle dans l'organisation, ce qui est le cas, mais un rôle "*préexistant à l'intervention du chercheur*"[4], ce qui n'est pas le cas puisque c'est moi qui propose mon rôle. La position est délicate et j'avancerai simplement ici (nous aurons l'occasion d'y revenir) l'importance du poids de mon objet d'attention pour instruire la problématique : comparer la gestion de l'information au quotidien et les discours correspondants demande à être ici et là-bas, c'est-à-dire aussi légitime chez les opérateurs que chez les décideurs. Il ne s'agit pas d'avoir les compétences des personnes rencontrées mais bien de laisser entendre qu'on les comprend. C'est une place assez instable qui n'a pas de fonction

---

[1] En déroulant un cas concret où nous essayions, avec mes interlocuteurs, de pister la documentation concernant une fonction particulière dans la production nucléaire, nous avons découvert la disparition d'un certain nombre de documents. Disparition dans le système informatique, les plans existent dans les placards des ingénieurs, dessinateurs, contrôleurs sur site, ou à défaut, chez le constructeur. Ce fonctionnement n'est pas tout à fait prévu dans la doctrine.

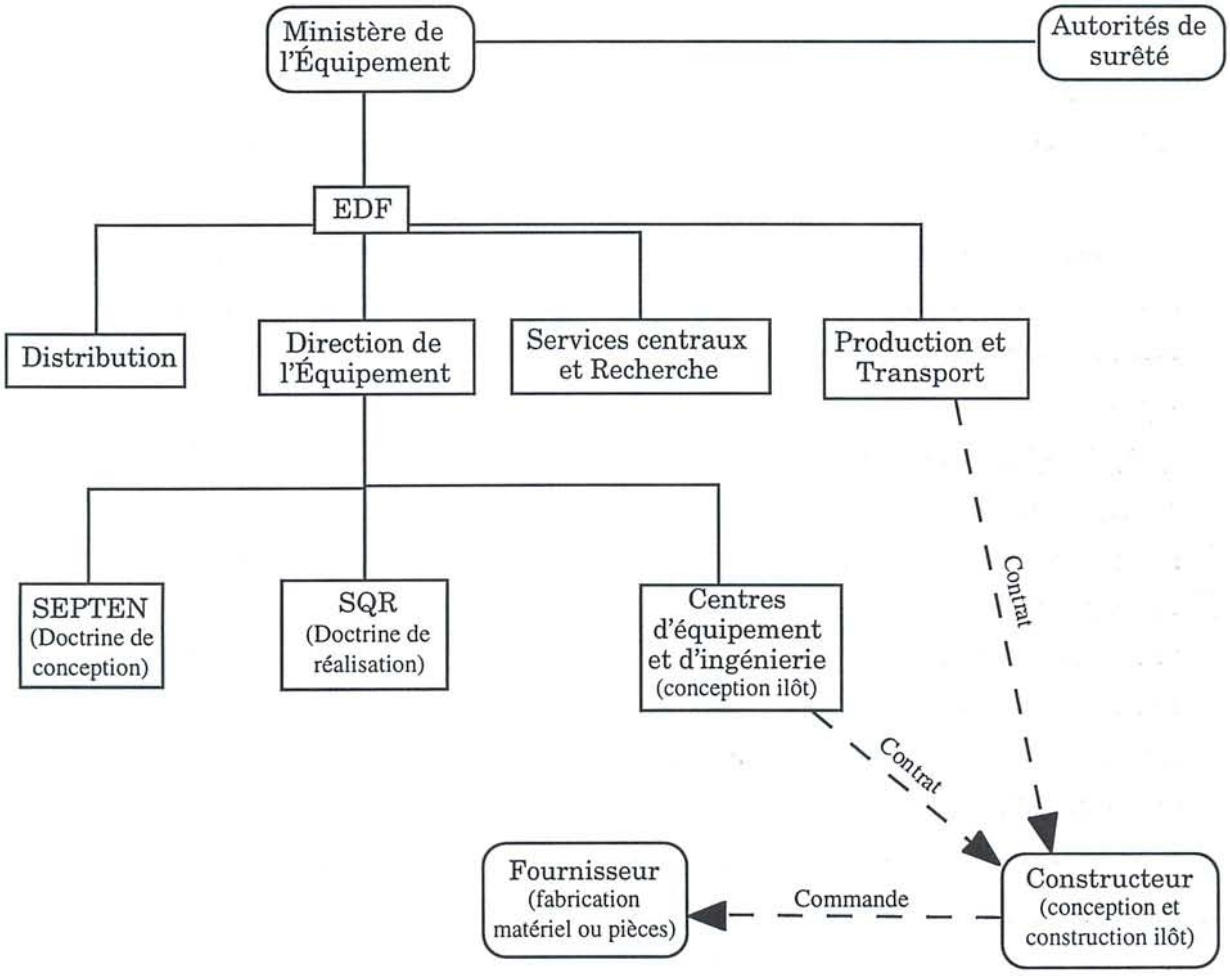
[2] Les tiroirs contenant les microfilms des dossiers de conception et de réalisation tiennent dans une salle d'environ 100 m2 (approximativement deux millions de supports). En comparaison, les rayonnages des archives centrales représentent quarante kilomètres.

[3] Voir la typologie dans Girin (1981), page 1885. La technique objectivante d'observation consiste à faire des enquêtes par questionnaires.

[4] Idem, page 1885

habituelle dans une organisation, du moins dans celles que nous avons étudiées[1]. Elle nous permet en revanche de "*cerner le phénomène* [que sont ces malentendus de l'information]"[2] et certainement pas de "*l'épuiser*"[3].

1.2.2. Le contexte de la Direction de l'Équipement



[1] car la question se pose sur chaque terrain à l'exception de Siboal (là se pose la question de l'analyse a posteriori d'une participation non observante)

[2] Girin (1981), page 1883

[3] Idem

"L'EDF est un établissement public à caractère industriel et commercial qui jouit de l'autonomie financière et est assujetti à l'impôt. La loi du 8 avril 1946 a investi EDF du monopole de production, de transport et de la distribution d'électricité en France. [...] *En 1993, l'entreprise compte 118000 agents pour un peu plus de 28 millions de clients*"[1].

Les activités de l'EDF sont réparties en quatre grandes familles (outre les fonctions centralisées : ressources humaines, finance et stratégie) :

- La Direction des Études et Recherches, en charge des aspects fondamentaux en mécanique, nucléaire, électricité, réseaux, informatique et information,
- La Direction Électricité Gaz Service, chargée de la distribution auprès du client final,
- La Direction de la Production et du Transport, en charge de l'exploitation des centrales, du transport d'énergie et des télécommunications. Au sein de cette direction, une unité particulière, *l'Unité Technique Opérationnelle*, s'occupe de la maintenance des centrales en exploitation, en association avec les centres de la Direction de l'Équipement pour la partie ingénierie.
- La Direction de l'Équipement, principalement chargée, à travers ses centres d'équipement, de la conduite de la réalisation des nouvelles centrales (en France et à l'étranger) et de l'ingénierie du parc en exploitation (les centrales existantes en France). Les centrales EDF sont à base d'énergie hydraulique, thermique ou nucléaire. Elle comprend 4000 agents.

  La Direction de l'Équipement ne réalise pas elle-même la fabrication des pièces et le montage sur site (en centrale), elle sous-traite également un part de la conception. Par exemple, Framatome, le partenaire le plus connu de l'EDF, est chargé de la conception et de la construction de la chaudière nucléaire. A ce titre, il est nommé "*constructeur*" et sous-traite une partie de la réalisation du matériel et de la fabrication des pièces correspondantes.

---

[1] Voir Boudes (1996)

A l'intérieur de la Direction de l'Équipement, deux unités jouent des rôles particuliers : le SEPTEN en charge de la doctrine technique de conception et de la valorisation du retour d'expérience (savoir accumulé à la suite d'expériences et susceptible de modifier la doctrine ou les pratiques), et le SQR en charge de la doctrine technique de réalisation et de l'organisation de la qualité[1].

1.2.3. La gestion documentaire dans le contexte de l'ingénierie nucléaire

Nous présentons dans ce paragraphe les chemins que doivent suivre les différents documents d'ingénierie et de réalisation des centrales nucléaires. Nous avons simplifié les situations pour en conserver les grandes lignes. De nombreux sigles et acronymes ont été éliminés. Mais il est impossible d'occulter la complexité du circuit documentaire, papier et électronique. C'est d'ailleurs notre propos principal pour pouvoir comparer les faits aux souhaits de maîtrise de ces faits. Il n'est pas indispensable de se souvenir du détail de tous les méandres de ce circuit mais il est conseillé de le suivre pour comprendre les doutes des personnes en charge de l'étude du nouveau système et la manière dont ces doutes sont finalement évacués.

Les centres de la Direction de l'Équipement sont décomposés en deux parties : les Études qui conçoivent, dessinent ou font dessiner les plans (en simplifiant) et les Aménagements qui vérifient les montages sur site du matériel fabriqué[2]. Avant le montage, les plans sont appelés "Bons Pour Exécution" ou plus généralement B.P.E. Les services Études sont responsables de ces plans mais l'archivage définitif s'effectue à l'Unité Technique de la Direction Production et Transport[3]. Lorsque le matériel est monté et essayé, les Aménagements doivent fournir à cette dernière les

---

[1] Selon le document définissant la nouvelle structure de la Direction de l'Équipement (1991).

[2] Rappel : fabrication et montage sont faits par les sous-traitants de l'EDF.

[3] Rappel : la Direction Production et Transport est autonome de la Direction de l'Équipement

documents à l'état "Conforme À Exécution" ou C.A.E. Cet état peut être différent de celui B.P.E. selon les résultats des essais. Lors de la mise en service industrielle de la centrale, le constructeur doit remettre aux sites et à l'Unité Technique les plans C.A.E. et la liste correspondante. Mais la responsabilité de ces plans incombe aux centrales, l'Unité Technique étant seulement prestataire de service pour la gestion documentaire. Un de nos interlocuteurs précise à ce sujet que seuls les C.A.E. de la centrale sont pris en compte par l'organisme de sûreté en cas de contrôle[1].

Or, au cours de la vie de la centrale (estimée en moyenne à quarante ans), de nombreuses modifications ont lieu sur le matériel (maintenance ou nouvelles fonctions) et remettent en cause la validité des plans (C.A.E.) correspondants. L'historique est indispensable pour assurer la coordination avec les Études chargées du travail d'ingénierie pour les modifications "importantes" et qui se fondent sur les plans B.P.E. La correspondance B.P.E. - C.A.E. comprenant le suivi des modifications doit donc toujours être possible. Cette correspondance n'existe pas de manière automatique puisque les systèmes de gestion documentaire de la Direction de l'Équipement ne possèdent pas de lien entre les plans B.P.E. et le suivi des modifications. La tenue à jour du système de gestion des plans B.P.E. est elle-même problématique puisqu'on peut observer des modifications sur les plans sans qu'il y ait d'indication immédiate dans le système de gestion (une vérification manuelle est nécessaire mais rien n'assure qu'elle soit faite). A supposer que le système soit à jour, il existe en revanche un moyen de récupérer les B.P.E. dans le système de gestion des C.A.E. Encore faut-il que les sites (responsables de la mise à jour des C.A.E.) utilisent ce système, ce qui n'est pas le cas[2].

La répartition des responsabilités de chaque centre et unité vis-à-vis de la documentation est en cause ici : les Études de la Direction de l'Équipement sont responsables de la relation avec le constructeur qui doit

---

[1] Ce que nous appelons ici "organisme de sûreté" correspond soit au SQR à qui les centrales ou les centres de la Direction de l'Équipement demandent d'assurer une surveillance particulière, soit aux Autorités de Sûreté, soit aux deux.

[2] Rappel : le système de gestion documentaire de l'Unité Technique pour assurer le suivi des indices C.A.E. est une prestation et non une obligation. Certains sites n'utilisent d'ailleurs aucun système de gestion documentaire comme par exemple une centrale vieille de dix ans qui n'a jamais mis à jour sa documentation. Le "point zéro", à savoir vérifier ou refaire tous les plans en fonction de l'état de la construction est estimé à environ 100 millions de Francs.

fournir les C.A.E en fin d'intervention mais elles ne sont pas responsables de ces C.A.E. Avec un niveau de détail un peu plus fin, cela veut dire par exemple que pour connaître les raisons d'une modification dans une centrale en exploitation, il faut réunir :

- le Dossier d'Intervention créé et archivé dans l'unité pilote responsable (un centre, soit de la Direction de l'Équipement, soit de la Direction Production et Transport),
- les fiches de modifications associées créées et archivées par l'unité de la Direction de l'Équipement émettrice (différente du premier centre),
- les fiches de Décision Préalable correspondantes, archivées, soit dans un centre chargé de l'ingénierie du parc en exploitation, soit sur site.

Jusqu'à présent, l'intervention des ingénieurs, dessinateurs, techniciens et documentalistes en charge des plans et autres documents a toujours été nécessaire pour assurer une mise à jour documentaire a posteriori ou pour effectuer une modification sur site avec une documentation incomplète.

Ce constat pourrait montrer la nécessité de prendre en compte les contraintes des individus selon leurs cadres de travail respectifs dans l'élaboration d'un outil informatique ou dans l'établissement de procédures. Mais ce n'est pas l'orientation choisie par le comité en charge de réfléchir à la gestion documentaire. Les conclusions de ce comité qui sont à l'origine du groupe de travail auquel je participe ne considèrent que l'aspect formel et automatique du circuit : "*Outre la formalisation de règles générales sur les processus d'élaboration et de diffusion des documents, cette étude a conclu à la nécessité de réexaminer l'ensemble du système de gestion et d'archivage des documents*"[1].

[1] Voir Direction de l'Équipement (1992)

1.2.4. L'informatique renfort du formalisme et des rêves d'universalisme

Au cours des réunions, les problèmes des documents C.A.E. ont pourtant été soulevés oralement à de nombreuses reprises. Ils montrent bien la nécessité opérationnelle d'une interaction entre deux directions EDF, l'une chargée de préparer la réalisation des centrales, l'autre responsable de la maintenance. Ils révèlent également les difficultés de formaliser cette interaction. Cette principale pierre d'achoppement dans le développement d'une application informatique commune aux deux directions est rapidement évacuée par le groupe de réflexion : "*De toute façon, C.A.E. recouvre deux notions : la liste des documents constructeurs et l'état de la centrale, à savoir les plans physiques. Je propose d'interdire de parler des C.A.E.*"[1].

Le groupe est constitué de documentalistes et d'informaticiens. Il n'a pas le pouvoir de régler des problèmes organisationnels, en particulier de cet ordre. Il aurait pu les soulever et diffuser les comptes rendus à la direction. C'est ce que tente de faire le documentaliste de l'Unité Technique, seul membre extérieur à la Direction de l'Équipement. Après quelques vains essais, ce documentaliste s'attelle comme les autres à décrire dans le moindre détail les nouvelles fonctionnalités informatiques. Ces dernières sont nombreuses : la taille et le type d'écran nécessaires, les requêtes souhaitées (par identifiant, par titre ou par mot clé), les formats des listes à l'impression, les conditions d'export de données, etc.

Quelques modifications de contenu et d'organisation sont préconisées. Nous en détaillons deux, l'une ayant semble-t-il des conséquences bénéfiques dans l'aspect opérationnel de la nouvelle application, l'autre risquant au contraire d'augmenter les bricolages et autres détournements du système. Ni l'un ni l'autre de ces aspects ne seront visibles par les personnes extérieures au groupe avant que la nouvelle application ne soit développée. Ce cahier des charges contient des considérations techniques ou d'intendance documentaire qui ne font pas partie des priorités des techniciens, ingénieurs d'affaires et autres cadres dirigeant. Chez EDF, un

[1] Propos du responsable du groupe en cours de séance. Au cahier des charges, C.A.E. apparaît, noyé dans une liste de documents sans précision d'usage et de contexte.

critère pour s'intéresser à un papier étranger au service dont on fait partie est la petite remarque indiquée sur chaque document : important ou non pour la sûreté. Les documents concernant cette nouvelle gestion sont classés dans la catégorie «non important pour la sûreté».

Le premier exemple traité par le groupe de travail et qui semble un détail concerne la codification des plans B.P.E. Ce détail insupportable existe depuis au moins une décennie : un plan B.P.E. ne peut pas être saisi dans le système tant qu'il ne possède pas un code à 19 caractères. Ce code dont la signification est très précise doit être inscrit par le constructeur ou le sous-traitant. Or ces derniers ne sont pas toujours au courant des contraintes informatiques de EDF. Si le plan n'a pas son code, il doit retourner chez le sous-traitant pour être modifié. L'élimination du code à 19 caractères peut être un grand progrès par rapport aux délais de circulation des documents. Je ne suis pas sûre qu'en dehors des opératrices de saisie, quelqu'un s'en rende compte.

Le deuxième exemple concerne le rôle des secrétariats des services émetteurs ou destinataires pour remédier à l'égarement systématique des documents : une partie de la saisie informatique des données documentaires pourra être faite à ce niveau au lieu d'être entièrement centralisée. L'idée rejoint celle de responsabilité locale mais d'une façon biaisée. Les membres du groupe imaginent un moyen radical pour théoriquement éviter un oubli de saisie et pour pratiquement assurer un détournement du nouveau système : le service courrier devra numériser[1] le document avant de le faire parvenir au service de gestion centrale pour un contrôle de chronologie (dans les numéros d'indice) qui lui-même le communiquera aux secrétariats pour une saisie des données complémentaires. Le document enfin arrivé à destination aura toutes les chances d'être oublié au profit d'un autre, son double, obtenu directement auprès du constructeur lors d'un rendez-vous. Cette habitude déjà prise

[1] La numérisation d'un document consiste à le "photographier" pour conserver son image dans l'ordinateur. La partie texte fait parfois l'objet d'une reconnaissance de caractères pour permettre la recherche sur tous les mots du document. Dans tous les cas, une codification est encore nécessaire aujourd'hui pour situer le document, en général sur les mêmes critères que pour des fiches manuelles. L'avantage de ce système est la recherche sur des critères combinés et le moyen, dans l'idéal, de ne plus avoir à manipuler du papier.

par les ingénieurs a toutes les chances de se perpétuer et de s'amplifier. Cette hypothèse que je soumets au responsable du groupe reste sans commentaire.

Ces deux exemples de détail font partie d'une longue liste, ils soulèvent des questions d'organisation, de répartition des tâches et de coopération. Ils sont à l'origine d'un développement informatique coûteux (c'est une application nationale) et de modifications significatives de règles de gestion. Ils ne seront visibles qu'une fois l'application terminée et les règlements rédigés.

1.3. De l'information à la rationalité

Ainsi, pendant plus de six mois, une quinzaine de personnes s'est réunie pour analyser les possibilités d'un nouvel outil de gestion documentaire. Ce groupe de réflexion a été formé en réponse à un trop grand cloisonnement des outils de gestion de l'information. Le groupe repère bien les cas qui éloignent cette gestion des services opérationnels qu'elle est censée rendre. Pourtant le groupe recrée des cloisonnements, entre les systèmes et les personnes autant qu'entre les personnes elles-mêmes. Le cahier des charges ne retient que les aspects formels de la gestion documentaire même si de nombreux dysfonctionnements organisationnels ont été débattus. Les huit cents kilos de papier constituant la mise à jour des manuels d'Assurance de la Qualité en 1992[1] a beaucoup de chance d'augmenter de façon drastique.

C'est boucler sur un problème sans fin : l'information doit circuler, l'informatique et la télématique doivent donner les moyens à l'information de circuler mais comble d'ironie, elle fige les situations,

[1] Dans ces manuels, il y a de nombreuses notes de doctrine inconnues des responsables des services documentaires avec qui j'ai travaillé. La fameuse M.I.R. (manuel d'ingénierie de référence) II 4.2. (modalité de gestion et d'archivage documentaire) dont tout le monde parle est lue par une minorité. Elle est particulièrement dense et parfois énigmatique (elle fait par exemple allusion à une "mémoire vivante" que nous n'avons jamais réussi à placer dans un contexte).

cloisonnant encore plus les uns et les autres. Le postulat de base qui consiste à considérer l'information comme solution[1] n'est jamais remis en cause malgré les paradoxes soulevés par les contraintes opérationnelles.

Ce constat n'est pas une nouveauté. Les travaux du sociologue Francis Pavé apportent par exemple un bon éclairage aux observations que nous avons faites. Dans son livre "*L'illusion informaticienne*"[2], il décrit également des processus où l'information est au centre des préoccupations des acteurs et où l'informatique soumet ces derniers à sa logique implacable. Il montre bien la manière dont les individus sont obligés de détourner ces systèmes de leurs fonctions premières pour les rendre opérationnels[3]. Pourtant, à chaque projet, le rêve de transparence est à nouveau à l'œuvre, c'est-à-dire celui de maîtriser les circuits d'information. L'auteur dénonce bien ce paradoxe de la fragilité informatique associée à la reconstruction systématique du mythe technologique. D'un côté, il montre que "*du fait de la fragilité des systèmes informatiques, due à leur perfection théorique et à leur manque de souplesse par rapport au réel, la grande majorité des acteurs subordonnés a vite fait de reconstituer une marge de liberté parce qu'il reste toujours des incertitudes à manipuler ou parce qu'on est capable de les produire artificiellement au sein de la nouvelle organisation*"[4]. De l'autre côté, il donne des éléments pour comprendre la permanence du "*mythe d'une société harmonieuse, où les relations sociales seraient transparentes* [...]", mythe qui est exactement le projet informatique visant à "*imposer des modèles d'organisation sociale univoque et sans conflits, harmonieux et transparents*"[5]. Il fait l'analogie entre les principes de l'organisation scientifique de Taylor et les rêves de maîtrise de l'informatique, il rappelle que ces mythes font déjà partie du cadre de la cité grecque, notamment avec Pythagore ou Platon.

---

[1] les maux qu'elle résoud ne sont pas encore très clairs mais on voit mieux ceux qu'elle engendre

[2] Pavé (1989)

[3] Voir également Pavé (1985) qui est un article sur cet unique sujet des conditions d'appropriation des systèmes informatiques. Il montre, comme pour le cas des mises à jour peu orthodoxes des plans B.P.E. que le "*bon symptôme de cette réappriation* [de nouveaux outils informatiques], *c'est la tricherie*", page 86

[4] Pavé (1989), page 250

[5] Idem, page 266

En revanche, nous ne suivons pas F. Pavé dans sa critique radicale de la rationalité. Ce qui aboutit à une théorie "*qui exclue le conflit et la contradiction, évacue par là même le social, c'est-à-dire ce qu'elle se proposait de penser*"[1], n'est pas le fait de principes rationnels. C'est une des conséquences de la rationalité érigée en dogme, c'est-à-dire devenue un but en soi et bouclant sur elle-même, ce qui n'a pas toujours été le cas. L'ambiguïté du concept d'information est du même ordre : tant que l'information est un moyen parmi d'autres, on n'en parle même pas. Lorsqu'elle devient le "*substitut final*"[2], on peut lui faire dire n'importe quoi, elle n'est fondée sur rien d'autre qu'elle-même.

Notre intérêt porte sur le processus qui mène à une telle généralité. Si nous associons l'histoire de la rationalité à celle de l'information, c'est que l'objet central de ce processus est l'un des plus magnifique progrès de l'outillage rationnel. De là à confondre outillage et visée, il n'y a qu'un pas si vite et si souvent franchi. Avant l'informatique, le socle de la rationalité universelle vacillait ; la technique lui apporte un nouveau vernis. Ce n'est qu'un vernis car à nouveau, les critiques fusent avec force en même temps que l'informatique se transforme radicalement. Mais nous dépassons là les propos du chapitre suivant.

Dans ce deuxième chapitre, nous présentons uniquement les facteurs d'évolution de la croyance en l'information universelle (confondue avec l'informatique) et leurs fondements culturels. Cette histoire est indispensable à la compréhension des bouclages de nos cas EDF et Cimilech ainsi que pour appréhender le caractère exceptionnel des interactions chez Pivert et Siboal. Les conséquences pratiques de l'établissement d'une loi censée être objective sont en effet les cloisonnements des rôles pour un meilleur contrôle des règles (applicables par tous et de tout temps). Cette conception est incompatible avec l'attention aux actes élémentaires réciproques.

---

[1] Idem, page 267

[2] L'expression est d'Alvin Toffler et résume bien la situation, voir Toffler (1991)

CHAPITRE SECOND :

L'INFORMATION DANS L'HISTOIRE

2.1. La théorie de l'information et les ordinateurs : le langage moderne de l'ordre rationnel

A la fin de la seconde guerre mondiale deux découvertes simultanées ravivent une antique croyance, celle de la maîtrise du monde par l'homme grâce au bon usage de la raison. Cette quête de domination n'est jamais gratuite, elle est toujours associée à des principes moraux. Quant à l'outillage de la raison, il s'est rapidement fixé dans la science malgré quelques réguliers écarts philosophiques.

Le présent paragraphe montre comment le concept d'information est rapidement assimilé à l'informatique pour acquérir la vertu de résoudre tous les problèmes de la société d'aujourd'hui. Nous présentons ce phénomène comme une géniale transposition du mariage de la rationalité avec la logique formelle. Les deux couples (information et informatique, rationalité et logique formelle) sont d'une force inégalable : celle de l'objectivité apparente, gage de bien-être et de liberté.

2.1.1. D'une simple question de tuyaux à la solution pour régir le monde

En 1948, Shannon apporte une stricte définition au mot information, en étroite liaison avec les possibilités de la communication à distance. L'information est le degré d'incertitude contenu dans un message transmis d'un émetteur à un récepteur[1].

[1] Voir Weaver & Shannon (1975)

Par cette définition, l'auteur de la théorie mathématique de l'information veut s'affranchir des considérations de sens qui pourraient être comprises dans ce mot. Seule la forme importe pour distinguer ce qui a bien été émis de ce qui a été généré par des erreurs de transmission ou de codification. En effet, initialement, le message est codifié en une succession de 0 et de 1 appelés bits, contraction de binary digits. On dit que le message est discret. Il est ensuite transformé en signal électrique pour être transmis. Ce signal est analogique, c'est-à-dire à valeurs continues. Pour être lu par le récepteur, le signal est à nouveau transformé en bits qui sont décodés en message.

Dans le cadre d'une seule transmission, l'information est ce qui reste lorsque les erreurs de transmissions (le bruit) et celles générées par les transformations en code ou en signal ont été éliminées. Mais pour un ensemble de transmissions, l'information est également la mesure de nouveauté d'un message à l'autre, c'est-à-dire la part d'originalité introduite par l'émetteur.

Techniquement il existe plusieurs méthodes pour détecter les erreurs ou éléments d'originalité. On peut dire simplement qu'il s'agit de mesurer des distances entres des paquets de 0 et de 1 pour vérifier si ces derniers sont dans le bon ordre par rapport à un système de codification ou dans un ordre déjà connu par rapport à un précédent message. Lorsqu'il s'agit d'erreurs, la correction correspond à la remise en ordre des 0 et des 1.

L'information est donc une mesure de désordre, soit involontaire (les erreurs de codification ou de transmission), soit volontaire (la nouveauté introduite dans un message). Dans les deux cas elle renvoie à une notion déjà connue en physique depuis un siècle, celle d'entropie[1]. Selon qu'il s'agit d'éliminer des erreurs ou de repérer de l'originalité, l'information est appelée mesure de néguentropie (l'entropie négative) ou au contraire entropie. Warren Weaver insiste particulièrement sur ce dernier aspect : "*La quantité précisément nécessaire à l'établissement de l'«information» correspond exactement à la notion thermodynamique d'entropie*"[2].

---

[1] En thermodynamique, l'entropie est le degré de désordre d'un gaz. La formule fut proposée par le physicien Boltzmann à la fin du XIXème siècle.

[2] Weaver & Shannon (1975) et cité dans Bougnoux (1993), page 421. Plus simplement, on se référera à l'image de George Pérec : "*Une bibliothèque que l'on ne range pas se dérange : c'est l'exemple que l'on m'a donné pour tenter de me faire comprendre ce quétait l'entropie et je l'ai plusieurs fois vérifié*

Cette puissance combinatoire du 0 et du 1 est d'une telle efficacité que W. Weaver généralise alors la théorie de l'information à toutes les formes de communication quels que soient les symboles et les langages utilisés : "[...] *Elle apporte une contribution au problème de la traduction d'une langue en une autre, en tenant compte cependant ici de la signification aussi bien que de l'information.* [...] *Peut-être, la signification paraît-elle analogue à une quantité dont dépend l'entropie d'un ensemble thermodynamicien.*"[1].

En généralisant ainsi, et par le détour de la notion d'entropie, W. Weaver introduit une confusion qui ne cessera plus d'exister : l'information ne peut être séparée du sens qui la constitue au point de confondre la forme[2] d'avec la signification. Pour lui, "*La séparation en trois niveaux* [exactitude dans la transmission de symboles, précision de la signification véhiculée et influence de la signification sur la conduite du récepteur] *est réellement artificielle et indésirable*"[3].

Cette place donnée à l'information pour réaliser les rêves de maîtrise sur le monde devient centrale avec la montée en puissance des ordinateurs.

Ces derniers naissent à l'époque où est formulée la théorie de l'information. L'Europe est en guerre, les États-Unis orientent les recherches scientifiques à des fins militaires grâce à financements gigantesques, les besoins de calcul de l'armée sont énormes.

"*Von Neumann a été la première personne «qui avait explicitement compris qu'un calculateur accomplissait essentiellement des fonctions logiques et que les aspects électriques étaient secondaires»*"[4]. Il intégra les travaux de Alan Turing sur les algorithmes et ceux de Claude Shannon

---

expérmentalement. Le désordre d'une bibliothèque [...] *est de l'ordre du «dans quel tiroir ai-je mis mes chaussettes ?»*", Perec (1985), page 38

[1] Bougnoux (1993), pages 425 et 426

[2] l'origine étymologique du mot information est *Informatio* qui désigne en latin l'action de façonner. Jusqu'à la seconde guerre mondiale, informer était devenu synonyme d'instruire une affaire au sens juridique (réunir les pièces d'une preuve).

[3] Weaver & Shannon (1975) et Bougnoux (1993), page 424

[4] Breton (1987), page 111

sur l'application de l'algèbre de Boole aux circuits électriques[1]. "*Un algorithme* [est] *l'ensemble complet des règles permettant la résolution d'un problème donné*"[2], "*les fonctions logiques de l'algèbre de Boole (et, ou, non)* [...] *permettent un traitement de tous les symboles, y compris les symboles numériques, ce qui permet de réaliser les opérations arithmétiques élémentaires*"[3].

Les machines construites à partir de la seconde guerre mondiale le seront toutes sur ce modèle : unité de commandes logiques et mémoires pour contenir les symboles et les résultats intermédiaires. Par exemple, mettre 1 dans la case mémoire X, mettre 2 dans la case mémoire Y, ajouter X et Y, afficher le résultat. Au départ le résultat s'affiche à l'aide de diodes lumineuses. Petit à petit les langages de traitement se perfectionnent, les "*interfaces*"[4] pour entrer et sortir les données s'améliorent (cartes perforées vers claviers, diodes vers écrans, imprimantes, etc.), mais le principe reste le même.

Mais là encore, les nouvelles possibilités de la technique poussent à la généralisation du concept. La machine incarne un idéal qui s'amplifie : "*la logique est une valeur universelle, un outil de compréhension du monde autant qu'un moyen de le transformer*"[5].

A la fin de la guerre, la croyance dans les facultés pensantes et prédictives de la machine est à son comble : "*L'homme avait failli* [notamment face aux atrocités de l'Holocauste], *désormais l'avenir ne lui appartenait plus*". Ce discours est toujours associé à la crainte "*d'un régime totalitaire d'un nouveau genre, où le contrôle de l'information par les machines*

---

[1] George Boole (1815-1864) a formulé une algèbre logique sur la base de trois opérateurs (et, ou, non) qui est à la base du traitement de l'information comme symbole codifié.

[2] Breton (1987), page 48

[3] Idem, page 46

[4] On différencie les interfaces logicielles (programmes de plus en plus accessibles au langage courant et systèmes d'exploitation des machines) des interfaces matérielles en appelant ces dernières périphériques (ce qu'il y a autour de l'unité centrale ou unité de commande, c'est à dire écran-clavier, etc. et maintenant caméras, magnétoscopes, etc.)

[5] Ibid, page 143

priverait les hommes de la possibilité de prendre des décisions et leur ferait perdre du coup toute emprise sur leur destin"[1].

2.1.2. L'information objective, produit d'une longue histoire

L'invention de Von Neumann donne consistance à l'information universelle définie par Shannon et Weaver. Il y a là de quoi soulever l'enthousiasme mais également la crainte : si la connaissance donne le pouvoir sur le monde, la machine «savante» augmente les capacités humaines mais pourrait bien remplacer l'homme. Ce raisonnement n'est pas absurde bien qu'il suppose de nombreux sous-entendus ayant une longue histoire en Occident.

Vingt siècles plus tôt la logique formelle était devenue l'instrument universel de la raison avec les syllogismes d'Aristote, "*les règles nécessaires à l'édification d'un savoir*"[2]. Or cette connaissance par la raison était l'apanage de l'être humain, étape primordiale vers la vérité, le plus grand bonheur à atteindre. Mais "*la raison grecque, c'est celle qui de façon positive, réfléchie, méthodique, permet d'agir sur les hommes, non de transformer la nature*"[3]. Depuis, la rationalité a évolué de telle manière qu'elle est censée pouvoir transformer la nature. Si l'on croit au pouvoir illimité de la raison dont le langage est la logique formelle, il est légitime d'avoir peur que ce pouvoir soit détenu par une machine. C'est en même temps une magnifique entreprise car l'homme devient créateur d'un être à son image[4].

Il reste à expliquer comment connaissance et connaissance par la seule raison sont devenues synonymes ainsi que la montée de la croyance en son pouvoir. Les critiques lucides à ce sujet semblent lui porter peu préjudice car elle n'a fait que se renforcer avec le temps.

---

[1] Ibid, page 156

[2] Dumont (1962), page 75

[3] Vernant (1962), page 133

[4] Von Neumann avait évidemment repéré ce paradoxe (que nous précisons au paragraphe 4.2.1.) mais ses pensées philosophiques n'ont pas eu le même retentissement que sa machine.

Ce n'est en effet pas la première fois que les progrès de la science mènent à la trouvaille «du» langage avec lequel le monde aurait été écrit. Cette dernière assertion date, avec la méthode pour utiliser ce langage, d'un peu plus de trois cents ans. Par ses travaux rigoureux, Descartes lui-même ne faisait que fixer une croyance ancienne : celle qui assimile le Bien à la Vérité, accessibles par le seul exercice du raisonnement[1].

Le langage que mobilise Descartes est l'algèbre, sa méthode est de découper chaque problème en éléments solubles et en procédant avec ordre (du plus simple au plus compliqué sans rien oublier). Depuis, les méthodes se sont compliquées, mais le principe et le langage restent les mêmes. La science et la technique sont les moteurs de la connaissance «juste» et cette Sagesse qui distingue l'homme de l'animal doit mener au bonheur humain. Le philosophe traduisait magnifiquement, avec les outils de son époque, la conception rationnelle du monde platonicien : "*La science enchaîne par le discours ces pures idées, et surtout s'efforce de s'édifier par un mouvement de progrès ou d'ascension qui conduit l'esprit jusqu'aux degrés supérieurs de la hiérarchie : connaître est une entreprise morale*"[2].

Plusieurs époques ont vu la montée en puissance de cette conception rationnelle, reformulée, déformée, figée, critiquée mais toujours mue par une quête de vérité associée au bien et à la liberté.

Ce fut le cas aux premiers temps du langage de la raison dans la cité grecque. Ce langage devait permettre aux hommes de débattre pour ne plus succomber au joug d'un tyran[3] : "[les lois] *deviennent bien public, règle générale, susceptible de s'appliquer à tous de la même façon.* [...] *Norme rationnelle, soumise à discussion et modifiable par décret, mais*

---

[1] Lorsque Descartes formule le principe de l'universalité de la nature et propose son "Discours de la méthode" en 1637, Dieu est un thème primordial, c'est Lui qui a écrit le monde et donne accès à la vérité si on raisonne bien. Dieu disparaîtra petit à petit des considérations rationnelles.

[2] Dumont (1962), page 66

[3] Comme l'organisation centrée autour du palais et des caprices du roi à l'époque de la puissance mycénienne. L'histoire de la Grèce ancienne ne manque pas de références. Je me suis inspirée de Vernant (1962), Dumont (1962), Hatzfeld (1995), Detienne & Vernant (1974) et Bonnard (1980). Pour les aspects mathématiques j'ai également beaucoup mobilisé Dahan-Dalmedico & Peiffer (1982)

qui n'en exprime pas moins un ordre conçu comme sacré"[1]. Le débat perd sa force après une nouvelle guerre où resurgit le pouvoir arbitraire. C'est le temps de Platon qui fait de la science le langage de la raison, elle-même l'objet unique de la quête du bien. Son élève Aristote formalise les règles du savoir dans les syllogismes[2] et même si son approche est empirique, sa quête est intellectuelle grâce aux outils mathématiques.

Le même phénomène se reproduira beaucoup plus tard avec l'Encyclopédie ouvrant les débats en se révoltant contre l'obscurantisme et "*les infamants caprices de la vie de cour*"[3]. Ce mouvement philosophique des Lumières fut pourtant suivi par un siècle mathématique menant aux étroites spécialisations scientifiques contemporaines.

C'est également la révolte contre l'inégalité et l'exploitation de l'homme par l'homme qui est à l'origine de l'organisation scientifique dont on blâme aujourd'hui les excès. L'impersonnalisation, les règles applicables à toutes les formes de l'activité humaine et les principes bien définis par la science sont la base d'une organisation efficace et harmonieuse. Les ouvriers peuvent alors se fier à des critères objectifs pour la rémunération de leur travail et les patrons peuvent contrôler l'exécution et la qualité de ce travail[4].

Notre projet n'étant pas historique nous avons seulement mis en évidence quelques périodes privilégiées qui renforcent la croyance en la rationalité au point de l'ériger en dogme. Au cours de cette thèse, nous aurons

---

[1] Dumont (1962), page 48

[2] Voir Dahan-Dalmedico & Peiffer (1982), page 50. Celui qui raisonne bien sait conclure logiquement à partir de deux prémisses "bien posées", la majeure et la mineure qui contiennent un terme commun qu'il s'agit d'éliminer. Par exemple : (1) Tous les hommes sont mortels, (2) Socrate est un homme, donc Socrate est mortel (Syllogisme "*attribué généralement à Aristote, mais dû en réalité à Guillaume d'Occam (1349)*", Laurière (1987), page 59). Ces syllogismes ne fonctionnent que dans une conception morale, c'est le sous-entendu à l'idée de "bien posées" : si on introduit la mauvaise foi ou les menteurs, on introduit des paradoxes insolubles (par exemple : (1) tous les hommes mentent, (2) je suis un homme, donc ...?)

[3] Une expression tirée de Saul (1992). Cet auteur américain dénonce avec force les effets néfastes de la rationalité devenue religion en occident. N'ayant pas la même optique radicale, nous n'utilisons pas ses démonstrations mais certaines de ses expressions résument bien les situations.

[4] Voir Taylor (1911), en particulier page 29 : "*La meilleure organisation est une véritable science basée sur des règles* [...], *que lorsque ces principes sont correctement appliqués, les résultats obtenus sont remarquables*". Voir également Weber (1971) qui définit l'organisation bureaucratique comme la forme d'organisation la plus efficace et répondant aux critères rationnels les plus stricts (hiérarchie, règles, expertises, disciplines)

l'occasion de développer les critiques à ce sujet et de nous étonner du peu d'échos pratiques de ces critiques. Nous l'avons déjà indiqué, il est rassurant de croire en la maîtrise possible de l'environnement d'autant plus qu'on possède le «soi-disant» outil pour y parvenir[1]. L'outil contemporain, appelé indifféremment information ou informatique, est à ce titre révolutionnaire.

2.1.3. Comment information, connaissance et informatique deviennent synonymes

Cette incursion historique pour comprendre le pouvoir de la rationalité donne également les clés pour comprendre la transmission de ce pouvoir vers l'information et l'assimilation de celle-ci à l'outillage informatique. Les questions de vocabulaire ne sont pas anodines. Nous sommes revenus à la fin de la guerre de 40.

Les investissements dans les applications de l'automatisme ne sont pas perdus. Celles-ci passent du militaire à l'administration, "*le mathématicien-programmeur cède progressivement la place à l'informaticien-gestionnaire*"[2]. Dans les années 60, les Français inventent les termes d'ordinateur à la place de calculateur et d'informatique à la place de science du calcul. La machine n'est donc plus seulement un puissant moyen de calcul mais la "*véritable machine à mettre de l'ordre*"[3]. L'informatique est l'automatisation de cette mise en ordre appelée traitement de l'information.

On parle déjà de société de l'information.

Dans les années 70, apparaît un nouvel idéal : démocratiser l'accès à l'information, rendre l'informatique conviviale. La micro-informatique semble marquer une rupture avec "*la froide logique rationnelle*"[4] des

---

[1] Voir la fin du paragraphe 1.1.3.

[2] Breton (1987), page 127

[3] Idem,, page 192.

[4] Ibid, page 214

monstres installés en salles machines des grandes entreprises. L'informatique conviviale deviendrait un moyen de communication interpersonnelle, de créativité individuelle. Steve Jobs convainc John Sculley de devenir le nouveau président pour sa société Apple par cette phrase "historique" : "*Préférez-vous passer le restant de vos jours à vendre de l'eau sucrée ou voulez-vous avoir une chance de changer le monde ?*"[1]. Jeux et dessins côtoient applications de bureau, pour écrire et calculer. Finalement le micro-ordinateur intègre l'entreprise grâce à une application de traitement du calcul, le tableur[2].

Dans les années 80, l'informatique semble en effet se démocratiser : l'automatisation des tâches répétitives (comptabilité, paie, finances) à destination de spécialistes d'un domaine persiste mais le nouvel enjeu est la mise à disposition de données de gestion pour le personnel de bureau en général, et les cadres en particulier. Le terme de bureautique apparaît pour signifier les outils de traitement de l'information utiles au bureau.

Une étude de Booz-Allen et Hamilton met en évidence la perte de temps occasionnée par une mauvaise gestion quotidienne de cette information. Outre les 45% du temps passés en réunion et les 30% passés à "réfléchir utilement" pour son entreprise, le cadre des années 80 passe, d'après l'étude, plus de 25% de son temps à chercher de l'information (papier) ou à la traiter (tableaux manuscrits, notes raturées, etc.). Les constructeurs informatiques proposent des outils bureautiques qui permettent de gagner au moins 12% du temps : traitement local de l'information (traitement de texte, tableur), facilités de recherche de données sur les fichiers centraux et possibilité de transférer toutes ces informations à ses collaborateurs via le réseau informatique[3].

L'information des années 70 et 80 n'est plus seulement un code binaire ou une mesure de distance entre codes, mais c'est aussi ce qui est avant le code : chiffre, texte, etc. inscrit sur des supports, généralement du papier. L'information recouvre aussi les paroles qui sont échangées entre

---

[1] Sculley & Byrne (1988), page 91. J. Sculley était directeur chez Pepsi.

[2] Le traitement de texte est venu par la suite.

[3] J'ai participé au lancement de ce type produit bureautique dans le cadre d'un stage de maîtrise, voir Vacher (1985)

personnes et qui, sans être codifiées, peuvent transiter à travers les machines. Information et données sont ici synonymes.

L'équation des vendeurs d'informatique est simple : être cadre en entreprise implique réflexion pour prendre des décisions, la matière première d'une décision est l'information, donc, pour faire des gains de productivité sur la population cadre, il faut automatiser les tâches liées à l'information. À l'époque, seule l'inscription, ce qui est écrit pour durer, est concernée par les ordinateurs. Les 45% de réunions n'intéressent pas encore les informaticiens et les spécialistes de l'information sont encore discrets[1].

Les années 90 voient la montée en puissance des réseaux numériques (la télématique) permettant l'échange à distance de textes comme d'images ou de sons. On parle de multimédia ou d'unimédia pour signifier l'unicité d'un support de transmission des données. Les applications de traitement automatique avancent à une vitesse vertigineuse : les agents intelligents pullulent[2], on parle de logique floue, on peut commander son ordinateur par le mouvement des yeux, connaître par simulation, butiner, naviguer sans quête précise, découvrir...[3]

La distinction du sens et de la forme semble avoir totalement disparu.

Les slogans des années 60 sur la société de l'information occupent la scène centrale.

L'information a perdu une part de son statut d'état immuable, à savoir un symbole définissable quel que soit le contexte ou une quantité de «nouveauté» mesurable par rapport à un état donné. Elle conserve ce qu'elle a gagné dans les années 80, à savoir une forme, parfois appelée nature, reposant sur son aspect visible (textes, chiffres, dessins, sons)[4], qui se décompose alors en "support" ou source selon les auteurs (papier,

---

[1] Discret au sens où on ne les entend pas encore beaucoup. C'est aussi une population à valeur encore dénombrable

[2] Les agents (ou agents intelligents) en informatique (ou en intelligence artificielle) sont des micro-applications capables d'interroger différentes banques de données et de trier les résultats en fonction de critères qu'ils peuvent améliorer. Cette notion existe depuis une dizaine d'années autour des travaux en intelligence artificielle distribuée, voir par exemple Daheur & Vacher (1992) pour une revue de littérature sur le sujet

[3] Voir notamment Lévy (1990)

[4] Voir Jakobiac (1988), page 38, et David & Sutter (1985), pages 59 et 60.

humain, ordinateurs, ou formelle, informelle)[1]. Mais nature et source recouvrent depuis d'autres notions : la portée stratégique (technologique, commerciale, juridique, etc.)[2] et le lieu de stockage (annuaire, service spécialisé, banque de données, etc.)[3]

L'information est également différenciée par sa valeur (brute, accessoire, traitée ou élaborée, critique) en fonction d'un besoin situé dans le cadre d'une décision (vaguement définie mais toujours liée à un positionnement stratégique de l'entreprise)[4] et par sa fonction de production (ressource, méthode ou démarche de traitement, structure ou cadres de référence) dans "*un processus, celui de l'échange entre un système et son environnement*"[5]. Elle est surtout valorisée par ceux qu'elle nourrit, ceux dont elle constitue la principale raison d'exister : "veilleurs", consultants, spécialistes du renseignement.

On retrouve l'ambiguïté du mot information, à la fois forme et sens, qu'avaient tenté de lever Shannon et Weaver[6]. Cette ambiguïté semble si inhérente au concept lui-même que les chercheurs proposent "*d'abandonner le clivage restrictif entre information et connaissance* [...] *sachant qu'une partie de cette information est pour le système concerné une information déjà incorporée, enregistrée, et donc une connaissance, résultat d'un processus d'apprentissage et de mémorisation antérieur*"[7].

L'information englobant donnée, connaissance et outillage serait donc la solution universelle, la "*ressource économique ultime*"[8] au centre des discours des années 90[9].

---

[1] David & Sutter (1985), pages 59 et 60 ; Martinet & Marti (1995), page 29

[2] Voir entre autres, Jakobiac (1988), page 186 ; Brégeon (1992), page 90 ; Mayère (1993), page 111

[3] Voir entre autres, Jakobiac (1988), page 130 ; David & Sutter (1985), pages 63 à 84 ; Martinet & Marti (1995), chapitre 2.

[4] Martinet & Marti (1995), chapitre 3.1 ; SCIP (1994).

[5] Mayère (1993), pages 112-113 et Mayère (1991), pages 55 et 93 à 96

[6] Voir Weaver & Shannon (1975)

[7] Mayère (1991), pages 59-60

[8] Voir Toffler (1991)

[9] Voir le paragraphe 1.1.1.

2.2. Des cloisonnements à l'efficacité relative

Porter l'information aux nues comme moyen unique et parfait d'accéder à la vérité procède du même cheminement que la montée du dogme rationnel dans les organisations : quête de bien-être, rejet d'un absolutisme, besoin d'objectivité grâce à un langage commun, établissement de règles, lois ou normes pour éviter le débordement de libertés personnelles sur la vie de la collectivité.

Puisque nous proposons de voir en l'information universelle la traduction contemporaine de la rationalité toute puissante, nous proposons également de regarder les effets de cette dernière sur les organisations comme indicateurs de ce que provoque la première. Ce sont simplement des cloisonnements dont l'efficacité est relative. Mais cette relativité ne relève pas d'une croyance en une rationalité ou en une information universelle, elle est de ce fait écartée des considérations. On ne relativise pas l'universalisme. Si une organisation ou un système n'est plus efficace, la répartition des rôles est revue mais le principe d'impersonnalisation, de normalisation et d'expertises persiste[1].

Nous avons choisi trois courants de recherche français, l'un gestionnaire, l'autre sociologique, et le dernier combinant gestion et sciences de l'information, pour montrer dans quelle mesure ce type de cloisonnement s'amplifie avec le temps sans pour autant remettre en cause la croyance rationnelle. D'autres auteurs, notamment J. March ou H. Simon[2], montrent également les effets pervers de l'organisation fondée sur une rationalité univoque. Mais, au-delà de leurs démonstrations, ils proposent des solutions qui sortent du propos de ce chapitre et que nous reprendrons amplement dans la seconde partie.

---

[1] G. Perec résume simplement ce rêve de conquête d'hégémonie du monde : "*Tellement tentant de vouloir distribuer le monde entier selon un code unique ; une loi universelle régirait l'ensemble des phénomènes : deux hémisphères, cinq continents, masculin et fémnin, animal et végétal, singuler pluriel, droite gauche, quatre saisons, cinq sens, six voyelles, sept jours, douze mois, vingt-six lettres. Malheureusement ça ne marche pas, ça n'a même jamais commencé à marcher, ça ne marchera jamais. N'empêche que l'on continuera encore longtemps à catégoriser tel ou tel animal selon qu'il a un nombre impair de doigts ou des cornes creuses*", Perec (1985), page 155

[2] Par exemple Cohen, March & Olsen (1989) ou Simon (1983)

2.2.1. La logique locale ou le poids des normes institutionnelles

A la fin des années 70, deux équipes françaises de chercheurs en gestion proposent d'étudier les effets cachés de l'organisation scientifique[1]. Ils en révèlent le principal moteur, à savoir les normes institutionnelles, et proposent ainsi de relativiser la croyance en la possibilité de maîtriser la connaissance. Ils montrent que les individus adoptent des comportements mécaniques en cherchant à respecter ces normes. Celles-ci sont en principe objectives, c'est-à-dire quantifiables, et permettent un contrôle rationnel de l'action. La démarche pragmatique des chercheurs, ils passent de nombreux mois sur le terrain avec les acteurs, montre au contraire que ces derniers adoptent une gymnastique incroyablement créative pour répondre aux critères de gestion auxquels ils sont soumis. Autant ceux-ci sont simples avec des objectifs précis, autant leur respect semble faire appel à des comportements étrangement éloignés de la rationalité universelle.

Par exemple, pour atteindre le montant fixé en début d'année sur la dérive des prix, les acheteurs jouent sur diverses variables. Il serait rationnel qu'ils cherchent à acheter à tout moment des produits au juste prix. Or, de grosses différences de prix sont observées pour l'achat d'une même pièce[2]. Les acheteurs se fournissent un moment au plus cher, puis, lorsque la moyenne des prix est trop élevée, ils achètent chez le fournisseur le moins cher. Ils jouent également sur la possibilité de créer de nouvelles références de pièces pour fournir le service de production sans altérer l'indice des prix fixé a priori. La moyenne des prix leur donne raison en fin d'année mais presqu'aucun achat local ne répond à un critère rationnel global.

Ces chercheurs ont désigné ce comportement par le principe de *logique locale* opposée à une logique globale qui voudrait que chacun agisse

---

[1] Voir Pouvourville (1981), Berry (1983), Riveline (1986), Berry, Moisdon & Riveline(1979) du Centre de Recherche en Gestion de l'École polytechnique et du Centre de Gestion Scientifique de l'École des mines de Paris

[2] Voir Pouvourville (1981)

conformément au bien fondé de l'entreprise dans son ensemble. Ils dévoilent un ensemble de comportements d'apparence irrationnelle et pourtant tous logiquement explicables dans leurs contextes. Ces chercheurs montrent que ces dérives ou dysfonctionnements organisationnels sont souvent dus à ce qui justement est censé assurer la cohérence organisationnelle : les normes institutionnelles (dans l'exemple cité, l'indice du prix à respecter). Ils nous donnent ainsi les moyens de relativiser nos jugements sur le fonctionnement des entreprises et attirent notre attention sur ce que M. Berry appelle les "*technologies invisibles*"[1], résumées par la formule lapidaire de C. Riveline "*On agit en fonction des critères sur lesquels on se sent jugé*"[2].

Pour expliquer l'obstination avec laquelle se développent ces normes censées être suivies par tous mais systématiquement détournées, ils insistent sur le poids de la culture, "*un ensemble d'évidences qui s'imposent sans même qu'elles soient nécessairement expliquées*"[3]. Cette culture est celle que nous venons de présenter, à savoir la "*prééminence de la rationalité économique dans l'entreprise* [et la] *supériorité du scientifique sur l'empirique*"[4].

2.2.2. Le pouvoir local ou le contrôle des marges d'incertitude

Quelques années auparavant, Michel Crozier avait également fait un travail de terrain en profondeur auprès de grands organismes français[5]. Il montrait les effets inattendus d'une organisation bureaucratique censée être la plus performante selon les critères de M. Weber[6]. Les règles impersonnelles sont en effet mises en place pour annuler l'affectif et la

---

1 voir Berry (1983). Le titre de l'ouvrage est "technologies invisibles ?". Nous interprétons le point d'interrogation comme une volonté d'interpeller les opinions de l'époque sur un phénomène mal connu et surtout difficile à admettre pour une culture basée sur la rationalité des choix.

2 Voir Riveline (1986)

3 Berry (1983), page 50

4 Berry, Moisdon & Riveline (1979), page 72

5 Crozier (1963)

6 Weber (1971) et voir la fin du paragraphe 2.1.2.

négociation ponctuelle. Mais elles ne peuvent jamais englober toutes les situations et laissent des marges de liberté à l'intérieur desquelles les acteurs exercent un pouvoir local.

Les décisions sont également centralisées comme il est préconisé dans une organisation rationnelle pour "*sauvegarder les relations d'impersonnalité*"[1]. Mais cette pratique éloigne des considérations locales qui permettraient à l'organisation de s'adapter à son environnement. Une certaine rigidité s'installe.

Ce type d'organisation développe logiquement un cloisonnement à la fois vertical (séparant les décideurs des cellules d'exécution) et horizontal (où les spécialités ne communiquent pas entre elles), ce que l'auteur nomme des «strates». L'effet est à nouveau une localisation des intérêts au détriment d'intérêts globaux de l'entreprise. Il y a uniformité de comportements et solidarité à l'intérieur des strates mais conflits entre strates.

Le principal effet de l'organisation scientifique est alors l'épanouissement de règles de pouvoir parallèles profitant seulement à quelques uns et déjouant ainsi la vocation morale de ce type d'organisation. Toute nouvelle règle ou décision amplifie le phénomène. L'observation fine permet ainsi de montrer le bouclage d'une rationalité créant des solutions à des problèmes qu'elle-même provoque.

2.2.3. L'information locale ou la valeur de l'invisible

On pourrait penser que l'information associée à l'informatique présente avec plus d'évidence que les normes rationnelles ses propres limites. Par exemple, la notion de gain de productivité des des cols blancs a connu quelques revers depuis les discours des années 80 : le nécessaire et long apprentissage des techniques a été mis en évidence, l'obligation de spécialiser un collaborateur pour résoudre les soucis correspondants, la

[1] Crozier (1963), page 232

surcharge de travail due à la création de besoins nouveaux générés par les ordinateurs et la difficulté de parler de productivité du tertiaire, population dont il n'est pas possible de découper le travail en tranches quantifiables[1].

Les chercheurs en sciences de l'information et en gestion analysent plus finement de ce dernier problème. Pour le premier domaine, on trouvera un résumé clair de la notion et de son évolution dans un article de Anne Mayère retraçant l'historique des rapports entre sciences de gestion et sciences de l'information[2]. La productivité s'applique à "[...] *un produit aisément identifiable, relativement stable dans le temps, ou réductible à de telles caractéristiques.* [...]"[3], ce qui n'est effectivement pas le cas de l'informatique, en particulier des réseaux à base de micro-ordinateurs. Aux États-Unis, la lenteur des retours sur investissements informatiques est expliquée par le concept de "*re-engineering*" : "[...] *Processus de restructuration* [par le] *démantèlement de services fonctionnels* [et la] *recomposition profonde de l'organisation hiérarchique* [vers] *une décentralisation du travail de l'information au plus près des opérationnels concernés* [...]"[4].

Dans le second domaine, Frantz Rowe[5] étudie le type d'articulation existant entre les technologies de l'information et les structures organisationnelles et précise que la notion globale de productivité n'a pas de sens pour le travail tertiaire mais qu'il est en revanche possible d'établir *une certaine mesure dans un certain périmètre*. Le concept le plus souvent retenu est celui de productivité en valeur, c'est-à-dire fonction d'un objectif d'efficacité globale. La part des technologies de l'information dans ce cadre est alors impossible à évaluer dans la mesure où il faudrait prendre en compte de trop nombreuses variables souvent mal identifiées. En revanche, après avoir étudié sur une longue période les usages de ces technologies dans le secteur bancaire, l'auteur montre l'interdépendance des innovations organisationnelles et des changements techniques ainsi que la possibilité d'évaluer *localement* une productivité

---

[1] Par exemple, Bernard Girard, dans Girard (1986) décrit l'impossibilité de mesurer le travail tertiaire comme on pouvait le faire en usine.

[2] Mayère (1993)

[3] Idem, page 108

[4] Ibid, page 109

[5] Voir Rowe (1994a) et (1994b)

en nature, c'est-à-dire fonction du travail effectué (par exemple, la quantité d'écritures comptables). Mais cette acception de la productivité, qui fait plus appel à des notions qualitatives que quantitatives, reste limitée dans la mesure où l'informatisation n'est pas un phénomène isolable et son appropriation par l'organisation est lente.

Le deuxième exemple de l'EDF (le cas appelé SQR) où nous sommes deux chercheurs à étudier le travail des opérateurs montre à nouveau les limites d'une conception univoque et salvatrice de l'information.

Dès qu'on observe de près les liens entre les pratiques, les préconisations de l'État-Major, les procédures et l'usage des outils informatiques on ne peut qu'être admiratif des bricolages quotidiens des opérateurs pour assurer leur travail. C'est chaque jour de nouvelles épreuves pour rédiger des comptes rendus d'activité cohérents avec les procédures figées dans l'ordinateur. L'activité elle-même demande une multitude d'ajustements mutuels, de contrôles locaux et d'attentions de détail qui ne figurent jamais dans les comptes rendus officiels.

Pour analyser un tel décalage et comprendre pourquoi ces contorsions persistent, nous avons suivi le processus aboutissant à la création de ces comptes rendus en nous demandant à chaque étape ce que représentait l'information pour les acteurs. A chaque rédaction de brouillon, à chaque coup de téléphone, à chaque provocation de réunion, à chaque modification de procédure ou de ligne de code informatique, nous demandons "à quoi ça sert ?". Nous mettons ainsi en évidence deux fonctions principales à chaque action autour de l'information : (1) prouver ou assurer que quelque chose a bien été fait selon la règle et (2) faire quelque chose en fonction des contraintes et des ressources locales. Le plus souvent il n'y a pas un «quelque chose», le même en pratique et dans les comptes rendus, mais plusieurs «quelques choses».

Présenter la relativité de l'information sous cette forme n'a pas pour seule vertu de montrer l'utopie d'une croyance en l'information universelle. Cette analyse révèle également toute une catégorie d'acteurs invisibles autrement : ceux qui dépensent une grande énergie pour tenter de rapprocher la pratique de ce qui en est dit. Ils ont un statut équivalent aux membres du groupe de réflexion de la Direction de l'Équipement :

proches de l'action quotidienne et appelés à percevoir des dysfonctionnements organisationnels, mais à une place telle qu'ils n'ont aucune légitimité pour faire part de leurs observations. Ils sont des acteurs aussi indispensables que les tâches ingrates qu'ils remplissent mais ils sont invisibles pour les décideurs, des acteurs transparents en quelque sorte.

L'explication rationnelle est ici insuffisante. Il y a un autre facteur de cloisonnements organisationnels empêchant la stratégie de voir la pratique et ce facteur est une particularité toute française : un système de castes ancestral qui permet de déroger à la règle pour une noble cause mais qui ne concerne qu'une petite partie de la population. L'application française des principes de la rationalité est soumis à ce système : on ne voit et on ne traite que des problèmes relevant d'une certaine «noblesse», ce qui n'est évidemment pas le cas des pratiques que nous décrivons. Cela explique la rigidité des cloisonnements malgré la mise en évidence de plus en plus forte de l'efficacité relative de ces derniers.

Dans le chapitre suivant, nous décrivons à travers le cas SQR les fonctions de l'information qui nous amènent à formuler cette deuxième explication des cloisonnements organisationnels. Ce facteur est peut-être le plus contraignant comme nous le verrons dans la seconde partie. En effet, malgré de fortes critiques de la rationalité et une tentative de prise en compte de ces pratiques, les cloisonnements les plus inefficaces semblent inébranlables. C'est également par le dépassement (laborieux) de ce deuxième facteur qu'une action coopérative devient effective comme nous le décrirons en troisième partie.

CHAPITRE TROISIÈME :

LA MACHINE À RENFORCER LES NORMES

3.1. L'intendance incontournable face à une informatique envahissante

3.1.1. Le parcours du combattant du contrôleur SQR

A l'EDF, une petite équipe (moins de cent personnes) est chargée de nous (le public français) assurer que la réalisation du matériel promis aux centrales nucléaires remplit bien les conditions de qualité adéquates. Elle fait partie du SQR, Service Qualité des Réalisations, entité de la Direction de l'Équipement et prestataire de service sur les aspects organisation de la qualité auprès des autres unités de cette Direction. La fabrication proprement dite du matériel est sous-traitée, les unités, appelées centres d'Équipement ou d'Ingénierie, se réservant la conception et le contrôle technique tout au long de la chaîne de construction, jusqu'au montage final[1].

Le *contrôleur* (du SQR) *contrôle*[2] que le *contrôle* (fait par le sous-traitant) de fabrication d'un matériel correspond bien aux normes de l'Assurance Qualité (définie par le service étude du SQR, sous le *contrôle* des Autorités de Sûreté, organisme étatique). Il observe, note, vérifie les documents utilisés, parle, réfléchit, demande des précisions, s'enquiert de l'étalonnage des outils de test ; c'est un technicien qui supervise mais aussi un partenaire qui soutient, aide et prévient les oublis.

La fabrication du matériel nucléaire ne supporte pas la négligence.

---

[1] Voir la place du SQR dans l'organigramme simplifié de l'EDF présenté au paragraphe 1.2.2.

[2] "Inspecteur" et "surveiller" sont les termes officiels au SQR, mais "contrôleur" et "contrôle" restent très largement utilisés.

Aussi, le contrôleur SQR a une autre mission, celle de rendre compte à sa hiérarchie (et indirectement aux Autorités de Sûreté, et par ce biais éventuellement au public) de la qualité du contrôle effectué. Plus exactement, du respect des normes d'Assurance Qualité. La nuance est de taille : il passera trois à quatre fois plus de temps à réunir les documents nécessaires à l'établissement de ce compte rendu d'activité (le fameux CRA) qu'à être en atelier.

Durant son inspection, il a noté les *documents* cités dans le *document* de référence du contrôleur de l'usine. Il doit vérifier que ces *documents* sont au bon indice (le plus à jour) par rapport à une commande initiale et aux normes à respecter. La commande est associée à un contrat, le contrat renvoie à une fiche listant les points de contrôle à effectuer, la fiche fait référence à des normes techniques à respecter dans un certain ordre, les normes s'appuient sur des règles générales incontournables. La commande n'est pas seule : elle a pu être modifiée, elle contient des sous-commandes, le fournisseur utilise également ses propres normes.

Que fait le contrôleur SQR ? Il fouille dans ses dossiers, téléphone au service étude du SQR, se déplace dans les services administratifs du fournisseur, discute avec le responsable qualité du fournisseur, note des chiffres, des références, des signes cabalistiques, etc.

Finalement, la journée est bientôt terminée, il s'installe devant un ordinateur, tapote au clavier pour faire apparaître le contrat désiré, s'inquiète de la lenteur du système, fait défiler plusieurs écrans pour arriver à une page vierge : le CRA. Trois lignes, parfois quatre, avec les chiffres, les références et les signes cabalistiques. Il se retourne vers nous : "*Et maintenant ? J'ai décidé, en accord avec le responsable qualité du fournisseur, de ne pas lui rédiger une fiche d'observation malgré deux points non respectés. Il m'a promis de modifier ses documents de travail. Sinon, je dois envoyer le double de cette fiche au service des études SQR et au service responsable du contrat SQR, attendre la réponse du fournisseur, faire attendre les autres fabrications si elles sont liées, et clore enfin le CRA. En fait, cette fiche a beaucoup d'importance pour le suivi de mon fournisseur, mais il n'est pas prévu de la saisir sur l'ordinateur. J'en fais quand même assez souvent d'autant plus que ça*

permet de rendre mon travail visible : je vois bien qu'il y a des anomalies !"

Ainsi, le contrôleur note pour se souvenir (pour une prochaine intervention, dans cette usine ou une autre). Il écrit également pour justifier de son travail auprès de sa hiérarchie. Enfin, il doit laisser une trace de son action pour un utilisateur potentiel et vague mais particulièrement exigeant (les Autorités de Sûreté).

Il arrive parfois (mais ce n'est pas obligatoire) qu'un chef de secteur (un contrôleur ayant en plus la charge de superviser une équipe localement, sur le plan technique et administratif) relise les CRA de ses contrôleurs, saisis sur l'ordinateur.

Dans l'ensemble, ces CRA sont illisibles...

Les chiffres font rarement l'objet de renvois explicites aux documents à consulter, les réserves éventuelles faites sur le déroulement des opérations ne sont pas clairement justifiées, etc. Or le chef de secteur connaît en général bien les particularités du sous-traitant surveillé, il est ainsi capable de "lire entre les lignes" du CRA mais cela ne suffit pas. L'explication orale de l'intervenant en atelier est toujours nécessaire. De même à chaque intervention des Autorités de Sûreté, l'exploitation de ces comptes rendus est impossible directement.

Les *CRA jouent pourtant un rôle central* dans l'action de l'assurance qualité. *Sans cette saisie, le travail du contrôleur en usine reste invisible.* En fait, il ne pourrait pas avoir lieu. Avant même d'intervenir en atelier, le contrôleur doit préparer sa surveillance, c'est-à-dire rédiger le *Plan d'Action* : même gymnastique documentaire, même passage obligé par l'ordinateur, mêmes vérifications orales auprès du fournisseur ou de ses collègues.

Plan d'Action et CRA sont les deux documents les plus importants pour déclencher et clore officiellement le travail du contrôleur mais surtout pour l'assurer. Le Poste Contrôle, logiciel à base de micro-ordinateurs connectés sur toute la France, a été développé récemment (il est opérationnel depuis 1991) pour assurer l'exhaustivité documentaire sur les activités de contrôle en usine et pour assister le contrôleur dans son

travail, principalement pour mobiliser dans le bon ordre les doctrines, dossiers techniques et contrats correspondants à une surveillance.

Pour en comprendre l'importance aujourd'hui, associée à une complexité de plus en plus grande de l'organisation, nous retraçons rapidement l'évolution du SQR depuis la création de l'EDF.

3.1.2. La surveillance programmée dans le contexte historique de l'EDF

En 1946, année de la nationalisation et création de l'entité EDF telle qu'elle existe aujourd'hui, est créé le "Service de la Coordination du Matériel", ancêtre du Service Qualité des Réalisations. Il s'agissait à l'époque de coordonner la construction des grosses machines avec les besoins de l'EDF. Les premiers contrôles effectués chez les constructeurs concernaient les plannings, rapidement complétés par une participation aux enquêtes sur les incidents des turbines et alternateurs[1]. Ce rôle de surveillance technique en usine, complété d'une fonction de normalisation, s'étend peu à peu pour faire officiellement partie des fonctions du "Service Construction des Matériels", nouvellement nommé en 1956. Il devient central en 1969 lorsque le service devient "Département Contrôle des Fabrications" et comprend 45 personnes.

Le SQR[2] n'apparaît qu'en 1990 pour mettre l'accent sur les nouvelles exigences en terme de qualité. Entre 1973 et 1990, il s'appelle le "Service Contrôle des Fabrications" et, dans la ligne du nouveau programme nucléaire à eau pressurisée, étend ses fonctions de surveillance technique en usine à la définition de la doctrine en matière de qualité des matériels. A cette même époque, en 1974, les Pouvoirs Publics émettent les "règles fondamentales de sûreté" qui ne sont encore que de simples recommandations.

C'est seulement à partir de 1984, date de l'arrêté qualité, qu'une complète réorganisation sous la bannière "Assurance qualité" a lieu à la Direction

---

[1] Tiré de SCF info, journal interne du SCF (ancien SQR), n°16, octobre 1990, voir SQR (1990)

[2] Pour plus de détail, voir l'annexe 1

de l'Équipement. Il ne s'agit plus seulement de produire de la qualité ("*Aptitude d'un produit ou d'un service à satisfaire les besoins des utilisateurs*"[1]) mais aussi de garantir cette qualité : "*L'Assurance de la Qualité, c'est l'organisation, les vérifications et les traces écrites qui prouvent que le produit final a bien les qualités exigées*"[2]. Le Service rassemble dès 1989 toutes les fonctions d'établissement de la doctrine technique de réalisation (mécanique, électrique et génie civil), celles d'audit préalable et de surveillance.

Également en 1989, la surveillance des matériels classés importants pour la sécurité fait l'objet d'une nouvelle organisation appelée "Surveillance Programmée" ayant pour but de définir les actions indispensables à conduire, de mettre en évidence les vérifications complémentaires à effectuer et de "*formaliser le compte rendu et la gestion des actions correctives*"[3]. Une doctrine de surveillance est élaborée par le Département Métallurgie et Technologie (DMT) et comprend :

- les guides de surveillance (GDS[4]) qui contiennent des listes hiérarchisées de ce qu'il convient de surveiller,
- les plans types de surveillance (PTS) décomposant les opérations de fabrication pour chaque matériel et renvoyant à un code technique établi conjointement par l'EDF, les constructeurs et l'AFNOR
- et l'organisation des plans d'action et comptes rendus d'action (CRA) établis par le contrôleur pour respectivement planifier ses interventions et justifier ses actions auprès des organismes de sûreté .

En parallèle, et ce dès 1984, sont développés des outils informatiques (le programme Magestic dont l'analyse a débuté en 1981) pour "*aider à la programmation de la surveillance et au suivi de sa bonne exécution. Mais l'ordinateur central, consultable par terminaux interposés, s'est révélé peu convivial et d'un abord parfois fastidieux. De plus, les exigences du*

---

[1] Tiré du scénario du video film 10/10 : "l'Assurance de la Qualité à la Direction de l'Équipement", Direction de l'Équipement (non daté)

[2] Idem

[3] Tiré de "SCF info" n°5, mai 1989, voir SQR (1989)

[4] Une liste des abréviations est indiquée en annexe 4

système sont devenues progressivement de plus en plus lourdes"[1]. Depuis 1991, un programme d'informatisation à base de micro-ordinateurs est en cours : début 1992, les premiers postes devant remplacer l'ancienne informatique sont installés (il s'agit du module Poste Contrôle), et permettent également de remplir un ensemble de fonctions Bureautiques locales (traitement de texte, gestion de fichier, tableur) et de messagerie. Cette dernière est encore très peu utilisée, les personnes préférant continuer à se servir de la télécopie et du téléphone. D'autres modules sont programmés pour les années à venir : archivage des rapports de fin de fabrication, gestion globale des heures, etc. Mais les difficultés, à la fois techniques et organisationnelles, de l'implantation du Poste Contrôle[2] retardent ces nouveaux développements.

3.2. Les fonctions de l'information : faire ou prouver ?

Le SQR comprend à sa tête un Directeur, des adjoints et les chefs d'entité. Cet ensemble est nommé l'État-Major du SQR. Un des Directeurs Adjoints est chargé de suivre et d'orienter les évolutions de la surveillance ainsi que de superviser les outils informatiques correspondants. Pendant la durée de notre étude, deux Directeurs Adjoints se sont succédés, pour prendre la responsabilité de deux phases différentes des opérations de contrôle : le premier, à l'origine du Poste Contrôle, mettant l'accent sur l'informatisation et le second cherchant à rapprocher les compétences des experts du DMT et celles des contrôleurs, opérationnels sur la surveillance.

---

[1] Tiré de "ESQUALITÉ, les missions et les hommes du Service Qualité des Réalisations", document diffusé lors du changement de nom du SQR en 1991, voir SQR (1991)

[2] Le Poste Contrôle est constitué d'un ensemble de micro-ordinateurs installés dans les différentes régions et reliés au réseau national. Une application particulière permet la récupération quotidienne des données saisies en local par les contrôleurs pour une mise à jour de la base centrale et une rediffusion des éléments (nouveaux contrats et fiches associées, etc.) dans les différents centres. Pendant un an, cette application n'a pas fonctionné correctement : transferts impossibles ou trop longs, blocage des machines, erreurs, etc. Contrôleurs, informaticiens et État-Major n'avait qu'une seule préoccupation en tête : résoudre ce problème qui rendait régulièrement l'ensemble du système inopérant.

Nous avons principalement travaillé sous les directives du premier en participant à un ensemble de réunions qu'il avait organisé afin d'améliorer le Poste Contrôle et surtout les futurs développements. Ces réunions appelées "Groupe Utilisateurs" nous ont permis de découvrir les préoccupations des contrôleurs et de pouvoir par la suite, les suivre lors des actions de surveillance. C'est au cours de ces actions que nous avons pu *observer concrètement leur dilemme : produire de la qualité ou produire de la preuve.* Logiquement les deux productions ne sont pas incompatibles mais la forte propension à la formalisation, accentuée par les possibilités de l'informatique, rend la surveillance de plus en plus complexe[1].

3.2.1. Les agencements organisationnels

J. Girin a développé une théorie à partir de ce cas, "*les agencements organisationnels*"[2]. Un agencement est un *composite* de personnes, d'objets et de symboles devant réaliser un mandat. Nous ne partageons pas l'idée de mandat[3] comprise dans la notion d'agencement mais nous utilisons comme J. Girin l'approche fonctionnaliste, celle que nous avons présentée dans l'introduction générale[4]. Nous partageons également le point de vue de ne pas considérer les acteurs indépendamment des objets et des symboles qui les entourent. Ici les objets sont principalement les moyens techniques à la disposition des contrôleurs (ordinateurs, papier, téléphones, etc.) et les symboles sont les procédures, habitudes, modèles

---

[1] Comme si le modèle - doctrines, guides, plan, etc. - cherchait à rendre compte exhaustivement de la réalité

[2] Voir Girin (1995)

[3] La notion de mandat indique qu'il y a dissymétrie entre celui qui dit, le mandant, et celui qui fait, le mandataire. Cette notion laisserait entendre qu'une séparation claire est possible entre le mandant (le client ou les Autorités de Sûreté) et le mandataire (le SQR). Ce serait reprendre l'organisation telle qu'elle devrait fonctionner (cela correspond en effet aux procédures) mais en pratique, il existe de nombreuses interactions et négociations entre les acteurs. La dissymétrie existe mais pour en révéler l'ampleur, elle gagne plutôt à être étudiée dans cette interaction que dans la séparation.

[4] "[...] *Par fonction sociale, on se rapporte aux conséquences objectives et observables des divers* [actes] *et non aux intentions subjectives*" (déjà cité en introduction générale, voir Merton (1965), page 97)

de pensée. En reprenant la terminologie de l'approche "logique locale"[1], on peut dire que notre analyse porte autant sur *les technologies visibles (les objets)* que sur *les technologies invisibles (les normes).*

Ce composite résout des problèmes tout en en créant d'autres à côté, comme *par exemple les contrôleurs du SQR rédigeant consciencieusement des CRA illisibles pour d'autres intervenants*, c'est-à-dire inutilisables en dehors de leur présence. Cette situation ne peut pas être expliquée par un manque de professionnalisme (ou seulement dans de rares cas). Elle se comprend mieux si on décompose la production du composite en trois principales fonctions :

- *faire* (être présent en atelier pour surveiller une fabrication par exemple), aider à faire, à préparer ou à comprendre l'action,
- *tracer* (pour une action future ou potentielle),
- et *assurer* (pour rassurer le public ou donner la preuve d'une "bonne" action à la hiérarchie).

Ces trois fonctions peuvent être en concurrence, chacune supposant des ressources multiples, différentes et parfois incompatibles ou très éloignées les unes des autres, dans le temps et l'espace. Pour ne citer qu'un décalage flagrant, prenons l'exemple des Autorités de Sûreté qui restent une entité vague et invisible au moment de la rédaction du CRA. Elles ne deviennent visibles (et redoutables) qu'à des moments précis bien qu'inconnus à l'avance, au même titre que leurs exigences. La fonction "tracer" peut alors être totalement déconnectée de la fonction "faire" pour se mettre au seul service de la fonction "preuve". Il s'agit là de l'exacerbation d'une fonction, celle de la preuve, au détriment des autres ou mettant les autres à son seul service.

L'information prend pour principale fonction celle *d'assurer* que le travail a bien été effectué. Gérer l'information devient alors *garder une trace* de ce qui est écrit mais pas forcément de ce qui est fait.

Se pose alors la question primordiale du rôle de *l'utilisateur d'une information dans le lien entre l'action et l'information.*

---

[1] Voir le paragraphe 2.2.1. et Berry (1983)

Nous avons vu le cas de la production du CRA et les difficultés pratiques sous-jacentes. Nous complétons ici le processus de surveillance par la préparation, à savoir la production du Plan d'Action en mettant en évidence le décalage entre le règlement et la réalisation, présentation qui montre les incohérences entre les actes, les intentions initiales et les justifications a posteriori.

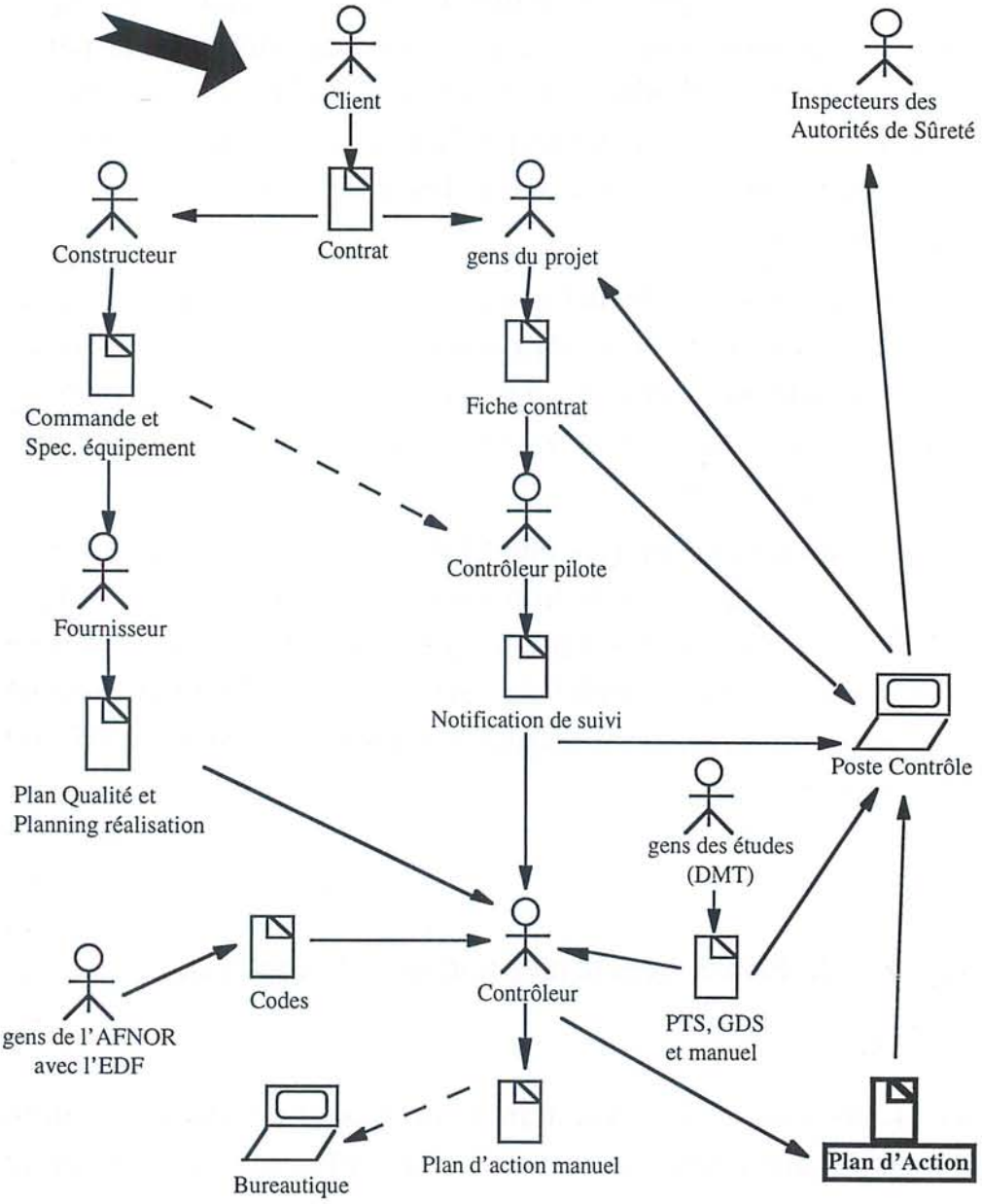
Ici, la cascade des acteurs, depuis ceux à l'origine d'une demande de surveillance jusqu'à ceux chargés du contrôle proprement dit, opère de réguliers ajustements mutuels pour permettre une réalisation effective. Pourtant, la machine censée contenir la trace des actions de surveillance n'en tient pas compte du tout.

La machine reprend les découpages entre les différentes tâches, exacerbe la nécessité de les ordonner "scientifiquement" et doit prendre en compte l'augmentation des exigences des Autorités de Sûreté. L'ensemble impose de telles contraintes dans l'activité de surveillance qu'il rend presque invisibles les actes élémentaires effectués par les acteurs au plus près du matériau à contrôler.

3.2.2. La production du Plan d'Action, préparation de la surveillance

À l'origine d'une action de surveillance, on trouve le Plan d'Action, document officiel de déclenchement des opérations. Il a pour autre fonction de garder un trace des actions pour permettre à la hiérarchie de contrôler l'avancement du travail. Il suit une logique de production très rigoureuse : dans le schéma ci-dessous, la partie gauche concerne la chaîne documentaire externe au SQR, la partie droite les éléments officiels du plan d'action, et au centre, la chaîne officielle des documents précédant le Plan d'action. La flèche indique le point de départ (un contrat passé entre un client et un constructeur, le double étant fourni au SQR) :

Schéma SQR n°1 : chaîne de production du Plan d'Action



a) Chemin officiel : production de la preuve

- Le contrat que passe un client avec un constructeur doit faire l'objet d'une surveillance par le SQR. Il déclenche une fiche navette créée par la division projet (officiellement suivie d'une fiche contrat) qui liste les fabrications à surveiller (après négociation avec le client). La fiche contrat est à destination du contrôleur pilote,

- la fiche contrat renvoie au plan type de surveillance en indiquant le type de suivi souhaité (périodicité d'intervention du contrôleur),
- le plan type de surveillance établi par le DMT renvoie au guide de surveillance (GDS) également établi par le DMT,
- le GDS liste les opérations de surveillance à effectuer et renvoie au code (ou RCCM) pour les conditions techniques,
- le plan d'action reprend ces lignes du guide de surveillance en précisant les fabrications concernées (un plan d'action est lié à un fournisseur et comprend tous les contrats en cours) et la périodicité des contrôles à effectuer (avec une case pour indiquer si ils ont été faits). Le plan d'action est un document très synthétique.

b) Chemin opérationnel, création d'un Plan d'Action individuel

Concrètement, le contrôleur utilise plus facilement le Plan Qualité du fournisseur pour décider du niveau de contrôle exact et de la périodicité des interventions sur la fabrication : le Plan Qualité est la suite des opérations de fabrication pour une commande donnée. Il renvoie aux spécifications d'équipements qui sont associées à la commande et qui sont complémentaires du code pour les aspects techniques. Il comprend les points d'interventions du SQR, négociés avec le contrôleur : un point d'arrêt empêche la suite de la fabrication tant que le SQR n'est pas intervenu, un point de convocation ne demande pas la présence obligatoire du contrôleur. Une juste moyenne doit être établie en fonction de l'importance de la fabrication, du niveau de confiance du contrôleur vis à vis du fournisseur et de l'expérience du contrôleur SQR sur ce type de fabrication.

Avec le Plan Qualité et le planning de réalisation du fournisseur, le contrôleur peut établir son plan d'action opérationnel. Il associe les commandes aux contrats initiaux, souvent sous forme de tableau indiquant les lignes PTS à mobiliser et les GDS correspondants avec le nombre de comptes rendus d'actions (CRA) à générer. Ce document est manuscrit, parfois saisi sur le micro-ordinateur, et sert à créer le plan d'action officiel. Il constitue souvent le document de travail du contrôleur.

Sur le plan du contenu, on voit apparaître une redondance entre deux documents : l'un (le plan d'action "officiel") a fonction d'attestation mais est peu opérationnel (il n'est pas indispensable au déclenchement opérationnel de l'action et est incomplet pour servir de guide), l'autre (le plan d'action manuscrit) plus proche des habitudes du contrôleur est directement opérationnel. Les deux demandent à être commentés pour une exploitation par d'autres utilisateurs, le premier paraissant plus abordable puisqu'il est commun à l'ensemble des contrôleurs. Mais dans la mesure où il n'indique pas l'endroit exact du contrôle (la fabrication donnée), il reste un document général pouvant servir de critère de jugement pour la hiérarchie. Pour être interprété (lors d'une inspection des autorités de Sûreté par exemple), il doit être combiné à d'autres documents (fiches contrats, Plan Qualité, etc.) et expliqué par le contrôleur quant aux choix d'interventions effectués.

Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement a priori, mais ce cas montre les limites du système de formalisation : la création du plan d'action est compliquée bien qu'insuffisante. On pourrait rendre le système plus complet pour l'action mais peut-être encore plus complexe au point de ne plus remplir aucune fonction. Il est fort probable que les contrôleurs ne soient jamais complètement satisfaits du système formel et continuent à produire leurs propres documents de travail.

3.3. Les manants des temps modernes

3.3.1. Les coûts cachés de l'information «preuve»

Décomposer les deux types de fonction permet de mieux cerner l'objet plan d'action et de voir la nécessaire intervention humaine pour le rendre opérationnel. En effet, le Poste Contrôle, système d'informations incontournable pour tracer les documents, atteint les limites de la formalisation : un plan d'action (sans lequel l'action ne peut pas être

déclenchée *officiellement*) ne peut être saisi qu'après la notification de suivi, elle-même demandant la présence de la fiche contrat. Or, il arrive souvent que ces documents arrivent suffisamment tard au contrôleur par rapport au Plan Qualité du fournisseur pour retarder la fabrication ou obliger le contrôleur à contourner la procédure officielle et démarrer la surveillance sur la base de notifications informelles (souvent par fiches de communication). Dans ce cas, quelque soit son intérêt pour le plan d'action officiel, il est obligé d'en créer un manuscrit.

Les contrôleurs sont de plus en plus concernés par la formalisation et l'informatisation, de moins en moins en atelier, et doivent pourtant décider des points de surveillance à approfondir et des observations à formuler, en grande partie sur la base de leurs expériences, de leurs compétences techniques et du niveau de confiance qu'ils ont envers les fournisseurs. Confiance et expérience apparaissent ici comme indispensables à l'action de surveillance mais sont impossibles à automatiser.

On n'en continue pas moins à croire que le système informatique remplira toutes les fonctions d'aide à l'action. Il devient en réalité un objet de preuve de l'action mais il est presque totalement indépendant de cette dernière. On voit bien dans le schéma de production du plan d'action un poste CTR complètement déconnecté du chemin opérationnel.

On pourrait penser que les limites de cette logique poussant à développer toujours plus de nouveaux programmes informatiques sont atteintes après une telle démonstration. Mais non, en dix ans, deux programmes ambitieux et coûteux se sont succédés avec la même logique de maîtriser encore plus le processus de surveillance. Il semble que nous soyons dans un cercle infernal qui ressemble à la description féroce de Bruno Lussato dans sa préface du livre décapant de J-Y. Saulou, "*Comment réussir sa faillite informatique*" : "*La complexification des problèmes qui* [se posent dans les entreprises], *la carence des communications auxquelles l'informatique a puissamment contribué, ont en retour compliqué sa mise en œuvre. Des technocrates pointilleux et frileux ont automatisé Kafka et dissimulé leur incompétence organisationnelle, et leur manque d'intuition, par un jargon inaccessible aux directions. Ces dernières ont depuis longtemps renoncé à comprendre, à lutter et, lésinant sur quelques*

milliers de francs d'honoraires d'un formateur, elles abandonnent des millions aux charlatans informatiques"[1].

Le cas n'est donc pas unique bien qu'il devienne de moins en moins compréhensible avec la seule explication que nous avons donnée au chapitre deux. Une petite indication nous laisserait penser que la logique rationnelle pourrait être dépassée dans le cas du SQR. En effet, le second directeur avec lequel nous avons travaillé cherche à instaurer un lien entre les gens des Études (le DMT produisant les doctrines) et les contrôleurs. Ce lien non automatique complèterait judicieusement l'informatique. Mais quelles sont les chances de succès d'une telle opération ?

3.3.2. La logique de l'honneur en renfort des cloisonnements

Dans notre exercice d'observation pointilleuse, nous avons surtout révélé l'importance du rôle du chef de secteur, c'est un contrôleur bien particulier. Cela le nouveau directeur n'en tient pas compte. Les contrôleurs sont vus comme une masse informe avec un rôle unique : contrôler. C'est un peu vague quand on appronfondit un tant soit peu l'analyse : par exemple, le «contrôleur pilote» coordonne les contrats d'un constructeur dont il a la charge, le chef de secteur coordonne les contrats de son secteur et le travail de son équipe, le contrôleur sur site coordonne les contrats de ses fournisseurs. Ces actions de coordination sont complémentaires des actions de surveillance proprement dites et pourraient hautement valoriser la fonction du contrôleur. Mais, pour en rester au chef de secteur, comment le considérer puisqu'il n'apparaît même pas dans l'organigramme général du SQR ?

C'est un inconvénient majeur qui nous amène à présenter ce que Philippe d'Iribarne appelle "*La logique de l'honneur*"[2]. Logique basée sur les

---

[1] Saulou (1991), page 5. Autre exemple de "*Bérézina financière*" : "*3,4 milliards se sont envolés dans le projet d'informatisation des juridictions.* [...] *Outre le gouffre financier, l'informatique judiciaire aboutit à ce résultat paradoxal : on y trouve moins d'informations que sous la plume Sergent-Major du greffier d'autrefois*", voir Masson (1993)

[2] d'Iribarne (1989)

droits et les devoirs liés à une certaine vertu à laquelle il ne faut pas déroger, elle est de souche traditionnelle. Sous l'ancien régime, seule la noblesse était soumise à la logique de l'honneur. Les vilains, la lie, paysans, esclaves et besogneux ne rentraient pas dans cette catégorie. D'ailleurs, ils ne pensaient pas. La révolution n'a pas fait disparaître cette logique mais en a élargi la portée : groupements de métier, corporations, etc. expliqueraient que certaines normes soient détournées car elles sont incompatibles avec un honneur à défendre, les devoirs associés à la classe dont on fait partie.

Un étrange paradoxe envahit l'organisation en France sans être pour autant contradiction : la raison impose ses principes universels à travers les normes (et aujourd'hui à grands renforts d'électronique), la tradition impose qu'on déroge à "*la religion (serait-ce celle de la raison)*" si celle-ci fait "*aller vers ses concitoyens*" au risque de se rabaisser à un ordre inférieur"[1]. Selon l'analyse de Ph. D'Iribarne, les cloisonnements entre différentes spécialités ne sont pas seulement dues au principe d'efficacité propre à une organisation scientifique mais sont également nécessaires au respect de cette logique de l'honneur permettant de distinguer le pur de l'impur : l'ambition d'un acteur de basse condition serait d'anoblir son statut alors qu'un acteur de condition noble cherche à se distinguer par l'exercice de la vertu. On y associe liberté, grandeur, beauté du geste, obéissance lorsqu'elle est légitime, respect lorsqu'il n'avilit pas. La déchéance consiste à renier sa dignité pour s'élever rapidement hors de sa caste et devenir le laquais ou le courtisan du maître, à savoir le roi hier, le dirigeant d'entreprise aujourd'hui[2].

La rationalité se développe toujours en opposition à un pouvoir arbitraire et a pour objet initial d'instaurer l'égalité des êtres humains. L'honneur traditionnel est aussi contraire au despotisme. Si le siècle de Voltaire voit la montée en puissance des règles de la raison, le principe de la noblesse n'est pas en cause, c'est celui du prince qui "*croit qu'il montre plus sa puissance en changeant l'ordre des choses qu'en le suivant ;* [...]

---

[1] Idem, page 73

[2] Ibid, page 85

lorsqu'il est plus amoureux de ses fantaisies que de ses volontés. [...] *lorsqu'il met, comme les empereurs romains, une tête de Méduse sur sa poitrine.* [...] *Le principe de la monarchie se corrompt lorsque des âmes singulièrement lâches tirent vanité de la grandeur que pourrait avoir leur servitude*"[1].

Raison et honneur méprisent au même titre les comportements qualifiés d'individualistes, chacun ne travaillant que pour son propre intérêt et cherchant à acquérir du pouvoir sur les autres. Si l'information peut avoir une telle fonction, on tentera d'en cacher les effets, au mieux de les "voiler" en rajoutant un plus de chiffres, de codification[2] ou de lignes de codes informatiques.

Raison et honneur subliment autant les comportements responsables : "*Le subordonné français n'a pas besoin qu'on lui ait fixé une responsabilité pour se sentir responsable. Ce terme* [...] *met l'accent sur ce à quoi il estime devoir veiller*"[3]. Mais raison et honneur, pour être compatibles, n'en cultivent pas moins leurs propres paradoxes par la relation qu'elles entretiennent avec la noblesse : la noblesse des mathématiques remplace la noblesse du prince, la différence de statut n'est plus liée à la naissance mais au "*rapport entretenu avec le savoir*"[4]. Le haut de la hiérarchie impose la loi. L'honneur ou le discours bien fait permettent de refuser l'obéissance mais cela ne concerne pas toutes les couches de la société, quelle que soit ses fondements : à l'EDF par exemple, "*Pour le* [un ingénieur ou un technicien] *faire changer éventuellement et difficilement d'avis, il faut se placer sur le même terrain que lui : celui de la pure pensée rationnelle fondée sur le raisonnement mathématique et logique*"[5].

Or, nous avons vu que les considérations susceptibles de remettre en cause les normes établies par des ingénieurs d'étude éloignés de la matière, sont d'ordre factuel, imposées justement par cette matière vile qu'est le papier

---

[1] Ibid, page 91 ("*La corruption des monarchies selon Montesquieu*")

[2] Le principe des trigrammes de l'EDF est significatif : tout ce qui fait partie de l'organisation "officielle" est codifié sur trois lettres, les personnes comme les documents et les objets (Poste CTR, PTS, GDS, etc.)

[3] d'Iribarne (1989), page 22

[4] Idem, page 41

[5] Reynaud (1992), page 60

de brouillon, les dossiers de classement, les plannings ajustés à la dernière minute, le matériel de contrôle qui tombe en panne ou la fabrication qui prend du retard, les réunions au «pied levé» pour contourner un système trop rigide, les carnets d'adresses manuels en renfort de l'ordinateur incompréhensible, etc.

L'organisation scientifique n'échappe pas aux considérations pratiques et administratives mais se défend d'en dépendre, elle «maîtrise» . Elle supporte quelques écarts, temporaires grâce aux interventions des "héros techniques", n'omet pas de ses discours l'importance des tâches d'intendance, mais conserve sa dignité en évitant d'y toucher concrètement. "*Il est des métiers plus ou moins nobles de par le rapport qu'ils entretiennent avec le savoir*"[1] : au plus bas de l'échelle, au plus loin des connaissances abstraites, secrétaires, assistantes, documentalistes, services généraux et ouvriers de fabrication, forment les «*manants*» des temps modernes, les "*exclus de cette «hiérarchie d'égaux»*"[2].

Ainsi, lorsque le critère mathématique devient le seul juge au même titre que lorsque le critère de naissance empiétait sur les autres principes, naît l'arbitraire, les nobles perdent leur pouvoir de contradiction ou deviennent courtisans, à moins que la «matière» n'impose une nouvelle loi. Ce dernier point est une crainte de plus en plus avouée, mais comme nous allons le voir dans la partie suivante, la culture rationnelle, même si elle est critiquée de toutes parts, conserve ses fondements et reste largement partagée, soutenue par la logique de l'honneur.

Les effets pervers d'une informatique centralisée et régissant de manière universelle les différentes pratiques sont de mieux en mieux connus et sujets à de sévères critiques. Les justifications rationnelles ne suffisent souvent plus pour expliquer quantités de débordements du système conçu, la formalisation logique atteint ses limites, la croyance en un monde écrit en langage mathématique s'atténue, les ajustements informels ne sont plus niés, les points de vue des acteurs sont de plus en plus pris en compte dans les développements informatiques et dans l'établissement des normes, mais... toutes les classes d'individus ne sont pas représentées dans ce

---

[1] d'Iribarne (1989), page 41

[2] Idem, page 87

nouveau modèle. L'informatique répartie et distribuée, au plus près des pratiques, est le concept à la mode permettant de nombreux traitements locaux, une grande coopération entre acteurs, la prise en compte de la "complexité organisationnelle", mais... les faits élémentaires et les tâches besogneuses sont toujours présentes, voire de plus en plus envahissantes.

CONCLUSION DE LA PREMIÈRE PARTIE

Institutionnalisation de l'inattention

Les projets d'informatisation de nos exemples EDF illustrent la thèse de Francis Pavé sur "*la logique de l'outil : l'hyper-fonctionnalisme*"[1], fonctionnalisme compris ici au sens remplir les fonctions explicites et formelles de l'organisation pré définie[2]. Nous avons vu que même ces fonctions peuvent être incohérentes entre elles mais en aucun cas cela n'apparaît dans les cahiers des charges des projets informatiques ou dans les procédures de fonctionnement correspondantes. Nous pouvons observer ces décalages en croisant ce que C. Argyris et D. Schön appellent "*espoused theory*" et "*theory in use*"[3] : d'une part, une théorie (ou des principes) à laquelle les acteurs se réfèrent lorsqu'on les interroge sur leurs pratiques ou lorsqu'ils décrivent les pratiques et, d'autre part, la théorie ou, dans nos cas, la combinaison de normes et de situations qui structure leurs actions.

Immersion dans le travail quotidien des contrôleurs, croisement avec les procédures écrites, connivence avec les secrétaires et participation aux groupes de réflexion sur l'informatique, entretiens avec l'État-Major et déjeuners avec les documentalistes, etc. sont, pour ce terrain, où nos actions directes sont limitées, nos indicateurs de décalages entre la *gestion intentionnelle* de l'information et la *gestion effective*[4]. Cette approche pragmatique permet de rendre compte des décalages entre ce qui se dit et ce qui se fait autour de l'information. L'histoire nous permet de

---

[1] Pavé (1989), page 236

[2] F. Pavé montre que l'analyse informatique "*amène une rationalisation poussée de l'organisation car elle impose une grande rigueur logique, une minutie organisationnelle,* [... elle] *nécessite un abord systématique et cartésien du problème traité*". Pavé (1989), page 237.

[3] Voir Charue (1991), page 177 et plus généralement pages 167 à 179 pour une synthèse sur les apports des théories sur l'apprentissage dans les organisations. Voir également Argyris & Schön (1978)

[4] Nous reprenons ces termes de l'étude de Laurent Mermet sur la gestion de l'environnement. Voir Mermet (1991)

comprendre les raisons de la persistance de ce décalage : l'ordinateur incarne l'idéal de maîtriser toute chose par le seul exercice de la rationalité et ce qui remettrait en cause cette croyance est si laid, si anodin qu'on l'occulte totalement.

Dans nos cas présentés, l'informatique vient renforcer les doctrines établies selon les contraintes d'Assurance Qualité de plus en plus rigoureuses. Si l'analyse informatique permet d'apercevoir d'éventuels dysfonctionnements de ces doctrines, le sujet n'est pas approfondi, les protagonistes n'étant pas légitimes pour remettre en cause les normes. Ce sont les services études du SQR et du SEPTEN qui ont en charge l'établissement de ces normes, pas les documentalistes ni les informaticiens. Même dans l'action, les procédures sont contournées sans que cela devienne visible : ni pour les cas où une surveillance de fabrication démarre avant le déclenchement officiel, ni pour ceux où un dessinateur prend en compte des modifications sur plan indépendamment du chemin officiel de la demande de modifications. A partir du moment où aucun problème n'arrive avant la "remise en ordre" (saisie sur les systèmes informatiques respectifs), ce *décalage ne sera jamais visible.*

En dehors de cas exceptionnels où le chef de secteur vérifie les CRA de ses contrôleurs ou de ce responsable de la documentation à l'Unité Technique qui se préoccupe de la mise à jour des plans, il n'est prévu dans aucune procédure de vérifier la conformité des saisies avec la réalité...

Ces règles sont amplement verrouillées par les programmes informatiques, elles obligent à saisir toute action prévue dans le processus "normal" mais négligent complètement le fait qu'il existe des actions imprévues pouvant contredire ce processus.

Globalement, le fonctionnement est parfaitement cohérent, localement également, mais dès que l'on tente d'associer les deux, on voit la fragilité des articulations : les détournements temporaires et locaux des règlements restent invisibles sauf exception, zèle du chef de secteur ou du

documentaliste. "*L'informatique est aveugle*"[1] ou plutôt est une loupe mono-directionnelle à travers laquelle on regarde l'organisation. Elle renforce parfaitement ces objets d'inattention que sont les normes institutionnelles[2], en matérialisant la croyance en l'homogénéité, en la fluidité et en la transparence de l'information[3]. En dévoilant les "bricolages" nous montrons que cette conception n'est pas réaliste lorsqu'on se place près de l'action mais qu'elle est tout à fait valide au moment de prévoir l'action ou de la justifier.

Ainsi, l'organisation se complexifie en toute logique : les papiers se multiplient pour remédier aux carences des systèmes informatiques, ceux-là sont régulièrement réécrits pour contenir cette hémorragie documentaire et modéliser toujours mieux le fonctionnement de l'organisation mais à peine proposés à l'analyse, ils se montrent incomplets et fragiles malgré la présence toujours plus grande de spécialistes techniques. Chacun attend la mise en route des programmes pour critiquer la manière dont ils ont été développés, autant que pour exprimer son mécontentement sur le mauvais fonctionnement généré. Les cloisonnements entre services s'accentuent, chacun accusant l'autre de mauvaise volonté comme par exemple, les études enfermées dans leur tour d'ivoire selon les propos des contrôleurs ou les contrôleurs ne lisant pas les procédures selon les études, etc. Et la boucle recommence.

C. Argyris et D. Schön ont modélisé ce type d'apprentissage en parlant de "*Single loop learning : détecter des écarts et les corriger sans modifier les théories de l'action organisationnelles ou plus exactement sans changer les normes de performances*"[4].

Les développements informatiques procèdent toujours de cette même logique : redémarrer une analyse complète avec de nouveaux moyens et de nouveaux acteurs est moins contraignant que de modifier et compléter d'anciennes programmations. Pour cela il faudrait retrouver les anciens

---

[1] Formule extraite de Pavé (1989), page 242

[2] Voir le paragraphe 2.2.1.

[3] Nous retrouvons en utilisant notre propre vocabulaire une analyse proche de celle de F. Pavé, lire notamment Pavé (1989), pages 235 à 268.

[4] Charue (1991), page 178

acteurs, tenir compte des évolutions matérielles et des compatibilités délicates, relire des documents plus ou moins rédigés clairement, et même si ce travail peut éviter de renouveler des erreurs déjà connues, il est long, peu gratifiant, fastidieux, voire rapidement considéré comme impossible.

Seule contrainte : transformer tous les dix ans les systèmes d'information coûte très cher, il faut en avoir les moyens, les projets sont évalués à plusieurs milliards à chaque fois.

L'EDF n'est pas une entreprise exceptionnelle sur ce sujet. En effet, les investissements lourds et réguliers en informatique sont légions : "*Chaque année, les entreprises françaises investissent près de 150 milliards de francs dans l'informatique. C'est-à-dire environ, 1,2% de leur chiffre d'affaires. Malgré la chute de plus de 20% des prix des matériels, les budgets continuent de croître* [...] *la triple pression des constructeurs, de la technologie et parfois de la mode reste très forte. Les systèmes de type client-serveur (c'est-à-dire une informatique distribuée à base de micro-ordinateurs individuels* [le cas des deux nouveaux projets informatiques du SQR et de la Direction de l'Équipement]*) qui, à l'usage, se révèlent difficiles, longs et coûteux à mettre en place, sont l'objet d'un engouement quasi général. «Dans l'informatique le mimétisme joue un rôle très important»*"[1].

Ces nouveaux outils ne sont effectivement pas simple à mettre en place : pour le cas du Poste Contrôle au SQR, entre 1991 et 1993, les problèmes techniques se sont succédés, mobilisant tout le service informatique pendant de longues périodes en plus de leurs charges de travail habituelles (ou à la place de). Malgré la souplesse promise par le système (mises à jour quotidiennes et nationales des données, interrogations multi-critères, etc.), malgré les aides fournies par le système pour exploiter au mieux les procédures obligatoires de la "surveillance programmée", nous avons vu que la redondance manuelle était systématique autant que les "bricolages" ou détours informatiques non prévus.

---

[1] Les échos (1994). Voir également Pavé (1995) pages 89, 90 où l'auteur décrit cette logique du «toujours plus» par la pression combinée des constructeurs et des informaticiens internes aux entreprises.

Comme à la Direction de l'Équipement où le groupe de travail focalisait son attention sur les considérations techniques de l'outil électronique, nous pouvions observer un transfert d'intérêt et d'énergie de l'action (contrôle, montage de matériel, etc.) vers l'objet technique aidant ou freinant l'action, amplifiant le poids des normes en laissant de larges zones incontrôlées, et de part sa complexité grandissante, augmentant considérablement les fossés entre spécialités et les distances entre ceux qui produisent de la norme, des plans ou des CRA et ceux qui en sont des utilisateurs potentiels.

Le schéma en page suivante illustre ce constat en résumant l'imbrication des situations liées à l'action de surveillance en usine. Il reprend le circuit documentaire pour produire le Plan d'Action[1], et le déroulement de la production du CRA[2], pour mettre en évidence les distances spatiales et temporelles entre la production et l'utilisation d'informations liées au contrôle du matériel, en présentant les fonctions manifestes qui leur sont associées.

Plus la distance est grande entre l'objet et l'acteur, plus la fonction de preuve a d'importance.

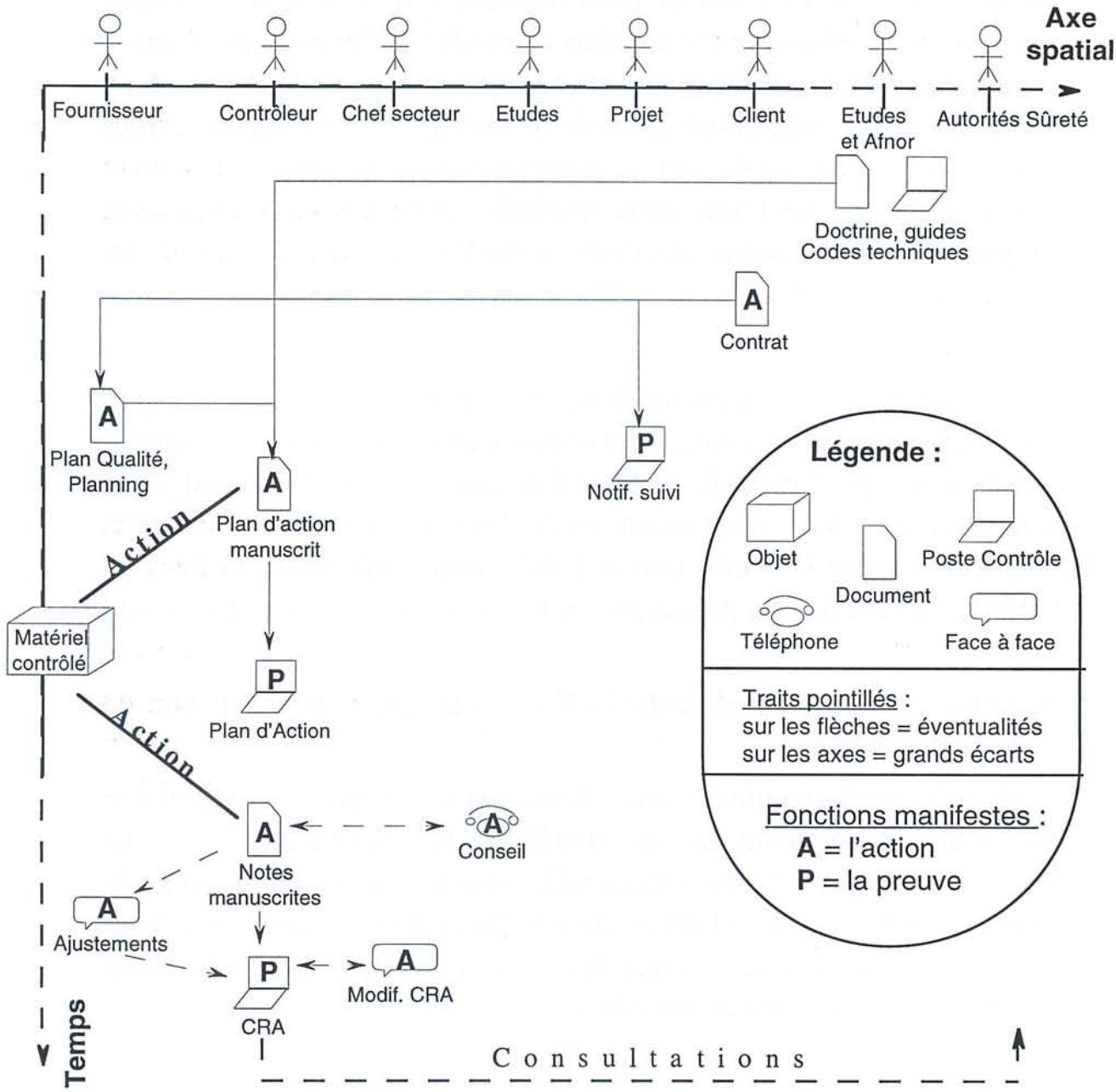
Le Poste Contrôle augmente cette distance et laisse dans l'ombre ce qui fait l'action proprement dite du contrôleur : les ajustements locaux ne laissent pas de trace, les brouillons utiles sont largement élagués dans la saisie, ne restent que les chiffres, les références documentaires, etc. Tout l'arsenal nécessaire à se protéger en cas de vérification. Le décalage est parfois tel que le résultat est illisible :

---

[1] Voir schéma SQR n°1 "chaîne documentaire de production du Plan d'Action" au paragraphe 3.2.2.

[2] Voir le paragraphe 3.1.1.

Schéma SQR n° 2 : distances production-utilisation de l'information



On peut voir qu'il n'y a pas d'interactions directes entre, d'une part, la cellule projet en contact avec le client, les études définissant les guides de surveillance, les autorités de sûreté pouvant intervenir pour contrôler la validité d'une surveillance, et, d'autre part le contrôleur SQR en relation avec les contrôleurs du fournisseur et en rapport direct avec l'objet à surveiller.

En dehors d'éventuels contacts téléphoniques avec les spécialistes des études ou d'une relecture intermédiaire du CRA par le chef de secteur, les seuls repères communs aux différents acteurs sur la ligne hiérarchique du SQR sont les documents de doctrine présents ou non sur l'ordinateur et les documents liés à l'action de surveillance saisis sur l'ordinateur. Le contexte de la surveillance proprement dite (raison des choix techniques non prévus dans la doctrine ou des décisions administratives - envoi d'une fiche d'observation par exemple) est connu de manière tronquée par les acteurs responsables de l'établissement de la doctrine ou de ceux chargés de l'élaboration des systèmes informatiques. Le couperet de l'action n'existe que pour les contrôleurs, au plus près du matériel.

Le risque ici est d'augmenter la production documentaire indépendamment de l'action, c'est-à-dire de faire du papier sur du papier, des programmes sur des programmes, au point de dissocier totalement la preuve de ce qu'elle est censée prouver.

La complexité des situations présentées remet en cause l'intention initiale de produire de la trace de qualité, c'est à dire des documents rendant compte de l'action. La recherche d'exhaustivité sans lien avec le terrain montre que certains documents, les plus importants, les CRA, peuvent ne pas avoir de lecteur, ce qui ne présage pas de leur qualité.

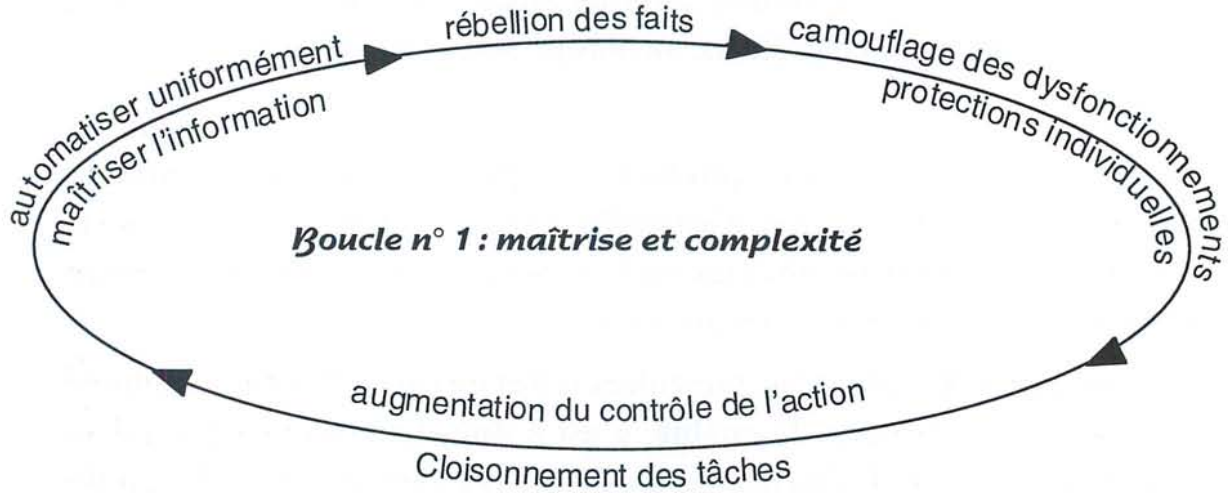
Des cloisonnements inexorables ?

En reprenant l'analyse de la «logique locale»[1], nous observons des actions orientées par une attention de plus en plus forte sur les normes institutionnelles à travers les moyens techniques. Nous constatons une incompatibilité grandissante entre les deux fonctions manifestes de l'information, l'action et la preuve, incompatibilité de moins en moins

[1] Voir le paragraphe 2.2.1.

visible du fait de la complexité des situations à interpréter : l'implantation des systèmes informatiques procède de cette croyance en l'objectivité des moyens pour agir, croyance représentative de notre culture rationnelle. Les faits contredisent cette croyance. Hors nos deux types d'acteurs irréductibles à des comportements purement logiques, les faits sont cachés, ignorés, niés.

Nous sommes dans une boucle sans issue visible :



Dans son article "*Les NTIC et l'organisation de l'entreprise*"[1], Francis Pavé décrit l'amplification et les contradictions de la croyance en l'informatique capable de maîtriser la complexité organisationnelle. Il montre comment, d'une part, "*on voit dans les entreprises l'informatique servir de cheval de Troie à la rationalisation sous toutes ses formes*"[2] et, d'autre part, l'impossibilité de formaliser tout ce qui tient à la négociation dans les organisations. L'auteur décrit bien la manière dont le rêve de transparence et d'objectivité est associée à la rationalité, il montre avec pertinence le cercle infernal des dépenses informatiques mais il n'évalue

[1] Voir Pavé (1995)

[2] Idem, page 81

pas les coûts des propositions qu'il avance : "[...] *au lieu de partir des solutions (équipez-vous d'une messagerie électronique) pour déboucher sur des déconvenues (ça ne marche pas),* [il est temps pour les décideurs de partir] *de questions pertinentes (pourquoi notre structure est-elle si cloisonnée ?)*"[1].

Les coûts d'une telle approche ne sont pas financiers, ils sont humains : cela suppose de revoir des modèles de pensée ancrés dans notre culture et ainsi de perdre les repères habituels de l'action. Même si ces repères paraissent de moins en moins efficaces, les observations en entreprise montrent qu'il faut des enjeux beaucoup plus forts pour les remettre en cause que la simple prise de conscience de leurs limites.

Dans la partie suivante, nous montrons justement comment la rationalité universelle se trouve critiquée de toute part et comment on tente de rapprocher le producteur d'information de son utilisateur. Mais nous montrons également que toutes les catégories d'acteurs ne sont à nouveau pas représentés, et que, concrètement, les cloisons entre les décideurs et les opérateurs ne sont pas prêts de disparaître. On ne critique en fait qu'une partie de la rationalité, son universalisme. On ne critique pas la croyance en un monde qui peut être entièrement pensé et raisonné. Ainsi, tout ce qui est de l'ordre de la matière, vile, et qui résiste à cette pensée ne rentre toujours pas dans la définition de l'information. Si cette dernière échappe à la «boîte à information» (une informatique universelle), on continue à croire qu'un langage commun est accessible, on tente à nouveau de construire la «Tour de Babel».

Dépasser la vision d'un monde rationnel demandrait à légitimer la matière ce qui implique un changement de perspective radical. Ce serait accepter l'impossible formalisation de la matière puisqu'elle se transforme à mesure qu'on s'en sert. Il faudrait alors accepter que toute maîtrise reste locale et éphémère[2]. Qui plus est, cette matière est peu attrayante : elle renvoie à des actions de classement, de manutention ou d'intendance en général. Pour dépasser ce simple phénomène de dégoût, il faut, nous semble-t-il, y être obligé. C'est ce que nous montrera la troisième partie.

---

[1] Ibid, page 96

[2] EDF nous montrait déjà quelques exemples de cet aspect indiscipliné de l'information «matière», les autres cas en sont autant d'illustrations.

Alors seulement, la boucle, que nous venons de dessiner où les cloisonnements semblent inexorables, peut se transformer et intégrer l'éphémère et le local. Nous verrons également dans la troisième partie ce qu'implique ce changement de perspective.

Dans la seconde partie, nous restons dans une perspective de maîtrise de l'information et nous montrons comment, sans enjeu collectif concret ou sans contrainte forte, on croit encore possible l'élimination de la partie matérielle de l'information. Les malentendus perdurent.

SECONDE PARTIE :

LA TOUR DE BABEL

ou les tentatives de suppression des malentendus

"*En proclamant l'égalité de tous, on a promulgué la déclaration des droits de l'envie*"

Honoré de Balzac

SOMMAIRE DE LA SECONDE PARTIE

Introduction 89

Chapitre quatrième : une complexité grandissante

4.1. Les limites de l'information universelle : paradoxes 93
4.2. Les limites de la rationalité universelle : paradoxes précurseurs 95
4.2.1. Limites des systèmes formels 95
4.2.2. Limites des capacités cognitives humaines 97
4.2.3. Rationalité adaptative et sentiments humains 99
4.3. L'approche par la complexité 101
4.3.1. Cybernétique et théorie des systèmes 102
4.3.2. L'information «abrasive» 104

Chapitre cinquième : la vanité d'un langage commun

5.1. Les fonctions latentes de l'information 107
5.1.1. Pas de récompense pour la bonne volonté 108
5.1.2. Derrière les intentions, des actes et des justifications éclairantes 111
5.2. La gestion de l'information inopérationnelle 116
5.2.1. Une matière retorse qui ne s'élimine pas 116
5.2.2. Le coût de la prise en compte des besoins des acteurs 124
5.3. Des solutions considérablement déconnectées 127

Conclusion de la seconde partie 133

Les confortables œillères de l'orthodoxie rationnelle 133
Une question de regard ? 137

SECONDE PARTIE : LA TOUR DE BABEL

(ou les tentatives de suppression des malentendus)

INTRODUCTION

Nous avons montré une *information qui se rebelle*, au sens où elle ne se met pas en boîte de la même façon pour tout le monde. Nous avons montré que notre culture rationnelle a un attirail de plus en plus sophistiqué pour voiler ce phénomène : normes sous forme de critères quantitatifs et informatique conçue pour durer, coûteuse en temps et en argent. Les incohérences les plus flagrantes étant à des niveaux si bas dans la hiérarchie, on les occulte au plus vite. Se développent ainsi en toute logique des comportements "*hypocrites*"[1] : "*Intentions et résultats sont toujours liés malgré leur incohérence, ne serait-ce que dans les comptes rendus d'activités,* [...] *l'illusion rationnelle est nécessaire pour le manager : comment se légitimerait-il face au monde extérieur s'il n'affichait pas un discours rationnel sur le décideur (maître de sa décision), sur le rôle du discours et de la décision (tournée vers l'action), sur le contrôle (exercé pleinement par la hiérarchie)...*"[2].

Dans la seconde partie, nous allons approfondir l'analyse du décalage entre les faits et les discours en décomposant ces derniers en deux temps : celui de l'intention et de celui de la justification. Nous allons montrer ce que constate l'auteur de la précédente citation, à savoir que ces deux temps du discours supportent difficilement la contradiction quels que soient les faits qu'ils entourent. Ces derniers sont donc le plus souvent interprétés pour rendre cohérentes les justifications avec les intentions. On

---

[1] selon les termes de Nils Brunsson, voir Brunsson (1991)

[2] Chergé (1991), page 41 (Un article résumant l'analyse de Nils Brunsson sur l'hypocrisie organisationnelle)

sélectionne les faits les plus dociles au détriment de ceux qui apportent trop de contradiction, en l'occurrence les mêmes que ceux présentés en première partie : ceux qui font appel à la confiance mutuelle et ceux qui montrent l'aspect irréductible des tâches d'intendance humaine (tri, classement, etc.).

Dans le quatrième chapitre (le premier de cette partie), nous présentons l'apparente évolution dans les récents discours au sujet de la gestion de l'information : ils consistent à préconiser l'écoute des besoins des utilisateurs. Mais l'intention reste de maîtriser l'information, seule la méthode change : il ne s'agit plus d'imposer un règlement venu du plus haut de la hiérarchie ou imaginé grâce à des études logiques et méthodiques, il s'agit de fabriquer des systèmes comme le voudraient les utilisateurs. Ce nouveau discours est en phase avec une théorie qui critique de plus en plus la rationalité et qui préconise de prendre en compte la complexité humaine mais qui assimile encore le plus souvent l'information à un savoir «solution». Les discours s'influencent mutuellement, suivent des modes mais intègrent peu les faits qu'ils sont censés préparés ou dont ils sont censés rendre compte. Quelles études dévoilent par exemple cet important paradoxe dans le double souhait de maîtriser l'information et d'écouter le point de vue de chacun ? Quelles sont les conséquences concrètes d'une telle approche ?

Le cinquième chapitre apporte les éléments d'explication à la survie de ce discours paradoxal : l'étude minutieuse des pratiques de Cimilech où j'interviens pour construire une «mémoire collective» révèle à tout moment ce paradoxe ainsi que la volonté tenace de chercher à annuler la contradiction. Les acteurs parlent de mémoire collective ou de gestion commune de l'information sans envisager ce que pourrait produire la divergence de points de vue. Chacun espère que le système répondra à ses propres souhaits, imaginant sans doute que les autres partagent les mêmes souhaits. Or le travail que j'effectue dans cette entreprise et qui consiste à rapprocher l'informatique des utilisateurs, ceux qui l'alimentent et ceux qui en consomment ses denrées, pourrait permettre aux acteurs de réaliser le rôle de l'interprétation, variable, instable, voire capricieuse et surtout

diffuse. Nous présentons en effet la richesse de la relativité de l'interprétation dans la production d'informations chez Cimilech, mais nous montrons également que cette richesse est facteur de contradictions et que les acteurs les plus légitimes s'attellent à l'éliminer. L'écoute des besoins des utilisateurs reste un leurre pour une partie des personnes.

Enfin, toujours en quête de compréhension de tels phénomènes, nous cherchons à mesurer le poids des freins à une coopération effective : nous pensons que pour élargir le regard que les acteurs portent sur leurs pratiques mutuelles il faudrait intégrer la matière dans la conception de l'information. Cela paraît simple mais les deux premières parties montrent le contraire. Il nous semble en effet qu'accepter de considérer la partie vile de l'information, c'est transformer les habituels repères de l'action : si on sait ce qu'on quitte (une rationalité rassurante associée à un cloisonnement confortable), on ne sait pas ce qu'on gagne (des conflits ? des efforts mutuels à fournir ?).

Nous pensons donc que s'il n'y a pas d'autres stimulations qu'un beau raisonnement à coopérer concrètement, le cloisonnement et la protection individuelle sont des faits trop solides pour être bousculés.

CHAPITRE QUATRIÈME :
UNE COMPLEXITÉ GRANDISSANTE

4.1. Les limites de l'information universelle : paradoxes

"*L'intelligence économique, un outil à part entière de connaissance et de compréhension permanente des marchés, des techniques et des modes de pensée des concurrents, de leur culture, de leurs intentions et capacités à les mettre en œuvre. Elle se définit alors comme l'ensemble des actions coordonnées de recherche, de traitement, de distribution et de protection de l'information utile aux acteurs économiques, obtenue légalement*"[1].

Pour compléter ce type de discours appelant à une mobilisation générale autour de l'information, des méthodes pour obtenir et gérer celle-ci sont proposées. Ces propositions semblent tenir compte des contraintes matérielles de la gestion de l'information : on parle du coût de l'organisation des connaissances et des efforts humains correspondants[2], on rejette le principe de la valeur intrinsèque de l'information en cherchant à associer les spécialités[3], on marie la gestion de l'information à la gestion de l'informatique en tenant compte des ressources humaines[4], on propose de rapprocher la documentation des utilisateurs de tous bords[5], on espère

---

[1] Martre (1994), couverture

[2] Nous pensons notamment à l'excellent article de W. Schimtz-Esser dans les annales des Mines d'avril 1992, qui insiste sur le coût du travail de structuration, le seul susceptible d'apporter de "la valeur à l'information", Schmitz-Esser (1992)

[3] Comme par exemple l'enchevêtrement des rôles des différents acteurs, décideurs, chefs de projet, rédacteurs, analystes, opérationnels, etc. dans la rédaction des procédures de l'entreprise, Henry & Monkam-Daverat (1994)

[4] La proposition n'est pas exceptionnelle et se trouve déjà dans les préconisations des années 80, voir notamment Eraly (1984). La concrétisation d'une telle proposition est en revanche beaucoup plus problématique et les questions sur le sujet continuent à abonder, voir par exemple, Creis (1995)

[5] On retrouve cette proposition chez la majorité des documentalistes, bibliothécaires et chercheurs en sciences de l'information. Voir par exemple Mayère (1993), Delmas (1993), Pomart (1992) ou Welfelé (1993)

intégrer le haut de la hiérarchie dans les préoccupations d'ordre quotidien, on sanctifie le maïeuticien-technicien-gestionnaire[1], etc.

Ces propositions posent des questions qui ne manquent pas de perturber les habitudes rationnelles. Il s'agit par exemple de rapprocher les informaticiens des utilisateurs en acceptant de réduire le pouvoir des normes institutionnelles : "*Les responsabilités spécifiques des informaticiens ne peuvent être définies qu'en relation avec celles des autres acteurs* [...] *Cette approche devrait permettre de préciser les impératifs techniques, économiques, organisationnels, qui déterminent l'exercice de ces responsabilités.* [...] *Comment exercer ces responsabilités : en appliquant les lois et les textes réglementaires ? En se donnant des règles éthiques ? En prenant en compte les recommandation d'un code déontologique ?*"[2].

De la même manière, on promeut l'écoute mutuelle des documentalistes et des usages en cherchant à limiter le poids des technologies : "*Le centre de documentation* [devient une] *véritable forteresse* [se légitimant par] *une boulimie de stockage et de traitement, une fringale de classement et de technologies* [...alors que] *le rôle de la documentation est d'établir un pont entre l'univers de l'information et l'univers des usagers qui ont besoin de cette information pour créer, chercher, décider, enseigner ou, simplement vivre*"[3].

Mais toutes ces propositions restent dans la perspective globale de "maîtriser l'information" pour acquérir un avantage concurrentiel, soit dans le cadre d'une entreprise, soit plus généralement dans celui d'une nation. Cette combinaison de discours sur l'intelligence économique et l'intégration de spécialités ou la proposition de nouveaux métiers porte en elle-même les germes de sa propre contradiction : il s'agit de coopérer au sein d'un réseau organisationnel, mais aussi de se défendre, de se protéger d'un ennemi économique, d'autres puissances, entreprises ou pays

---

[1] Celui qu'on appelle l'analyste et dont on trouve des descriptions précises dans Saulou (1991) ou encore dans Henry & Monkam-Daverat (1994) : il sait faire parler (accoucher les idées), il sait écrire, il sait être diplomate, il sait rester modeste, etc.

[2] Creis (1995)

[3] Pomart (1992), page 246 et 247

étrangers... Il s'agit de pratiquer la confiance sélective "*dans un environnement complexe*"[1]. Se pose alors *la question de définir les frontières* : qui est l'étranger ? Où est l'ennemi ? Une nation ou cette avalanche de supports intangibles ou symboliques, textes, chiffres, images, dénués de sens et qui circulent sur des autoroutes[2] ?

4.2. Les limites de la rationalité universelle : paradoxes précurseurs

4.2.1. Limites des systèmes formels

Cette critique de l'ordinateur, un trop fidèle serviteur de la norme rationnelle, mais aussi cette obstination à vouloir instaurer et maîtriser un langage commun n'est pas récente. Von Neumann est un exemple type de ce paradoxe qui remet en cause la croyance en une science universelle tout en apportant des armes à la puissance de cette même science[3].

A travers son invention, la première machine à codage numérique et à base d'algorithmes logiques, il propose une réflexion sur la complexité humaine qui continue à faire couler de l'encre : "*Il contesta simplement que les facultés les plus complexes de l'esprit puissent être décrites de manière précise et finie autrement que comme des propriétés du cerveau capable de les manifester. Il est dans ces conditions dépourvu de sens de «découvrir» que telle faculté peut être réduite à un mécanisme puisqu'il n'est pas possible de définir la faculté autrement que comme une propriété du mécanisme.* [... Il] *résolvait ainsi le paradoxe quasi-théologique qui*

---

[1] Martre (1994)

[2] Voir Arsac (1994), un petit article qui se porte en faux contre "les autoroutes du savoir transportant bit sans sens", et qui propose d'enseigner "*l'appétit de chercher à savoir au lieu d'apprendre par cœur*"

[3] J. Von Neumann est, avec O. Morgenstern, le créateur de la théorie des jeux, un outil très prisés par le raisonnement économique "*dotant les acteurs d'une capacité hyperrationnelle afin d'éliminer les difficultés de la coordination collective*" (le principe du Common Knowledge), voir Livet & Thévenot (1994), page 143. Nous reviendrons sur les apports féconds de la critique de cette approche dans le paragraphe 6.3.2.

s'exprime dans la volonté de «construire un automate» - c'est-à-dire être la cause d'un être qui, par définition, est cause de soi"[1]...

Mathématicien de renom, féru de mécanique quantique, passionné de neurophysiologie, J. von Neumann connaissait les limites des systèmes formels incapables d'apporter sans paradoxe des interprétations à des problèmes concrets, il savait que la nature ne se soumettait pas à l'homme mais se modifiait à mesure qu'on l'observait, il n'en posera pas moins, avec Turing, le "*principe technique de l'ordinateur* [... :] *la nouvelle machine, construite comme une sorte de «cerveau artificiel», sera un automatisme à programmation qui permettra tout à la fois de faire des calculs arithmétiques et de traiter logiquement des informations*"[2].

C'est-à-dire qu'avec cette machine, il réalisait le mythe de l'être artificiel capable de réguler sa propre activité, l'automate par lequel l'homme maîtrise le temps et l'espace[3]. Ainsi, malgré ses doutes, J. von Neumann validait implicitement la croyance dans le «bon raisonnement», le *logos*, supporté par la pureté de ses outils logico-mathématiques, par lequel l'homme améliore sans cesse sa connaissance, "*un moyen essentiel pour réaliser la maîtrise des processus naturels qui engendrent le mouvement et la vie*"[4].

J. Von Neumann n'est pas le seul à mettre à jour le dilemne posé par la pensée rationnelle et son passage à la vie concrète. Nous l'avons déjà remarqué à travers la théorie de l'information : malgré la beauté et la puissance combinatoire du 0 et du 1, se pose toujours le problème de "*passer légitimement du symbolisme logique, vide de sens, à une interprétation concrète dans un domaine donné*"[5].

---

[1] Dupuy, (1994), page 136

[2] Breton (1987), page 75

[3] Ce mythe historique se retrouve par exemple dans la statue de Pygmalion, le Golem, l'œuvre de Frankenstein ou les homuncules de Paracelse (nains monstrueux à la connaissance illimitée et formés sans le recours à la femme). La réalisation du rêve se faisait de connivence avec une puissance céleste pour les deux premiers (le rôle d'Aphrodite ou de l'étincelle divine) ou grâce à la technique (l'énergie électrique par la foudre). Voir Breton (1995a)

[4] Breton (1987), page 20.

[5] Laurière (1987), page 60

Cette question est aussi ancienne que le système formel[1] puisqu'elle date des syllogismes d'Aristote. Ce dernier avaient déjà de sérieux doutes sur une application de la pensée rationnelle dont la perspective linéaire n'était pas exempte de contradiction. Il discernait les qualités d'une intelligence radicalement opposée au raisonnement logique et pur dont il était un fervent promoteur, et prouvait par exemple que cette "*intelligence pratique* [...] *procède obliquement, qu'elle va droit au but par le chemin le plus court, c'est-à-dire par le détour*"[2]... Régulièrement, ces paradoxes sont révélés mais tout aussi régulièrement on les met de côté. Par exemple, au XIXème siècle, Lewis Carrol jouera de ces paradoxes à travers ses fameux puzzles logiques[3]. On y retrouve les syllogismes, la pureté de leur rigueur, ainsi que leur limite applicative. Plus tard, quelques années avant la théorie de l'information et le développement des ordinateurs, Gödel et Tarski montrent également les limites internes des formalismes[4].

Ironie de l'histoire, malgré une théorie et une philosophie qui condamnent la croyance en une vérité universelle, on ne retient que les méthodes et outils rigoureux, remplis de certitude prometteuse.

4.2.2. Limites des capacités cognitives humaines

Ainsi, l'histoire oublie les doutes, ce qui donne l'occasion de les reformuler régulièrement : par exemple, en 1984, "*On a longtemps cru que les sciences de l'économie ou de la gestion pourraient être pour les*

---

[1] Un système formel est un "*Ensemble de données purement abstrait, sans liens avec l'extérieur, qui décrit les règles de manipulation d'un ensemble de symboles traités de façon uniquement syntaxique, c'est-à-dire sans considération de sens*", Laurière (1987), page 61.

[2] Detienne & Vernant (1974), page 291. Voir également la conclusion générale (la citation est reprise et complétée)

[3] Par exemple : "*Aucun canard ne valse. Aucun officier jamais ne refuse de valser. Toute ma volaille se compose de canards. Donc, il n'y a pas d'officier parmi ma volaille*"

[4] Kurt Gödel qui montre que : "*il existe des mots «m» tels que ni «m» ni «non m» ne sont démontrables*". Ce théorème est suivi de deux autres résultats : "*Le théorème de Tarski en 1935 : pour toute interprétation on a des énoncés vrais non démontrables, et le théorème de Church en 1936 : il n'existe pas d'algorithme pour séparer les théorèmes des non-théorèmes*", Laurière (1987), page 90 et 92.

décideurs ce que la balistique est pour les artilleurs et qu'elles permettraient de prescrire aux hommes des choix tout à la fois conformes à la vérité, à l'efficacité et à la justice. [...] *Il n'existe pas de théorie achevée rendant compte de manière complète des questions soulevées par la conduite des organisations et il n'en existera jamais.* [...] *Il n'existe pas de rationalité universelle devant s'imposer de manière incontestable à tous les acteurs d'une organisation*"[1] ; ou, en 1991, directement sur le sujet de l'information : "*En matière d'information, un slogan semble recueillir un consensus universel : toujours plus.* [...] *Pourtant, tout cela se termine dans des têtes humaines, avec leurs limitations en temps et en compréhension de toujours.* [...] *La pertinence d'une information n'est pas la même pour les divers agents de l'entreprise, et elle varie avec le temps*"[2]...

Ce qui ressemble étrangement à ce que nous avons déjà montré dans la première partie et qui, en théorie, est une limite de la rationalité connue depuis 1947. Herbert Simon, économiste, psychologue, informaticien et politologue, énonçait dans "*Administrative Behavior*" la critique maintenant célèbre : "*Tout comportement se développe à l'intérieur de contraintes (l'information est incomplète),* [...] *les membres de l'organisation ont des capacités limitées en matière de traitement de l'information (exploration d'un nombre limité d'alternatives), ainsi que des valeurs et motivations personnelles et non pas objectives*"[3]. Mais si H. Simon remet ainsi en cause le principe d'optimisation qui fut le plus beau fleuron des sciences économiques, et propose à la place celui de "*satisficing*" ou solution satisfaisante parmi d'autres, il n'en reste pas moins qu'il se situe lui-même comme "*un technologiste radical, un économiste conservateur et un philosophe pragmatique.* [...] *Je crois qu'un ordinateur pourra accomplir à notre époque n'importe quelle tâche cognitive dont est capable une personne. Je crois que les ordinateurs savent déjà lire, penser, apprendre, créer. Je crois que les ordinateurs et l'automatisation contribueront à une hausse régulière, mais en*

---

[1] Berry (1984), pages 59 et 60

[2] Riveline (1991b), page 2

[3] Voir la traduction française de "Administrative Behavoir" de 1947, Simon (1983) ; ou les nombreux articles et ouvrages traitant du sujet : entre autres, Thévenot & France-Lanord (1993), page 97, page 136, Mayère (1993), page 104, ou Nioche & Crozier (1993), page 74

accélération faible, de la productivité, et que le plein emploi se maintiendra malgré cette hausse. Je crois que le genre humain ne trouvera pas grand changement par rapport au passé dans les modes de production et de consommation d'un monde plus automatisé"[1].

4.2.3. Rationalité adaptative et sentiments humains

J. March marque également l'évolution de la perspective rationnelle tout en restant dans une logique de maîtriser les phénomènes complexes.

Il nous incite dès les années 70, seul ou avec d'autres chercheurs, J.P. Olsen, H. Simon, M. Feldman et R. Cyert, par exemple, à étudier plus systématiquement les comportements des membres des organisations au lieu de proposer des modèles normatifs de la firme. Il met en avant la part d'ambiguïté dans le processus de choix collectifs, du fait des informations incomplètes, des expériences diversifiées, des contextes multiples, rendant l'interprétation des faits par les différentes personnes rarement cohérente. Il parle d'anarchie organisée au sens où "*les préférences sont incertaines, la technologie floue et la participation fluctuante*". Il propose le *modèle de la poubelle* pour signifier que les choix sont plus souvent à la recherche de problèmes que le contraire[2].

Il dépasse les propositions de H. Simon qui appelle à prendre en considération l'individu mais par sa seule activité cognitive. J. March propose de considérer également les sentiments des individus. Par exemple : "*Un membre d'une organisation, dans la mesure où il a confiance en ceux avec qui il est en contact, aimera ce qu'ils aiment. Dans le cas contraire, il n'aimera pas ce qu'ils aiment*"[3]. Il enrichit la seule notion de rationalité limitée (au sens cognitif) par celle de *rationalité adaptative* (au sens tirant partie des expériences du passé) tenant compte

---

[1] Simon (1980), page 6

[2] Cohen, March & Olsen (1989), page 163 (article publié la première fois en 1972). Voir également Musselin (1993), March & Olsen (1989), pages 205 à 229 (publication initiale en 1975)

[3] March & Olsen (1989), page 225

des "*caractéristiques des acteurs humains*"[1]. Mais, comme H. Simon, J. von Neumann et de nombreux scientifiques, il n'en croit pas moins en la puissance du raisonnement mathématique, moteur de progrès : "*Quelques problèmes sont impossibles, mais les autres méritent d'être résolus*"[2]. A l'issue de sa description féroce des anarchies organisées, il propose une "*modélisation des phénomènes de mise au panier* [qui] *présente l'énorme avantage d'offrir une possibilité de les comprendre, de les prendre en compte dans la prise de décision et le projet organisationnel et, dans une certaine mesure, de les maîtriser*"[3]...

La culture rationnelle est critiquée en partie, une révision des normes institutionnelles est proposée mais le poids de la matière, son influence sur les comportements et l'attention qu'on lui porte sont totalement absents de ces analyses. La technique ou la technologie sont exposées de la manière générale et vague. On perçoit l'omniprésence de l'ordinateur comme un monstre incontournable ou, plus optimiste, "*comme une prothèse de l'homme*"[4].

J. March va pourtant plus loin encore que Russel L. Ackoff qui critiquait déjà fortement le principe des systèmes d'information omnipotents capables de résoudre tous les problèmes de communication en entreprises et proposant toute l'information à disposition de tous. À l'issu de son analyse des "*Management Misinformation Systems*"[5], R. Ackoff proposait déjà de faire évoluer les normes par un partage des responsabilités (tout en croyant à la possibilité de maîtriser l'information au moins en partie) : "*three groups should collaborate : information systems specialists, operations researchers, and managers* [...] *to design procedures for*

---

[1] Idem, page 228

[2] Laurière (1987), page 91

[3] Cohen, March & Olsen (1989), page 193

[4] Thévenot & France-Lanord (1993), page 100

[5] Ackoff (1967), Titre de l'article en réponse au discours sur les MIS, Management Information System. Le débat est toujours d'actualité comme nous l'avons vu avec les nouvelles offres techniques. Le terme actuel pour MIS serait plutôt EIS pour Executive Information System, c'est-à-dire les tableaux de bord complets pour managers. Je n'ai pas trouvé d'article titré explicitement EMS (Executive Misinformation System)...

detecting its [le système d'information] deficiencies, and for correcting the system so as to remove or reduce them"[1].

4.3. L'approche par la complexité

On peut résumer ces critiques de l'universalisme de l'information ou de la rationalité par la volonté de prendre en compte la complexité humaine : elle serait irréductible à des règles définies ou à définir, il faudrait intégrer les limites cognitives et les sentiments pour la comprendre. Mais presque immédiatement apparaît le besoin de maîtriser cette complexité. La possibilité de trouver un langage universel n'est pas remise en question, seulement l'inadaptation de celui que l'on possède déjà : les seuls mathématiques ou la seule logique formelle figée dans les ordinateurs. Il suffirait de trouver le langage complexe adapté[2].

Nous avons présenté cette quête comme paradoxale car à chaque fois les discours critiques semblent tronqués : ils apparaissent d'un premier abord plein de promesses en rejetant la perspective d'une solution rationnelle univoque mais ils cherchent à nouveau une solution avec des armes équivalentes, c'est-à-dire la raison, au mieux limitée et mêlée de sentiments.

On ne perçoit pas le poids de la matière dans ces critiques.

Nous avons écrit une partie entière pour montrer l'aspect essentiel de cette matière dans la gestion de l'information et la voilà qui disparaît à nouveau sous une avalanche de concepts intelligents. Est-ce que la nécessité de différencier l'Homme de l'animal fait oublier que le premier est quand même fait de chair et d'os ?[3]

---

[1] Idem, pages B-155 et B-156

[2] Ce qui correspond effectivement aux recherches sur la logique floue, la théorie du chaos, etc. Nous y faisons un peu plus référence dans la conclusion de cette partie et dans la conclusion générale car ces recherches ont un impact non négligeable sur l'évolution des perspectives en organisation

[3] Ce propos est bien entendu à relativiser comme nous le verrons dans la troisième partie.

Grâce à la définition d'Edgar Morin sur la complexité, nous pourrons mieux comprendre ce paradoxe et justifier notre hypothèse : pour qu'une critique ne soit pas limitée il faudrait qu'elle intègre la matière, celle qui fait appel aux sens physiques. Selon E. Morin, ce qui est complexe est "[...] *un «tout» qui ne se réduit pas à la «somme» de ses parties constitutives*"[1]. Pour préciser la notion de complexité, l'auteur mentionne trois principes indissociables que nous allons développer : le principe récursif, le principe hologrammatique et le principe dialogique.

Toutes les théories que nous avons présentées et celles qui s'inspirent plus directement de cette définition de la complexité n'utilisent en fait que les deux premiers des trois principes de la complexité : le principe dialogique est évacué.

4.3.1. Cybernétique et théorie des systèmes

Le principe récursif met en évidence la "*boucle génératrice dans laquelle les produits et les effets sont eux-mêmes créateurs de ce qui les produit*"[2], et le principe hologrammatique signifie que, "*non seulement la partie est dans le tout, mais le tout est dans la partie*"[3]. On retrouve ces deux premiers principes dans les travaux de Wiener sur la cybernétique et dans la théorie des systèmes. Dans les deux cas, il s'agit de trouver des solutions à cette complexité, soit pour permettre de contrôler l'entropie dans la communication, soit pour apporter un modèle cohérent de l'organisation.

N. Wiener inventa le terme de cybernétique à la fin des années quarante pour désigner à la fois l'étude de la transmission de messages et l'étude de ces messages comme moyens de contrôle sur les machines et la société[4].

---

[1] Morin (1990), page 29

[2] Morin (1995), page 22

[3] Idem, page 23

[4] Wiener (1954)

Cybernétique signifie gouverner et son but "*est de développer un langage et des techniques qui nous permettent effectivement de nous attaquer au problème de la régulation des communications en général, et aussi de trouver le répertoire convenable d'idées et de techniques pour classer leurs manifestations particulières selon certains concepts*"[1]. Pour cela, l'auteur introduit l'idée de rétroaction, c'est-à-dire le mécanisme de régulation permettant de contrôler l'entropie. Les objets par exemple, uniquement soumis aux variations de l'environnement, tendent vers un désordre incontrôlable. Pour agir et contrôler ce désordre ("rétroagir"), il faut avoir et mobiliser l'information sur l'objet et sur les influences de l'environnement. Connaissant l'effet d'une action, il est alors possible d'agir sur la cause.

Pour N. Wiener, ce qui est complexe est principalement une combinaison d'effets et de causes sur lesquels il est possible d'agir grâce à l'information adéquate, c'est-à-dire "*le contenu de ce qui est échangé avec le monde extérieur* [...]"[2] pour s'y adapter.

La théorie des systèmes considère également la complexité et propose encore de jouer sur la variable information. Il s'agit d'un moyen de régulation sur l'environnement, mais grâce à la notion de système, celui-ci est défini : un *système ouvert* "*est un ensemble d'éléments identifiables (disposant d'attributs) et de leurs interrelations, ensemble borné dont on définit par un choix discrétionnaire, politique, les frontières. Frontières dont on montre sans difficultés qu'elles sont directement dépendantes des objectifs que se propose le système considéré* [...] *Frontières et objectifs définiront un environnement du système : ensemble d'éléments n'appartenant pas au système, mais susceptible d'affecter (ou d'être affecté par) telle de ses propriétés, ou telle évolution vers ses objectifs.*"[3].

Cette définition rappelle le principe hologrammatique de la complexité en insistant sur l'environnement comme facteur d'évolution et reprend également l'idée de récursivité en étudiant l'interdépendance d'éléments

---

[1] Voir Bougnoux (1993), page 445

[2] Idem, page 446

[3] Le Moigne (1973), page 7

pour apporter une certaine forme d'organisation. Celle-ci, assimilée à un système, a alors pour objectif de maîtriser les ressources rares, argent, équipements, matériaux et services, personnel, idées. L'information dans ce cadre est ce qui permet de contrôler le système par l'intermédiaire de ces ressources : "*Parce qu'elles sont rares il faut, sinon les compter ou les mesurer, au moins les évaluer... et pour ce faire, l'homme dispose de cet outil qu'il a mis des millénaires à forger, l'information*"[1].

L'information est alors un "*lubrifiant*"[2] et nous retrouvons la conception "circulante" de l'information déjà rencontrée à travers la cybernétique.

4.3.2. L'information «abrasive»

Mais s'offrent à nous deux nouvelles difficultés : comment identifier tous les éléments du système et définir clairement la frontière entre les différents systèmes ?

Si nos éléments sont des personnes, des documents et des machines, nous ne sommes pas capables de tous les identifier. Si, par exemple, nous considérons la Direction de l'Équipement comme un système, les Autorités de sûreté, les centrales et les usines, font partie de l'environnement que nous détaillons peu. Pourtant, l'objectif de qualité qui rassemble les éléments de la Direction de l'Équipement est aussi partagé par ces entités. De même, à l'intérieur du système ainsi défini, que dire de ce qui constitue des entités comme l'État-Major, les Aménagements ou les Études ?

On peut envisager de décomposer le "grand système" en un ensemble de sous-systèmes aux sous-objectifs bien différenciés mais en améliorant l'identification des éléments, nous augmentons la confusion sur les frontières : conception pour la Direction de l'Équipement et contrôle Qualité pour le SQR font alors rentrer dans les systèmes les sous-traitants qui ont aussi d'autres objectifs. Ce que nous montrent les terrains

---

[1] Idem, page 91

[2] Ibid, page 62

ressemble plus à une interconnexion de systèmes ouverts aux éléments variables, aux frontières floues et aux objectifs en perpétuelle évolution.

Cette conception systémique ne convient donc pas à nos cas d'interférence de systèmes mal identifiés où l'information perd son statut de "lubrifiant" au profit de celui «d'abrasif» ou de générateur de désordre : utile dans un cadre, elle perturbe celui d'à côté.

Le contenu de la fiche d'observation par exemple, est un élément significatif pour le contrôleur du SQR mais sa saisie dans l'ordinateur, indispensable pour exister aux yeux de la hiérarchie, déclenche une suite d'actions indésirables, pour l'usine, pour le client (en général un centre de la Direction de l'Équipement) et pour le contrôleur lui-même (changement de planification, modification des relations de confiance avec l'usine, etc.). De même, intégrer le C.A.E.[1] dans le nouvel outil informatique de la Direction de l'Équipement serait bénéfique pour la gestion documentaire de l'Unité Technique si cela ne remettait pas entièrement en cause l'organisation habituelle des Études.

Ces deux approches, la cybernétique et la théorie des systèmes, complètent de manière opérationnelle la critique de la rationalité précédemment présentée. Elles s'éloignent en effet de la conception universelle de problèmes et de solutions, et tentent d'apporter des éléments utiles pour prendre en compte une complexité vue comme l'interdépendance de causes et d'effets.

Mais, à nouveau, l'information apporterait une solution.

Aucune de ces théories n'approfondit le troisième principe de la complexité définie par E. Morin, le principe dialogique unissant "*des notions antagonistes pour penser les processus organisateurs, productifs, et créateurs dans le monde complexe de la vie et de l'histoire humaine*"[2].

L'organisation vue sous l'angle de la complexité devient alors "vivante", au sens où elle est un ensemble d'éléments, biologiques mais aussi culturels, en perpétuel déséquilibre, créant de l'ordre à partir du désordre

---

[1] Rappel : CAE = Conforme à Exécution (voir la liste des abréviations en annexe 4)

[2] Morin (1995), page 22

et vice et versa. Cela correspond à ce que nous avons voulu montrer en dotant l'information "lubrifiante" de son complémentaire "abrasive" selon la position dans laquelle se trouvent les acteurs.

Or, comme le précise E. Morin, cet aspect n'apparaît pas dans la vision "*circulante de l'information*" qui "[...] *ne rend pas compte du caractère polyscopique de l'information qui se présente au regard tantôt comme mémoire, tantôt comme savoir, tantôt comme message, tantôt comme programme, tantôt comme matrice organisationnelle*"[1]. Cela dépendant de la place occupée dans l'organisation, de la relativité des préoccupations selon le contexte spatial et temporel dans lequel se trouvent les acteurs.

Les théories ou les discours présentés jusqu'à présent ne conçoivent jamais une organisation comme une combinaison d'antagonismes irréductibles. Elles cherchent toujours à faire disparaître les contradictions avec pour hypothèse qu'il faut un langage commun pour aboutir à une action collective.

Dans le chapitre suivant, nous allons mobiliser le cas Cimilech pour montrer que le principe dialogique est incontournable, c'est-à-dire que la complexité ne se réduit pas. Ce constat n'explique pas le manque de coopération effective. Les actions autour de l'information chez Cimilech révèleront que ce qui entraîne à nouveau des cloisonnements est au contraire le refus des antagonismes. En effet, accepter ces derniers suppose de réduire la portée et la noblesse du langage commun, c'est-à-dire remet en cause l'intention de maîtriser l'information épurée de ses considérations matérielles.

[1] Idem, page 37

CHAPITRE CINQUIÈME :
LA VANITÉ D'UN LANGAGE COMMUN

5.1. Les fonctions latentes de l'information

Dans la première partie, nous avons mis en évidence deux perspectives indispensables pour traiter des problèmes de gestion de l'information : *celle de la stratégie qui globalise et celle de l'intendance qui détaille.*

Grâce à l'approche fonctionnaliste (à quoi sert l'information selon la place occupée par les acteurs), nous avons montré la difficulté d'un accord entre ces deux points de vue : la fonction «preuve» empiètant sur la fonction «faire» augmente le cloisonnement et pousse à l'ignorance mutuelle. Ce processus, cohérent avec une culture fondée sur la logique de l'honneur méprisant l'intendance autant que sur une croyance en un langage unique rendant compte de la réalité, entraîne petit à petit vers un immobilisme. On pose des cloisons normatives entre les acteurs, cloisons que l'on fige logiquement grâce à l'informatique.

La perversion de ce processus est de mieux en mieux connue et pousse à formuler des intentions qui réduiraient les distances les acteurs et que nous venons de présenter : écouter les besoins en matière d'information et considérer l'utilisateur des systèmes de gestion de cette dernière.

Dans ce chapitre, nous allons montrer dans un premier temps dans quelle mesure il est impossible d'évincer le principe dialogique : la prise en compte de ces besoins, loin de réduire les différences, révèle au contraire des antagonismes irréductibles. Cette démonstration est basée à nouveau sur la combinaison d'une approche fonctionnaliste et du regard que nous posons sur l'aspect matériel de l'information.

Nous dépassons ici la seule analyse des fonctions manifestes de l'information, à savoir celles que l'on peut toujours associer à un objectif exprimé et qui "*contribuent en pleine conscience à son ajustement ou à*

son adaptation"[1]. Nous développons l'étude des fonctions latentes, celles qui sont en général "*ignorées par tout le monde, car elles ne sont ni voulues, ni généralement reconnues dans leurs conséquences sociales ou psychologiques.* [...] *Dans la mesure où les fonctions latentes s'éloignent des fonctions manifestes avouées, leur découverte conduit souvent à des résultats «paradoxaux»*"[2].

Cimilech est un terrain approprié pour développer la compréhension de ces fonctions latentes dans la mesure où, contrairement à l'EDF, je suis ici acteur à part entière. Je participe aux conséquences d'intentions louables mais non réalisées. A ma place, partageant les préoccupations quotidiennes de chacun, je peux voir ce qui généralement ne se dit pas. A nouveau, ce sont les moyens matériels et le détournements de la technique qui révèlent le phénomène.

La demande qui m'est faite est d'aider les sept consultants assistés de deux secrétaires à construire une "mémoire collective", selon les termes du directeur. Mon intervention durera six mois à raison de deux jours par semaine.

5.1.1. Pas de récompense pour la bonne volonté

Cimilech est un service relativement autonome au sein de l'unité Recherche et Développement d'un grand groupe industriel (spécialisé dans les technologies de pointe), avec un rôle de conseil en stratégie auprès des autres unités du groupe appelées "client" par Cimilech. Le métier de Cimilech consiste, soit à apporter une aide au positionnement stratégique des unités sur le marché civil en tenant compte des technologies existantes et émergentes, soit à analyser les impacts des technologies en provenance du civil sur le marché militaire. Ces deux aspects apparaissent parfois ensemble dans les rapports d'études effectués par les consultants.

---

[1] Merton (1965), page 114

[2] Idem, page 121

Louis vient d'être embauché. Voilà un exemple de demande formulée par un de ses collègues et à laquelle il doit répondre : "*Notre client, spécialiste en équipements informatiques pour les environnements militaires souhaite se repositionner sur le marché des institutions civiles. Grâce à mes connaissances sur le domaine et avec Jacques qui connaît bien l'unité cliente, nous avons déjà une bonne idée des compétences internes de celle-ci et des difficultés qu'elle aura pour les adapter à ce nouveau contexte. En revanche, on manque de détail sur les applications informatiques civiles. Il faudrait lister plusieurs exemples pertinents qui compléteraient judicieusement notre étude. Voilà huit thèmes que nous voudrions que tu creuses sur chaque cas : poids des compétences techniques, orientations commerciales, niveau d'investissement minimal, exigence de fiabilité, niveau de flexibilité, importance d'un réseau de savoir-faire, acteurs du domaine, tendances à moyen et long terme du marché.*"

Jacques est le directeur de Cimilech : de formation ingénieur de haut niveau, dix ans d'expérience opérationnelle dans le groupe, autant dans le conseil en stratégie, il manipule avec aisance données techniques et négociations commerciales, même les plus délicates. Philippe, celui qui parle, est un jeune cadre très compétent sur les domaines télécommunication, radio et électronique. Rien de ce qui touche à la stratégie ne lui fait peur. Il est consultant depuis environ cinq ans. Il déteste perdre du temps sur du «détail» et trouve que cette exploration minutieuse du marché informatique est une excellente formation pour Louis. Il le laisse se débrouiller, à lui de trouver la bonne méthode pour recenser toutes ces informations.

Louis est timide. Il a une formation scientifique poussée et vient directement de la recherche. C'est un expert dans les technologies des "micro-ondes". Il ne connaît pas du tout le milieu du conseil et ne s'est jamais intéressé aux considérations commerciales de ses recherches. Ce qu'il voit de Cimilech lui fait un peu peur : chaque consultant est très autonome, beaucoup d'échanges se font dans les couloirs mais il pense se tromper sur la manière dont lui-même pose les questions car il est presque systématiquement écarté des conversations. Il ne participe pas aux réunions d'orientation de la structure et, pour l'étude qui nous concerne, il n'a pratiquement aucune des données déjà recensées par Jacques et

Philippe. A ce moment, ces données ne sont pas formalisées par les intéressés, elles représentent plutôt un point de vue et quelques idées générales qu'ils partagent. Elles sont en revanche primordiales pour orienter les recherches techniques et commerciales sur le sujet.

Puisque Louis ne connaît pas le domaine et n'ose pas poser de questions à ses collègues, il consulte le service documentaire du groupe pour l'aider à faire des requêtes sur banques de données. Ses mots clés sont "informatique", "marché civil et militaire"... Il obtient quelques trois mille références qu'il est censé trier en moins d'un mois. Il abandonne. Philippe lui a fourni quelques revues spécialisées et études multi-clients sur les tendances de l'électronique mais il comprend un mot sur deux. Pour se faire une idée sur le sujet, il s'enferme à la bibliothèque du groupe avec une dizaine de livres. Pendant cinq jours on ne le verra pas chez Cimilech, on le croisera seulement au restaurant d'entreprise. Il a mauvaise mine. Pendant ce temps, Philippe s'énerve : "*Il fait tout le contraire de ce qu'il devrait faire. Il n'a aucune organisation. Tout est dans les articles, il suffit de savoir lire. Il a les thèmes, ce n'est pas difficile. S'il veut s'informer sur le sujet, il n'a qu'à consulter l'étude ZX23, on y avait donné un tas d'éléments très clairs*".

Philippe a continué ses entretiens auprès du client et a commencé à préparer des grilles d'évaluation du marché. Il ne lui manque que les chiffres précis et les noms des acteurs. Il a pu également sélectionner les articles qui doivent contenir les bonnes données. Il fournit le tout à Louis qui a pour seule fonction de remplir les grilles grâce aux revues. Louis se trompe encore. Il est toujours aussi perdu et ne réussit pas à faire le lien entre les technologies informatiques et les produits présents ou futurs sur le marché. Il recopie les fameuses grilles sur son micro-ordinateur, ce qui lui permet d'apprendre les logiciels de mise en forme, nouveaux pour lui. Il essaie de moins en moins de comprendre ce qu'il lit avant de remplir ses tableaux avec les chiffres qu'il pioche à droite et à gauche. Au bout de dix jours, son malheur est à son comble : l'opinion de Philippe à son égard est dramatiquement négative (ce qui n'est pas anodin vis-à-vis des autres consultants), son niveau en informatique est presque aussi faible qu'au début et son organisation toujours aussi mauvaise.

Intriguée par cette étrange coopération et curieuse d'en savoir plus sur cette information à gérer collectivement, je consultais moi-même les dossiers fournis par Philippe à Louis. Je pensais avoir un avantage sur Louis grâce à ma formation en informatique bien que je n'eusse jamais regardé ce domaine sous l'angle combiné de la technologie et des acteurs du marché. Dans les dossiers il y avait de tout, en vrac et en grande quantité : articles, sommaires de revues, études d'autres cabinets de conseil, correspondances avec le clients, brouillons illisibles, schémas, annotations de Jacques, documentation en provenance du client (parfois sans date), etc. Rien ne m'a permis de juger de la pertinence d'un article par rapport à l'autre, rien ne m'indiquait par où il fallait commencer. En définitive, mon seul avantage par rapport à Louis fut ce que je croyais être de la chance : une autre consultant, Pascale, observant à l'improviste ma perplexité (j'avais laissé la porte du bureau ouverte), me conseillait judicieusement de feuilleter un précieux document de synthèse, vieux certes, mais particulièrement clair. Chose intéressante, ce papier, comme beaucoup d'autres pertinents, avait été fourni par le client. Pourquoi alors s'épuiser à aller fouiller les bibliothèques dans le cas de Louis ? Pourquoi ne pas présenter directement les documents pertinents à son collaborateur dans le cas de Philippe ?

5.1.2. Derrière les intentions, des actes et des justifications éclairantes

Une nouvelle fois, l'invocation d'un problème d'information pour expliquer des difficultés dans une prise de décision renvoie à la question de l'univocité des définitions de l'information et de la décision.

Cette simple quête des données à rassembler pour un rapport client est déjà une action complexe :

- les individus ont des objectifs apparemment cohérents (présenter les tendances du marché de l'électronique), mais des intentions peut-être divergentes (Louis cherche à s'intégrer, Philippe à se consacrer à la partie noble du travail de consultant - le contact client -, Jacques à briller toujours plus),

- ils possèdent des savoirs et des compétences potentiellement complémentaires (connaissance du domaine, du client, du métier, forte capacité de travail et regard scientifique) mais les combinent relativement peu (Louis ne sait pas ce qui est dit chez le client, Philippe n'oriente pas les recherches de Louis, Jacques est absent de toute action de coordination),
- ils disposent de moyens consistants bien qu'épars (accès aux services documentaires du groupe, à la bibliothèque, aux dossiers du client, aux précédentes études, à des outils de traitement sophistiqués), au milieu desquels ils ont tendance à se noyer,
- ils ont un budget important mais rassemblent tant de données qu'il leur reste peu de temps pour les analyser et les tensions augmentent à mesure que le temps passe.

Les fonctions manifestes semblent insuffisantes pour expliquer les comportements observés :

- Philippe a gardé des documents d'études précédentes et cette trace peut en effet resservir à la présente étude. Il les fournit à Louis pour que ce dernier les retrie dans ce nouveau cadre. Mais ces documents restent inexploitables. Pourquoi les avoir gardés si longtemps sans les classer, les donner si tardivement et sans mode d'emploi, s'ils sont censés n'être que combinaison logique de trace et d'aide à l'action ? Certes on peut expliquer la conservation par la fonction assurance (en cas de litige avec le client), mais pourquoi autant ?
- Louis va à bibliothèque pour trouver les données générales du domaine et ainsi pouvoir interpréter les données chiffrées pour le client. Mais pourquoi y reste-t-il aussi longtemps alors qu'il ne trouve pas son bonheur ? On pourrait certes rajouter la fonction d'apprentissage à nos trois fonctions génériques, mais pourquoi un tel acharnement malgré les signaux d'alerte de ses collègues lui indiquant que la voie n'est pas bonne ?

Un jour, Philippe m'explique que *chercher, conserver et diffuser des informations, cela a trois vertus,* les deux premières associées plutôt à la diffusion : *un besoin de reconnaissance de ses compétences, une occasion*

d'apprendre grâce au travail d'explicitation nécessaire, et finalement se rassurer. Il cite cette troisième fonction en référence au comportement de Louis. Celui-ci a besoin de se rassurer sur son savoir. En allant à la bibliothèque, il s'immerge dans des montagnes de livres croyant y trouver la connaissance, comme toute personne abordant un nouveau problème s'entoure d'une multitude de documentation inutile avec pour seule fonction de sentir protégée.

Mais Philippe reste évasif sur les raisons pour lesquelles il garde autant de papiers sans les trier : "*C'est vrai, je devrais en jeter la moitié mais je n'ai pas le temps, et puis, on ne sait jamais...*".

J. March et M. Feldmann vont plus loin dans l'explication d'une course effrénée à l'information : "*le contrôle de l'information et de ses sources rehausse la compétence perçue et inspire confiance.* [...] *Quand il n'y a pas d'autre moyen fiable d'évaluer les connaissances d'un décideur, ce sont les aspects visibles de la collecte et du stockage de l'information qui sont employés comme mesures de la qualité des informations qu'il possède et utilise*"[1].

L'accumulation de papier ou de postes informatiques est un vrai critère de *légitimité* au delà même d'un simple "on sait jamais, ça peut toujours servir". En un sens, Philippe et Louis procèdent de la même manière : *reconnaissance, persuasion et assurance personnelle représentent la même fonction latente de légitimation.* L'excuse du temps reste valable mais n'explique pas la répétition de comportements similaires que nous aurons amplement l'occasion de rencontrer.

En reprenant les discours sur "*l'information de veille*" présentés en première partie[2], nous pouvons les interpréter de la même manière : cette information décrite comme provenant de l'activité de "*sonder l'environnement pour y découvrir des surprises*"[3] n'a-t-elle pas pour fonction latente de se rassurer ? Assurance à portée plus large que dans le cas de nos acteurs, au sens où au lieu de se situer au niveau d'un individu,

---

[1] Feldmann & March (1989), page 270

[2] Voir le paragraphe 1.1.1.

[3] Feldmann & March (1989), page 262. L'information de veille est basée sur le principe du "on sait jamais..."

elle concerne une organisation : "*Les organisations recueillent des «potins» - des nouvelles qui pourraient être pertinentes mais, bien souvent, ne le sont pas* [...]"[1].

A l'opposé, il y a l'information qui a pour principale fonction la *socialisation*. L'intervention de Pascale pour m'aider à trouver la bonne piste dans les dédales documentaires de Philippe m'informe plus sur sa volonté de m'intégrer à l'équipe que sur le sujet de l'électronique. Cette attitude peut produire de l'information "utile" (en donnant du sens aux documents que je feuillette, me permettant d'en comprendre les contenus et les liens et de les recadrer dans le contexte de l'étude en cours), mais ce n'est pas le cas puisque je n'ai aucun rôle opérationnel.

Les fonctions manifestes de l'information sont toujours associées à des intentions explicites même si leur combinaison peut être complexe et contradictoire : nous avons vu le cas où prendre des notes pour un contrôle Qualité efficace était difficilement compatible avec le fait de garder une trace rigoureuse de cette action pour un usage ultérieur. Lorsque les acteurs concernés ont un champ de vision limité à leurs propres besoins il peut y avoir dissonance sur l'information résultante, comme par exemple les CRA illisibles.

Si nous rajoutons à l'information des fonctions qui n'ont pas de traduction intentionnelle déclarée, nous comprenons mieux les comportements observés en évitant de les considérer trop hâtivement comme "irrationnels", mais nous augmentons considérablement notre tâche d'analyste : toute activité est potentiellement porteuse d'information même si l'usage en reste parfois énigmatique, les justifications a posteriori les dissimulant souvent complètement.

Par exemple, lorsque Pascale me parle ou quand Louis présente ses tableaux informatiques, cela ne sert "manifestement" à rien, voire empiète sur un temps de travail efficace. Lorsque Louis accumule les livres ou

[1] Idem, page 262

quand Philippe lui donne ses dossiers en vrac, cela est inutile pour l'étude en cours, voire gênant sur la qualité des résultats.

Dans les premiers cas, nous sommes témoins d'actes implicites de socialisation qui font référence principalement au regard d'autrui, et dans les seconds cas, de quêtes, inavouées mais réelles, d'assurance et de pouvoir personnels en référence à un statut par rapport à des normes plus ou moins établies.

Ces fonctions cachées sont une partie non négligeable du contexte de l'action et ont un effet, même involontaire, sur l'information. Elles complètent les fonctions manifestes pour révéler les divergences de points de vue irréductibles à un langage commun. Nous proposons d'intégrer ce principe dialogique dans la suite de notre analyse pour montrer qu'il n'est pas incompatible avec la possibilité de partager l'information (ce qui est différent de maîtriser). La prise en compte de ce principe oblige en revanche à accepter la «polymorphie» de l'information, à savoir son caractère contingent, donc local et changeant. Ce qui, nous allons le voir dans le cas de Cimilech, a un coût trop important par rapport aux avantages qui pourraient en être tirés. Certes on pourrait alors parler de coopération effective mais cela bouscule les repères habituels de l'organisation et des relations entre individus. En effet, considérer le principe dialogique suppose d'accepter de voir que "*l'organisation n'est ici en fin de compte rien d'autre qu'un univers de conflits et son fonctionnement le résultat des affrontements entre les rationalités contingentes multiples et divergentes d'acteurs relativement libres, utilisant les sources de pouvoir à leur disposition. Les conflits d'intérêt, les incohérences, les «pesenteurs structurelles» qui en résultent ne sont pas les manifestations d'on ne sait quelles «dysfonctions organisationnelles». Ils sont la rançon qu'une organisation doit payer pour exister, et la condition même de sa capacité à mobiliser les contributions de ses membres et à obtenir d'eux ce «bon vouloir» sans lequel elle ne peut fonctionner convenablement*"[1].

[1] Voir Crozier & Friedberg (1977), pages 92-93

Cette grande lucidité n'est pourtant pas partagée par les acteurs de terrain. Toutes les excuses leurs sont bonnes pour éviter de voir ces incohérences, d'autant plus que ce qui révèle ces contradictions est toujours de l'ordre de la matière, incontournable mais vile.

5.2. La gestion de l'information inopérationnelle

5.2.1. Une matière retorse qui ne s'élimine pas

Nous avons mis l'accent sur l'étude des fonctions cachées de l'information, étude rendue possible par la prise en compte des actes élémentaires. Nous voyons à nouveau l'importance de la fonction "*preuve*", cette fois implicite et individuelle : on accumule du papier pour *se légitimer*. La fonction de *socialisation* fait appel à l'attention mutuelle, mais jusqu'où porte l'attention ?

Nous avons vu que *l'information pour faire* nécessitait d'approcher la matière, papier, saisie informatique, etc. Nous allons voir qu'il en est de même en ce qui concerne *l'information pour faire ensemble*. Pourtant, la tendance est de toujours chercher à éliminer cette matière.

Cimilech en est à sa troisième expérience après deux essais sans succès pour maîtriser cette information rebelle, cette masse considérable de papiers toujours incomplets, cette quantité d'adresses en perpétuelle évolution[1]... Forte de mes sept années d'expérience comme intermédiaire entre les informaticiens, les décideurs et les exécutants, je pense ne pas être dupe des discours englobants. Je partage quand même l'idée qu'il est nécessaire de considérer les différents utilisateurs de l'informatique pour rendre opérationnel un logiciel. Je reste idéaliste en pensant que l'on peut

[1] Voir annexe 2

intelligemment surmonter le pouvoir hypnotique de l'informatique en restant au plus près de l'action.

C'est dans cet état d'esprit que je commence à travailler chez Cimilech pour les aider à construire cette "mémoire collective". Celle-ci concerne Jacques, le directeur, pour les aspects stratégiques, les consultants pour le produit qu'ils en tireront, et les deux secrétaires qui, me semble-t-il, assisteront les consultants sur la saisie. Aussi, j'interroge tout le monde (oralement et sous forme de questionnaires) et je rends compte régulièrement de l'avancement de mon travail à chacun de mes interlocuteurs, soit en deux à deux, soit au cours de réunions.

Jacques et les consultants sont ravis de mieux connaître la décomposition du temps passé sur les études et les répartition des sources d'information. Pour résumer :

- l'étape initiale consistant à séduire le client, à trouver la meilleure méthode d'analyse de son problème et à évaluer le coût de l'étude, prend en général une semaine sur quatre mois[1], et mobilise deux personnes, soit environ 13% du budget[2].
- La dernière étape avant la mise au propre et consistant à mettre en diagrammes, schémas et tableaux les données collectées pour le client, c'est-à-dire à synthétiser et apporter la "plus-value" du consultant, prend entre 20 et 25% du temps.
- Le temps passé sur les étapes intermédiaires et la qualité des résultats dépendent entièrement de l'expérience du consultant qui s'y consacre et de l'interaction qu'il aura avec le consultant responsable de l'affaire, en général celui qui s'occupe des deux étapes, préliminaire et terminale.

  Il s'agit de rassembler les documents, interroger les acteurs du domaine, lire, comprendre, sélectionner les données à recouper avec d'autres, retourner à l'assaut du client pour récupérer de nouveaux détails, et finalement préparer la synthèse. Soit l'ensemble de ces tâches occupe

---

[1] Durée moyenne des études de Cimilech

[2] Chez Cimilech, comme chez Pivert, la principale dépense concerne le temps passé. Les taux horaires dépendent de l'expérience du consultant et sont proportionnels à leurs salaires respectifs. Ici, nos comptes sont une répartition globale indépendante des disparités de salaire : la base est le temps total d'une étude pour une personne. On parle en "jours/hommes"

les 60% du temps restant, soit il dépasse les prévisions. S'il ne dépasse pas les prévisions en temps, il est limité en qualité des données exploitées, au sens où les consultants marquent clairement une insatisfaction, dont les motifs sont liés : trop de documents inutiles collectés, un croisement incomplet des données pour en vérifier la valeur (faute de temps), un recensement exhaustif impossible (faute d'accès à l'interlocuteur adéquat par manque de connaissance du domaine et de ses acteurs ou une nouvelle fois faute de temps), etc.

- Sur les quatre études que j'ai analysées en détail (lecture des rapports, interviews des consultants, questionnaires drastiques sur les temps passés et les archivages documentaires, fouille des cartons, participation au tri des documents avec les consultants, etc.), une seule ne dépasse pas le budget prévu et mobilise presque 100% des données collectées. Cette étude, purement technique, c'est-à-dire demandant relativement peu de croisements de données, est la suite d'une étude pour le même client et pour laquelle avait déjà été cerné le niveau de pertinence des sources à mobiliser.
- La plus dramatique est celle dont s'est occupée Louis : seules 20% des données collectées sont exploitées au rapport final et le budget est légèrement dépassé. Sujet inconnu du commis à la collecte documentaire et à l'élaboration des questionnaires à poser aux interlocuteurs du domaine, métier nouveau et manque total d'interaction avec le responsable de l'étude, tels sont les faits que nous avons tentés d'expliquer dans le précédent paragraphe en présentant les fonctions cachées de l'information.
- Les deux autres études sont plus habituelles selon les remarques de mes interlocuteurs : l'une est dans les temps mais avec une perte de données de 50% et l'autre double le temps (donc le budget) avec une exploitation de 80% des données collectées.

En élaborant mon logiciel, j'avais en tête les problèmes de relations humaines et d'organisation qu'il ne résoudrait pas, notamment ceux mis en valeur avec l'étude de Louis. Ce travail d'analyse permettait seulement de pointer les difficultés et éventuellement d'attirer l'attention du

directeur, Jacques, sur les limites du système développé. Mais concrètement, cette phase d'analyse n'a modifié en rien les points de vue des différents acteurs : Jacques continue d'attendre le système idéal, Philippe de penser que Louis est idiot, Louis d'espérer, comme Jacques mais avec des motifs différents, qu'il trouvera son bonheur dans une base de données interne à l'équipe, François (le militaire jaloux de ses contacts) de rester en retrait de toute réflexion collective, Georges de se désintéresser de la question (il est en train de chercher un autre poste), Pascale de croire qu'il est évident pour un consultant de trier sa documentation et que le nouvel outil sera une aide précieuse[1], et les secrétaires de compter les points et d'évaluer le temps de travail supplémentaire que va générer le nouveau programme. Ces dernières ne se font aucune illusion sur l'assiduité des consultants à saisir par eux-mêmes leurs documents recensés. Elles ont déjà fait l'expérience d'un programme rigoureux de gestion bibliothécaire[2] où elles saisissaient toutes les références des articles et avaient même parfois à imaginer les mots clés correspondants[3].

Sur le plan pratique, il semble peu probable qu'une personne éloignée des usages d'un article soit capable d'en imaginer les thèmes pertinents. C'est à nouveau la question d'une coordination entre un personnel parfaitement compétent et payé pour assurer un classement rigoureux mais ignorant de la méthode à suivre faute de vision des usages de son travail, et les personnes payés "*pour penser*", à savoir exploiter au mieux les données ainsi classées.

Pour classer, il faut penser, pour penser il peut être utile (du moins pratique) d'avoir classé, etc. La boucle se referme sur deux tâches incompatibles si elles sont tenues par deux catégories de personnes

---

[1] En classant avec elle ses documents, je notais ses propos : "*Quand le document est annoté, on peut le ranger n'importe où... Un outil informatique est intéressant car il peut être exhaustif alors qu'un classement manuel ne l'est pas...*"

[2] Voir annexe 2

[3] Constat amusant quand on connaît le mépris des consultants pour les capacités cognitives de leurs secrétaires : "juste bonnes à classer et à répondre au téléphone", remarque généralement entendue par les sept consultants

différentes et s'il n'y a aucune interaction, directe ou indirecte[1]*, entre ces deux types d'individus, les "penseurs" et les "classeurs".*

Cette dichotomie des rôles rappelle à nouveau celle qui est généralement opérée entre la stratégie et la logistique, entre la noblesse du savoir valorisée par le statut de "décideur" et a priori inconciliable avec les tâches d'intendance.

L'interaction entre ces deux mondes dans le présent exemple, peut s'opérer sur la base d'objets, en l'occurrence le logiciel que j'écris pour eux, et de symboles, les documents. Il faut pour cela que objets et symboles soient accompagnés d'éléments leur donnant du sens, à savoir le résultat d'une interprétation, en l'occurrence les mots clés ou thèmes définis par le consultant.

Cette interaction, déjà difficile à obtenir, n'est qu'indirecte au sens où elle ne permet pas d'ajustements locaux pour assurer la compréhension des contraintes mutuelles (par exemple, comment le consultant souhaite accéder à sa documentation ou comment la secrétaire organise son temps pour assurer un travail supplémentaire de saisie). Cette compréhension n'est pas automatique : connaissant souvent mal le fonctionnement d'un secrétariat, on juge la secrétaire mal organisée lorsqu'elle est débordée et ne remplit pas l'ensemble de ses tâches, rarement programmée et souvent demandée par différentes personnes sans coordination (il faut taper la lettre immédiatement, passer le coup de téléphone tout de suite, ne pas oublier de remplir les fiches avant ce soir, préparer le tableau financier pour la réunion, etc.). On se retranche derrière ses "*insupportables états d'âmes*" lorsqu'elle refuse une tâche ou s'énerve. De même, sujette à un contrôle totalement aléatoire, rien n'étant défini, elle peut rapidement se retrancher derrière la désorganisation du service pour limiter son travail et cacher le fait qu'il n'y a peut-être pas autant de demandes urgentes qu'elle veut bien le faire croire. Navigant en zone sombre de l'entreprise, la secrétaire développe son espace de liberté[2].

---

[1] Nous reviendrons plus en détail sur la notion d'interaction dans la troisième partie. On peut dire que l'interaction directe consiste en au moins des échanges oraux sur le sujet, et au mieux complétés par des traces symboliques ou sous forme d'objet. L'interaction indirecte se fait uniquement à travers les symboles ou objets.

[2] Voir Crozier (1963)

Nous avons compris que ces comportements sont localement rationnels même s'ils sont globalement incohérents. Le manque de connaissance mutuelle par manque d'interactions directes explique à nouveau le décalage entre l'intention (faire faire pour le consultant et bien faire pour la secrétaire), la réalisation (faire soi-même et mal faire) et la justification qui boucle sur la cohérence avec l'intention (identification d'un fautif, manque de temps, logiciel trop compliqué, etc.).

Pour rendre vaines ces justifications, je tente de forcer des interactions minimales entre consultants ou entre consultants et secrétaires. Mon espoir reste de développer un logiciel opérationnel, c'est-à-dire facile, compatible avec le temps de chacun (en saisie d'une part, en tri et annotations thématiques d'autre part). Je dépense ainsi les trois quarts de mon temps chez Cimilech à affiner l'analyse en mettant les acteurs en face de leurs propres contradictions :

- Après avoir trouvé l'idée de mon questionnaire[1] excellente, personne n'a le temps de le remplir. Nous le ferons en deux à deux, moi notant, mon interlocuteur dictant.
- Cette action oblige chacun à révéler ce qu'il fait de ses documents : vrac dans deux ou trois grosses boîtes pour Philippe, distribution aux consultants pour Jacques qui ne garde rien, classement dans des chemises de couleur par thème pour Pascale, dossiers suspendus en perpétuelle réorganisation pour Louis, classement rigoureux et inaccessible pour François qui enferme tout au coffre[2]. De même, chacun est obligé de me montrer comment il se sert de son ordinateur : inutilisation totale pour François et Jacques, mise en forme de quelques tableaux pour Philippe et Georges, mise au propre directement d'une partie de ses rapports pour Pascale, courrier, tableaux d'évaluation du temps et saisie complète des rapports rédigés à la main, pour les secrétaires.

---

[1] Voir Annexe 2 (questionnaire)

[2] Rappelons que le quart des documents mobilisées sur chaque étude existe déjà en interne à Cimilech.

- Après avoir formulé explicitement et en réunion, l'importance d'une mémoire collective, à savoir mettre en commun les documents utiles à chacun, personne ne s'attelle au tri nécessaire des données déjà rassemblées. Les intentions étaient pourtant claires : "*Il faut jeter 80% des documents, ils sont inutiles et nous font perdre du temps sur chaque nouvelle étude*"[1]. Je participe à cette opération délicate grâce à la fouille des cartons effectuée en général dans la foulée du questionnaire. Il arrive que je soit obligée d'arracher une nouvelle entrevue à force de négociation quelque peu malhonnête. Je sais qu'en insistant un peu, les consultants ne peuvent refuser de me rencontrer qu'en explicitant les fonctions cachées de l'entassement de leurs trésors documentaires (se rassurer, prouver son importance, etc.) : "*Tu veux gagner du temps en collecte, il faut bien que tu en perdes un peu en préparation. Profites de ma présence pour rendre la tâche amusante, d'autant qu'on ne s'occupe que d'une étude, c'est peu, etc.*"

Ce faisant, j'obtiens de multiples réactions, particulièrement utiles pour le développement de mon application : Philippe part en rendez-vous clientèle au milieu du classement du premier carton, m'assurant que je m'en sortirai très bien toute seule. Souvenons-nous que sans l'intervention de Pascale, je suis dans un profond embarras[2]. Cette dernière en profite lorsque son tour arrive pour trier, jeter, annoter : "*Ah, mon article fétiche ! Je garde. Bon ça d'accord, je jette. Hop, dans le dossier rouge. Passe-moi les «post-it» pour indiquer les mots clés. Il en faut au maximum trois : un générique (l'application ou le domaine) et un ou deux spécifiques à l'étude (sous-thèmes). Ce serait bien d'avoir également la personne à la source de ce document et j'indique aussi la partie de l'étude où je l'ai utilisé, c'est un truc mnémotechnique, ça me permet de me souvenir du contenu.*" François m'interdit simplement l'accès à ses dossiers. Jacques m'ouvre son agenda pour que je mette de l'ordre dans ses adresses et ses contacts avec sa secrétaire. Louis profite des réflexions de Pascale, je lui propose d'adopter la même méthode : trois mots clés, la source, la partie

[1] Synthèse formulée par Philippe et confirmée par les autres consultants

[2] Voir le paragraphe 5.1.1.

de l'étude où le document à été mobilisé. Il rajoute le niveau d'intérêt général et l'aspect technologique ou marketing du document.

Au fur et à mesure de cette analyse, j'écris mon programme sur un logiciel particulièrement adapté pour supporter de multiples modifications en cours de route. Il s'agit d'Hypercard, un outil astucieux, l'ancêtre de ce qui, aujourd'hui, s'appelle "l'hypertexte[1]" : une application écrite sous Hypercard est une pile de cartes comprenant des objets de différents types (images, textes, éventuellement son - d'un usage limité ici) et appartenant à un fond. À chaque niveau, objet, carte, fond, pile, sont programmées les caractéristiques spécifiques : ce qui est commun aux objets d'une carte est programmé au niveau de la carte, de même pour les cartes et les fonds, et finalement la pile qui comprend les caractéristiques les plus générales. Pour un objet comprenant du texte, il s'agira par exemple de sa mise en forme ou de l'accès à une autre carte ou une autre pile par un "clic"[2] approprié.

Pour Cimilech, j'ai développé deux piles : "*les infos*" et "*les contacts*" chacune se renvoyant l'une à l'autre[3] : par exemple, une fois saisies les personnes à l'origine d'un document (dont le résumé, ainsi que les critères définis par Pascale et Louis, constituent une carte de la pile "*infos*"), on peut accéder à la fiche de la personne précisant ses pôles d'intérêt, ses domaines d'expertise et ses coordonnées (si le tout est connu et a été saisi...). Pour rechercher un ensemble de documents traitant d'un sujet par exemple, on inscrit le nom du sujet, ce qui lance la sélection de toutes les cartes comprenant ce mot[4]. J'ai préparé quelques "boutons"[5] accessibles par "clic" pour automatiser quelques actions répétitives : avoir la liste des

---

[1] Voir la conclusion de cette partie et la conclusion générale. Les possiblités techniques des nouvelles générations de logiciels apportent une grande souplesse à la gestion des données mais n'annulent pas les opérations de tri et de réflexion.

[2] Le "clic" fait partie de l'art de la manipulation de la souris, organe indispensable aux Macintosh et de plus en plus répandu sur l'ensemble des micros-ordinateurs parfois appelés stations de travail.

[3] Voir annexe 2 (mode d'emploi des piles hypercard)

[4] Cette possiblité appelée "recherche plein texte" au sens où la recherche se fait sur tous les mots, est présente aujourd'hui sur pratiquement tous les générateurs de bases de données sur micro-ordinateurs. Elle ne retire pas entièrement le travail d'élaboration d'un thésaurus (dictionnaire de mots clés) dans la mesure où tous les intervenants n'utilisent pas intuitivement les mêmes mots clés pour parler du même sujet. Les automatismes ne créent pas de langage commun...

[5] Un bouton est un objet derrière lequel se cache un mini-programme (automatisme) appelé script

cartes saisies, accéder aux différents formats d'impression et imprimer, naviguer uniquement parmi les fiches sélectionnées, faire des recherches sur certains objets uniquement, etc.

À l'issue de leurs tris documentaires, Pascale et Louis ont saisi en moins de deux heures les notes qu'ils avaient prises pour les documents à conserver en commun. Pascale précise que l'accès à la base est un premier niveau donnant une vue d'ensemble d'un domaine ou des documents rassemblés pour une étude. Pour en comprendre le détail, il faut de toute manière rencontrer le consultant responsable de l'étude mais par exemple, Louis aurait évité ses quêtes vaines et fastidieuses à la bibliothèque du groupe s'il avait disposé des cartes... saisies. Opération qui, nous le voyons, n'est pas donnée.

Je forme les secrétaires à la saisie pour assister par exemple Philippe qui refuse de faire une tâche aussi peu gratifiante. J'ai encore l'espoir qu'il annotera manuellement une partie de ses documents pour les rendre plus accessibles à ses collaborateurs.

Le programme est accessible en réseau, à savoir à partir de n'importe quel poste de travail. Il n'est pas parfait, notamment il prend beaucoup de place sur l'ordinateur, mais Pascale, Louis et même Jacques le trouvent adapté, à tel point que Jacques propose une astuce pour en assurer la saisie : toute étude terminée ne donnera lieu à la prime habituelle qu'à l'issue de la saisie. Mes espoirs seraient-ils exaucés ?

5.2.2. Le coût de la prise en compte des besoins des acteurs

Septembre : dernière validation de mon travail avant de quitter Cimilech.

François refuse de mettre à disposition anonymement les documents qu'il a rassemblés pour ses études : d'un part à cause de l'aspect confidentiel de certains (à usage militaire) et, d'autre part à cause de l'important travail

personnel lors de la collecte (mobiliser ses contacts, négocier, etc.). Il n'a d'ailleurs jamais été partisan d'une quelconque "mémoire collective". Il ne partage son savoir qu'après avoir testé ses interlocuteurs : que peuvent-ils donner en échange ? Comment vont-ils utiliser les documents et les explications correspondantes ? etc. Il a en revanche découvert un usage à mon logiciel qui n'était pas prévu initialement : comme Jacques, il est plutôt intéressé par la partie "gestion des contacts" de mes piles, au sens où il pourrait consulter ses adresses, celles de ses collègues, avec les indications sur les domaines d'expertise du contact, ses relations avec Cimilech, etc., mais seulement si le système est doté de verrous suffisamment fiables. Il est le seul à mettre en avant le fait que l'accès à ce type d'information doit rester interne à la structure, au même titre que les études qu'il est d'ailleurs le seul à enfermer systématiquement au coffre. Il est difficile de savoir comment François envisage de se servir de l'outil dans la mesure où il n'a jamais utilisé d'ordinateur (bien qu'il en possède un dont il refuse de se défaire) et ne souhaite pas allumer cette machine bruyante et disgracieuse.

Jacques oublie de rappeler sa proposition astucieuse pour assurer une saisie documentaire mais, séduit par les possibilités de l'outil, il tente de convaincre sa secrétaire d'y saisir l'ensemble de son carnet d'adresses. L'analyse que j'avais effectuée avant de développer le programme, tournait principalement autour des problèmes documentaires : toute saisie sur les contacts était censée avoir un lien avec un document ou des propos utilisés lors d'une étude. Ici, pour François et Jacques, une base de contacts n'est pas forcément liée à une étude. Cela est possible mais retire un des avantages de la base, à savoir le rappel des raisons pour lesquelles un contact, un document ont été saisis.

Le risque d'une saisie indépendamment d'un usage est de retrouver l'équivalent informatique des cartons entassés dans les bureaux avec comme excuse : "*On ne sait jamais*". Une telle base devient rapidement inexploitable comme ce fut le cas pour la base documentaire de Valérie par exemple[1].

[1] Voir annexe 2

Au cours de mon analyse, j'avais pour ambition de remplacer le principe des mots clés arbitraires et uniquement associés au document saisi, par des mots clés correspondant à la fois au document (ou au contact) et à l'usage qui en a été fait ou qui pourrait en être fait : une telle saisie demande une réflexion préalable qui stimule l'attention des consultants sur l'intérêt de ce qu'ils conservent, pour eux et pour leurs collègues.

Seule Pascale souhaite fonctionner sur ce modèle : elle ne saisit que les documents qui lui semble avoir un intérêt pour d'autres études. Sa sélection est relativement drastique, ce qui lui permet de commenter clairement tout ce qu'elle rentre dans la base. Elle effectue son découpage avec une grande part d'incertitude quant à l'avenir de sa saisie mais pense ainsi faciliter les prochaines sélections qui seront alors l'occasion de mises à jour successives : sur des documents existants, par ajout ou par suppression. Ce type de travail est minutieux : il demande que la base soit consultée régulièrement et critiquée en fonction des études passées et potentielles. Seul le consultant est à même de le faire, comme il était le seul à pouvoir classer le contenu de ses cartons.

Sur ce point, Philippe est déçu : ni mon analyse, ni mon programme ne proposent la méthode pour un rangement automatique ou pour une sous-traitance de la collecte documentaire.

Au contraire, un tel développement tenant compte des besoins des consultants, met en évidence la part de manutention et d'intendance inhérente à tout travail intellectuel.

Pire, il montre que le partage avec les spécialistes du classement ne peut se faire qu'avec un minimum d'interaction : les secrétaires exposant les contraintes matérielles (placards disponibles, temps alloué à une nouvelle tâche - la saisie -, etc.) et les consultants préparant des fiches de synthèse lisibles. Placard et logiciel peuvent être des repères communs dans l'action si d'une part les membres des deux populations y accèdent (même pour des raisons différentes : secrétaires en saisie ou classement et consultants en exploitation), et d'autre part, commentent ensemble les décalages possibles (classement incohérent, saisie incomplète, etc.).

Mais, telle que se profile l'intégration du logiciel chez Cimilech, l'interaction ne semble pas opérationnelle[1]. Les autres consultants et les secrétaires pourraient suivre l'élan instauré par l'un ou l'autre des quatre membres influents que nous avons présentés. Mais rien n'apparaît qui semble modifier les habitudes, elles restent au partage d'informations au coup par coup, en fonction des demandes précises sur chaque étude.

Le développement a seulement levé l'ambiguïté concernant cette fameuse "mémoire collective" : la manipulation de mémoires (objets, documents, etc.) indépendamment de toute interprétation, c'est-à-dire associée au savoir des uns et des autres (contraintes matérielles ou inhérentes aux études), débouche sur un usage limité, une des fonctions visibles de l'information souvent mise en exergue mais rarement opérationnelle.

5.3. Des solutions considérablement déconnectées

Ici, la principale fonction du développement informatique est de rendre vaine la justification d'une réalisation déconnectée de l'intention : les consultants voulaient un outil pour partager plus régulièrement leurs mémoires. Je leur propose un logiciel en apparence adapté, suffisamment souple pour réduire à néant l'excuse de la complexité et assez simple pour rejeter l'excuse du manque de temps, les deux contraintes toujours soulevées par l'informatique lorsque les développements n'ont pas tenus compte des besoins des utilisateurs.

Prendre en compte les besoins est un vrai travail de fourmi, au plus près des préoccupations de chacun, relevant systématiquement les incohérences, révélant la liaison entre l'activité purement intellectuelle et a priori stratégique et celle plus prosaïque mais permettant la réalisation effective de toute intention. Non seulement ce travail est long, fastidieux

[1] j'ai appelé le logiciel "Mary Pop's" en référence au dessin animé de Walt Disney (Mary Poppins) illustrant le rêve de tout enfant où un simple claquement de doigts fait rentrer joujoux et vêtements dans les bons tiroirs. Il y avait une sorte d'ironie à une telle nomination, en réponse à la volonté toujours exprimée de Philippe de s'évader des contingences matérielles.

et peu gratifiant (rappelons la révolte régulière des consultants), mais en plus, au lieu de rendre effective une intention, il peut, et c'est le cas ici, ne faire que révéler des fonctions latentes de l'information : préserver et augmenter son pouvoir personnel pour Philippe, conserver sa place par l'instauration de règles rigides pour François, séduire et se valoriser pour Jacques, être efficace sans le moindre état d'âme pour Pascale.

Lors de la réunion, je rappelle pourtant les avantages de "Mary Pop's" : une base de données communes, même incomplète offre une bonne vue d'ensemble des travaux de l'équipe et permet des collectes initiales plus rapides, une meilleure intégration des nouveaux consultants, une aide au dialogue entre consultants, une préparation des études plus rigoureuse, une amélioration de la répartition du temps (une disponibilité plus grande à la réflexion et aux débats), etc., c'est-à-dire l'ensemble des souhaits exprimés au début de mon analyse sur cette "mémoire collective". Je précise que les classements en fin d'étude sont relativement rapides (moins d'une demi-journée) et s'ils perturbent les habitudes du service (partage de tâches avec la secrétaire, travail d'intendance nouveau), ils assurent un archivage documentaire ayant du sens, à savoir rapidement interprétable a posteriori.

Nous pourrions nous trouver dans le cadre du "*double loop learning*" qu'exposent C. Argyris et D. Schön, à savoir : "*par opposition à l'apprentissage «simple boucle»*[1]*, il y a changement des normes elles-mêmes*"[2], ici les normes liées au partage des tâches entre secrétaires et consultants et celles liées à la répartition du temps de travail des consultants. Mais, chacun restant sur ses positions et refusant de voir tout ce que contient la notion de mémoire liée à celle de savoir (de vils papiers sujets à une noble interprétation), nous sommes plutôt dans ce que C. Morel appellent les "*solutions considérablement déconnectées*"[3], c'est-à-dire présentant une "*incohérence immédiate*", étant "*intrinsèquement*

[1] Voir la conclusion de la première partie

[2] Charue (1991), page 179

[3] Morel (1994)

absurdes", ici passer six mois à développer un outil prétendument collectif et qui finalement démontre sa propre impossibilité à survivre : il devient éventuellement un outil individuel (pour Pascale), de toute façon détourné de ses fonctions premières (pour Jacques). C. Morel présente cinq facteurs susceptibles de conduire à ces sortes de décalages entre une "solution" et la réalité :

> (1) Ce que l'auteur appelle "*l'anomie,* [...] *une absence de finalité, d'objectif, de règle.* [...] *Si les acteurs laissent un objectif flou, c'est bien souvent parce que, tout simplement, ils croient qu'il est clair*"[1] : c'est ici le cas de la mémoire collective dont l'énoncé séduisant cache les difficultés matérielles que cela engendre. Avec les précédents développements inopérants (la base de Valérie et le rapport sur les sources documentaires), les membres de Cimilech pouvaient continuer à croire et protéger cette sorte de "*valeur refuge générale et intouchable*"[2] : la mémoire collective.
>
> (2) En rendant visibles les considérations matérielles associées à la concrétisation d'un tel rêve, "Mary Pop's" dévoile le potentiel "*kidnapping technologique.* [...] *Une technologie* [...] *apparemment facile, peu professionnalisée et institutionnalisée, difficilement évaluable, peu valorisée dans l'opinion, dotée d'un rôle secondaire, a toute les chances de voir son champ d'activité capturé par les experts d'une autre technologie*"[3]. Par exemple, Pascale ne profite pas de la possibilité de partager le travail de tri et de saisie documentaire avec les secrétaires. Elle préfère remplir seule les tâches, oubliant ainsi un rôle important de ces dernières, celui d'assurer le lien entre les consultants.
>
> (3) Philippe en reste plutôt à l'idée que les consultants juniors peuvent s'occuper de la collecte des données sans interaction importante avec lui ou que les secrétaires peuvent assurer seules un classement. Si son expérience lui montre le contraire, il justifie les échecs par l'incompétence de Louis ou des assistantes. Il continue ainsi à faire l'apologie d'une mémoire collective sans pour autant

---

[1] Idem, pages 45 et 46

[2] Ibid, page 49, "*La solution considérablement déconnectée comme porte-drapeau de la valeur refuge*"

[3] Ibid, page 57

fournir les efforts susceptibles la rendre effective. Est-il dans le cadre de ce que C. Morel appelle la "*distraction cognitive*" due au "*quiproquo des responsabilités*" au sens où il croit qu'un autre que lui trouvera la solution au problème, ou est-il de "*mauvaise foi*"[1] pour préserver son espace de liberté propre à lui conférer un certain pouvoir ?

(4) Jacques en revanche n'aime pas ne pas avoir de solution. C'est le cas de "*l'auto-légitimation de la solution*"[2]. Il n'insiste pas sur la possibilité de faire remplir "Mary Pop's" par tous les consultants, conscient des difficultés à modifier les habitudes et peu enclin à contrôler un suivi délicat de la saisie. Il imagine une nouvelle fonction au logiciel : l'agenda électronique[3].

(5) Enfin, le cinquième facteur de "*solutions considérablement déconnectées*" ne concerne pas Cimilech : il s'agit du cas où la solution est inopérante si au moins une personne ne l'applique pas. Ici, il semble préférable que l'ensemble du personnel s'implique, mais "Mary Pop's" peut fonctionner avec un petit nombre d'intéressés.

Dans tous les cas énoncés, nous retrouvons cette tendance à vouloir absolument rentrer dans un modèle rationnel menant les acteurs à rejeter une partie de la réalité (les tâches besogneuses) : tout ce qui ne rentre pas dans le modèle est taxé d'irrationnel, de stupide, d'inapte, etc. ou est rendu invisible (le fait que la secrétaire n'ait accès qu'à une partie de l'agenda de Jacques n'inquiète pas ce dernier. Si la saisie n'est pas faite, il pourra alors invoquer le problème classique du manque de temps).

Le fait d'avoir mis en évidence les incohérences grâce à l'analyse détaillée du fonctionnement de la structure, aurait pu inquiéter les consultants et valider l'hypothèse selon laquelle ces derniers n'avaient en

---

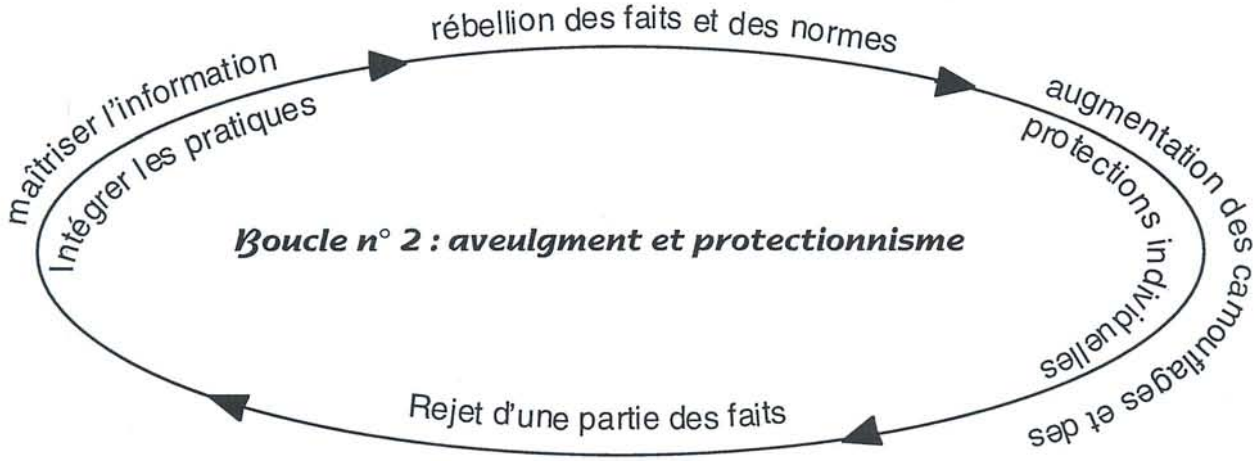
[1] Ibid, pages 53 à 55

[2] Ibid, pages 50 et 51

[3] Il existe sur le marché des logiciels performants sur le sujet. Mon programme est relativement peu efficace pour gérer des agendas.

fait aucune envie et aucun enjeu à partager leur savoir. Mais un dernier événement permet aux acteurs de garder la face : Cimilech se désagrège, une partie intègre un grand groupe de conseil et l'autre cherche du travail. Philippe, dont la position vis-à-vis de mon outil est la plus ambiguë (ses actions étant en opposition flagrante avec son intention), trouve la justification finale au rejet de l'outil : "*dans la nouvelle structure, tout sera de toute façon différent, les besoins et les contraintes*"...

Encore une fois, seule une partie des faits est prise en considération : le repère commun potentiel aperçu ici (placard ou logiciel) est rapidement écarté des préoccupations de chacun de par les efforts d'attention mutuelle qu'il impose, attention qui doit traverser les frontières entre "castes", c'est-à-dire, en caricaturant la situation, entre les nobles "penseurs" et les vils "classeurs" :



CONCLUSION DE LA SECONDE PARTIE

Les confortables œillères de l'orthodoxie rationnelle

A travers ces tentatives pour maîtriser l'information, nous observons la même tendance chez nos acteurs, celle qui consiste à focaliser l'attention sur une partie des situations dans lesquelles ils se trouvent :

- soit sur la partie noble, c'est-à-dire le savoir ou la faculté d'interprétation d'un "contenu" informationnel quelle qu'en soit la forme (papier, écran, parole),
- soit au contraire sur la matière au détriment de l'usage qui peut en être fait.

D'une part on croit régir une situation en négligeant ce qui la forme et en partant du principe que "l'intendance suivra" ; d'autre part, on est si près de son objet qu'on en perd toute vue d'ensemble et notamment la manière dont les autres acteurs le manipulent.

Ces deux représentations de l'information sont intimement liées dans l'action et s'influencent mutuellement : un "beau classement" ne garantit pas un accès "pratique" au même titre que la réalisation d'une "bonne idée" dépend étroitement du choix de son support (si personne n'allume son ordinateur, un message électronique a peu de chance d'être lu, par exemple). Mais rares sont les histoires qui nous content ensemble les douloureuses péripéties d'un directeur en quête de la note de service égarée et les astucieuses démarches de sa secrétaire pour retrouver le fameux papier au moment opportun de sorte pour elle de gagner l'estime de son patron. C'est alors dévoiler *conjointement* les fonctions manifestes de l'information, celles dont on parle et que l'on souhaite optimiser (ici par exemple, les actions déclenchées par le contenu de la note qu'il faut donc retrouver rapidement), et les fonctions latentes tout aussi réelles mais qui perturbent tout quadrillage rationnel (ici, la quête de légitimité de la

secrétaire qui peut accélérer ou au contraire ralentir, voire annuler, la récupération du papier).

Les recettes en gestion de l'information oublient de nous parler de ce qui fait le quotidien.

À l'opposé, quelques récits ethnographiques, nous ouvrent des horizons sur la prise en compte des pratiques élémentaires mais nous donnent peu de repères pour appréhender la gestion en entreprise.

En tentant ici de rapprocher les deux types d'approches, à la fois conceptuelle et concrète, nous avons pu repérer ce qui rend les organisations hypocrites sans pour autant les rendre inefficaces.

Chez Cimilech, par exemple, l'information fait partie des préoccupations des consultants explicitées sous la forme : améliorer leurs connaissances sur un domaine à fort contenu technologique et prévoir les évolutions du marché en termes quantitatifs pour réussir des études de positionnement stratégique. Au quotidien, nous les voyons brasser du papier, des fichiers informatiques et des paroles, le tout dispersé et lourd à manipuler. On retrouve le même phénomène à l'EDF : assurer la conception et la réalisation de centrales nucléaires de qualité et dans les délais, sans expliciter que pour y arriver, les coups de téléphone, les interventions surprises chez le fournisseur, les négociations entre Études et Aménagements ou Contrôleurs, etc. viennent compléter les procédures censées être exhaustives.

Ainsi, étudier les besoins des acteurs en terme d'information révèle les contradictions autant que les difficultés de prendre en considération ces antagonismes : un logiciel comme celui que je développe pour Cimilech n'annule pas les divergences de points de vue et ne permet pas de maîtriser l'information même s'il peut être un outil efficace pour compléter les échanges interpersonnels.

Un ouvrage, au titre évocateur, "*Rédiger les procédures de l'entreprise*"[1], suggère une même approche pragmatique. Lorsque les auteurs, Alain Henry et Ignace Monkam-Daverat, parlent de démarche participative, ils

[1] Henry & Monkam-Daverat (1994)

entendent responsabiliser l'ensemble du personnel à l'élaboration de ces procédures, y compris "*le sommet de la hiérarchie*". Pour éviter "*la production de documents ésotériques qui veulent se parer d'une apparence scientifique*"[1], ils nous donnent une description méticuleuse du chemin à parcourir. Ils insistent principalement sur le fait que les procédures opérationnelles "*font partie du tissu vivant de l'entreprise. Leur rôle dépend essentiellement de ceux qui vont s'en servir.* [...] *Quelles que soient les belles idées de leurs concepteurs, les procédures sont faites pour être relues, déformées et réinterprétées par les opérateurs*"[2].

Mais cette approche suppose d'accepter de considérer les antagonismes, les divergences de points de vue et les contradictions. Or, nous avons vu que même si le principe universel de la rationalité est dépassé, le besoin de cohérence reste central : d'une part, le «*mythe de la grande mémoire unifiée et formalisée*»"[3] semble s'effacer au profit de "*La prise en compte, dans l'automatisation, des usages de l'information par les acteurs opérationnels*"[4] ; mais, d'autre part, "*les méthodes d'analyse et de conception de systèmes d'information utilisées aujourd'hui cherchent à dominer la complexité en structurant la démarche, généralement par des décompositions hiérarchiques et modulaires*"[5].

Cette notion de modularité, née avec les travaux en intelligence artificielle[6] et nous renvoyant à la notion d'hypertexte, ne permet pourtant pas de concrétiser le désir de cohérence : chacun peut a priori piocher dans ce vrac et créer son propre modèle de la réalité[7]. On cherche alors à nouveau à annuler cette contradiction : "*Les raisonnements dépendant de points de vue multiples et la plupart du temps contradictoires, la cohérence de la base de connaissance est difficile à établir.* [...] *Il faudra*

---

1 Idem, page 130

2 Ibid, page 128 et 131

3 Mayère (1993) page 106 (en référence à la notion de common knowledge)

4 Voir entre autres, Mayère (1993), pages 107 et 109

5 Thévenot & France-Lanord (1993), page 106

6 Voir Daheur & Vacher (1992) ainsi que les travaux sur CSCW (Computer Supported Cooperative Work), Schmidt & Bannon (1992) ou Kuutti (1993) par exemple.

7 Voir la fin de la troisième partie et la conclusion générale.

que les différents agents du système puissent avoir une représentation structurellement et sémantiquement partageable [...]"[1].

De même, sur le marché, les propositions de produits électroniques permettant la diffusion de textes, d'images et de sons avec un minimum de structure et à partir de n'importe quel type de terminal se multiplient accompagnées de discours d'apparence cohérente : "*Souple, décentralisée, communicante, elle semble faite pour supporter les nouvelles organisations qui se mettent en place. Compagne du «reengineering», elle est synonyme d'équipe projet, d'entreprise en réseau et de travail en équipe.*"[2] Appelée *groupware* ou partage souple des «informations», *workflow* ou automatisation des circuits papier (dont la GED fait partie[3]), *EDI* ou Échange de Données Informatisées pour signifier les possibilités d'échange entre différentes entreprises, elle prend appui sur des structures logicielles et matérielles de type *client-serveur*, *multimédia* et *autoroutes de l'information* indiquant que les ordinateurs diffusent autant qu'ils reçoivent des données, que ces données sont indifféremment du texte, des images et du son, et qu'elles circulent à grande vitesse sur un réseau mondial et à débit ultra-rapide. Mais ces possibilités sont encore assez rarement opérationnelles étant donnés les coûts gigantesques qu'elles impliquent[4] et surtout les craintes qu'elles génèrent : "*En laissant les utilisateur interroger librement les données, on va à l'anarchie et à un engorgement des réseaux. Sans parler de la sécurité de données aussi stratégiques qui circulent sans contrôle*"[5]. La tentative de freiner par exemple l'expansion du réseau américain *Internet* procède de ce type d'argument.

Ces applications font la joie des curieux, des hommes d'affaires rusés et des journalistes mais affolent le plus souvent les entreprises : "*Où trouver les repères alors qu'on progresse en terrain parfaitement inconnu et qu'il faut à la fois inventer de nouveaux modes d'organisation et tenir compte*

---

[1] Erceau (1994), page 3

[2] Barnu (1994), page 28

[3] Rappel : GED = Gestion Électronique Documentaire

[4] 600 milliards de francs pour les infrastructures française d'autoroute de l'information par exemple Constanty (1994)

[5] Caulier (1994), page 18

de l'impact sur cette organisation d'un outil que l'on ne maîtrise pas ? Les consultants ont de beaux jours devant eux"[1].

Pour continuer à croire que l'information est maîtrisable, on multiplie les spécialités, "*entrepreneurs de l'information*"[2] ou "*gatekeepers*"[3], on tente également de manipuler le respectueux langage des équations : "*Si un utilisateur, grâce à un bien d'information, réduit ses coûts de production de x, il acceptera de payer jusqu'à x pour acquérir ce bien*"[4]. On reste dans le culte de la science et de son enfant prodigue, l'informatique. Mais "*que se passe-t-il si, au lieu de se servir de la pioche pour piocher, on en sculpte le manche et on commence à l'adorer ?*"[5].

Une question de regard ?

Nous avons pourtant insisté sur un phénomène récurrent qui vient contredire toutes ces tentatives de maîtrise de l'information : à mesure qu'on la met en boîte, à mesure qu'on tente de réduire les divergences, on voit resurgir la matière. Non pas d'elle-même, le papier ne rechigne pas à finir à la poubelle, mais par ce que son élimination demande comme efforts de structuration et de réflexion, efforts qui, malgré les avancées technologiques, restent des *besognes* dédiées à l'être humain.

Également proches de nos observations, on trouve quelques documentalistes, lucides et d'un humour féroce, grinçant, entêtant. C'est l'éclat d'une colère contre "*le quadrillage mathématique des corps et des esprits* [...] *un peu comme si* [...] *le quadrillage documentaire cherchait à remplir les vides supposés du réel*"[6]. Mais c'est aussi le constat que cette population ne fait pas partie de la noblesse du savoir et reste mal

---

[1] Barnu (1994), page 28

[2] Fausti (1993)

[3] Guyaux & Richard (1993), page 4 (un article qui tente l'exercice périlleux de répondre scientifiquement à la question "*Peut-on formaliser l'information informelle ?*"), ou Martinet & Ribault (1989)

[4] Fausti (1993), page 23

[5] Breton (1995b), page 99

[6] Pomart (1992), page 248

comprise[1], affublée des adjectifs les plus délicats : "*Des savants, des érudits, des doux ahuris, des forestiers qui font des travaux difficiles, ingrats et mal payés pour permettre aux grands maîtres de construire leurs brillantes synthèses, des bureaucrates, des victimes du mépris, des amuseurs professionnels, des gardiens de l'écriture, des gardiens de la mémoire, des mémoristes, des gestionnaires de documents administratifs, des spécialistes d'organisation et méthode, des missionnaires et mystiques, des chirurgiens de brousse, des épiciers de quartiers ou des directeurs d'hypermarché*"[2].

Et encore, ces acteurs-là font partie d'une "corporation"... Que penser alors des secrétaires, assistantes ou nos fameux chefs de secteurs absents des organigrammes ? Ceux-là n'appartiennent à rien ou à si peu.

On ne quantifie pas la qualité d'un classement astucieux ou l'ingéniosité avec laquelle on retrouve un document malencontreusement égaré.

Si, par nos exemples, nous validons la thèse selon laquelle "*on agit en fonction des critères sur lesquels on se sent jugé*"[3], nous voyons que ces critères ne sont pas seulement les normes organisationnelles auxquelles les acteurs sont soumis (il y en a peu d'explicitées chez Cimilech par exemple), mais également la manière dont ces derniers se représentent l'organisation, l'action des autres, la matière à manipuler et le temps. *Notre culture occidentale incite à ne percevoir qu'une partie des situations (celle quantifiable et durable) et à expliciter un objectif noble, à savoir une amélioration de l'efficacité dans une visée stratégique, avec une perspective de long terme. Le fait d'omettre des critères de jugement, la matière ainsi que la relativité du temps et du regard des autres, nous donnent une vision tronquée de l'organisation, celle de ceux les plus éloignés des faits élémentaires.*

Au SQR, l'État-major ne sait pas que les contrôleurs contournent les procédures habituelles pour ne pas retarder la fabrication. Les jugements se font non seulement sur le respect des normes Qualité mais également

---

[1] Voir le paragraphe 3.3.2. et d'Iribarne (1989)

[2] Welfelé (1993), page 174

[3] Voir le paragraphe 2.2.1. et Riveline (1986)

sur un respect des délais. Or l'évaluation de ces délais dépend du contexte d'action : pour le contrôleur, il s'agit de ne pas retarder une fabrication. Mais qu'est un retard d'une semaine, voire d'un mois, relativement aux dix années de conception et de fabrication d'une centrale ? Au plus près de la matière, on en voit les contraintes tout en négligeant les implications éventuelles sur les autres services. C'est le même phénomène pour les Études, gardiens des normes, dont ils ne perçoivent que la logique propre indépendamment de l'objet sur lequel elles s'appliquent.

Chez Cimilech, Louis oublie l'exigence de rendre l'étude dans les délais impartis par le client, son objectif est de comprendre ce qu'il raconte. Pour Philippe, le plus important est d'obtenir la prime de fin d'étude, il presse Louis sans l'aider à comprendre.

Ignorer une partie des faits engendre l'étourderie sans pour autant être facteur de dysfonctionnement. Le cloisonnement des tâches reste le modèle d'action le moins contraignant, compatible avec le découpage des aspects de l'information. L'informatique exacerbe ce fait ou révèle les incohérences qu'il génère en explicitant les décalages entre les intentions et leurs réalisations. Mais ce que révèle surtout l'analyse informatique proche des pratiques, c'est le poids de ces dernières et l'existence de besognes manuelles incontournables. On comprend que chacun s'en protège même si les justifications d'une action incohérente sont de moins en moins crédibles. En revanche, un décalage trop important de la représentation du temps pour les différents acteurs par rapport à la représentation de l'environnement peut mener à une perte de repère (le cloisonnement ne fonctionne plus, la protection est inefficace, etc.) et provoquer la peur, facteur de décisions arbitraires. Comment Cimilech ou l'EDF sont-ils capables d'affronter les nouvelles situations qui se profilent (concurrence européenne pour l'EDF et sortie du groupe pour Cimilech) ?

Partis de l'information comme d'un concept complexe que l'on chercherait à réduire, nous avons présenté ce qui lui confère cette caractéristique insaisissable : *pour l'attraper il faut parfois se baisser.* Négligeant cela, on n'atteint que ce que l'on voit et lorsque la vile matière apparaît et que les moyens financiers ne peuvent plus la cacher, il peut

être difficile de l'affronter : cela suppose de transformer les repères habituels basés sur un progrès linéaire grâce à la connaissance appropriée.

Dans la troisième partie, grâce aux cas Siboal et Pivert, nous allons voir dans quelle mesure le fait de rapprocher la conception des systèmes de gestion de l'information des usages qui peuvent en être faits, augmente les chances de rendre ces systèmes opérationnels. En revanche, pour tenter d'obtenir un tel résultat, nous serons témoins de nombreuses difficultés à surmonter : dépasser la seule vision technicienne quitte à abandonner une solution informatique pourtant séduisante ; expliciter les contraintes des uns et des autres dans une perspective de rapprocher les utilisateurs de l'information de ceux qui la produisent quitte à se plonger dans les douloureuses contingences matérielles ; accepter d'adopter une méthode efficace mais dont l'avenir n'est pas assurée au point qu'à peine mise en place, il faut envisager son éventuelle remise en cause, etc.

Dans la partie suivante, l'information n'est plus solution, les malentendus (c'est-à-dire la relativité des points de vue de chacun) existent et font partie de l'action (dans les faits et dans les discours) et une coopération se construit où les petits papiers côtoient les gros ordinateurs et où les stratèges partagent les préoccupations des «manants». Mais ces actions n'ont rien d'évidentes et sont stimulées par des contextes particulièrement difficiles que nous allons décire.

Cette bataille permanente pour assurer une coopération effective sur les tâches fastidieuses ne rentre dans aucun critère normatif. Si elle fait partie d'une éthique, le peu de respect qu'on lui accorde explique plutôt les abandons qui suivent les bonnes intentions mais nous intrigue sur l'acharnement avec lequel les acteurs concernés s'attellent sans répit à des tâches ingrates en essayant de motiver leurs collaborateurs.

TROISIÈME PARTIE :

LA «RÉ-CRÉATION» DE L'INFORMATION

ou l'acceptation des malentendus

"Si votre chambre est en désordre, un bon conseil : mangez vos affaires !"

Pef (dictionnaire des mots tordus)

SOMMAIRE DE LA TROISIÈME PARTIE

Introduction 143
Le principe dialogique de la complexité : place des objets techniques 143
Une construction de contextes d'action, dangereux et incertains 145
La place de l'observateur dans l'étude des interactions 148

Chapitre sixième : construction de représentations
6.1. Des besoins vagues et fluctuants en gestion d'information 151
6.1.1. Une demande initiale d'une apparente clarté 151
6.1.2. Peu de demandes concrètes de la part de l'équipe 153
6.1.3. Une informatique indocile 161
6.2. Un logiciel évoluant au gré des usages 162
6.2.1. Formation des utilisateurs 163
6.2.2. Implication relative des responsables de divisions 164
6.3. Des acteurs influents stimulés par les difficultés 167
6.3.1. Complexité et urgence, moteur de la coopération 167
6.3.2. Complexité et artefacts cognitifs, visibilité de la coopération 171
6.3.3. L'art de l'intéressement 176
6.3.4. Coopération ou tyrannie de l'action ? 179
6.4. Le couperet de la matière 181
6.4.1. Une préparation rigoureuse et incomplète : ajustements et bricolages 182
6.4.2. La vigilance mutuelle 189
6.4.3. Le regard des vigilants 194

Chapitre septième : entretien de la vigilance ordinaire
7.1. La vigilance : l'art de transformer la routine en aventure 199
7.2. La place de l'intendance dans un contexte instable 202
7.2.1. Des chiffres et des images 202
7.2.2. Un regard trop impliqué ? 205
7.2.3. Une entreprise montée sur des ressorts 206
7.3. Un ensemble d'actions complémentaires 208
7.3.1. La gestion des multiples formes d'information 208
7.3.2. La gestion du temps 212
7.3.3. Un rituel qui donne du pouvoir sur le temps 215
7.4. Le compromis gestion informatique, gestion manuelle 217
7.4.1 Les catalogues fournisseurs : fouiller n'est pas trouver 218
7.4.2. Une gestion rigoureuse, souple... idéale ? 222
7.5. L'art de débattre des gommes et des crayons 227

Conclusion de la troisième partie 231
Une coopération élémentaire jamais acquise 231
L'art de transformer le passé 233
La réaction de la science 235

TROISIÈME PARTIE
LA «RÉ-CRÉATION» DE L'INFORMATION

(ou l'acceptation des malentendus)

INTRODUCTION

Le principe dialogique de la complexité : la place des objets techniques

Dans cette troisième et dernière partie nous allons montrer dans quelle mesure la complexité peut être facteur d'efficacité pour la gestion de l'information. Nous allons particulièrement insister sur le troisième principe de la complexité, à savoir le principe dialogique[1].

En effet, les deux cas que nous décrivons ici illustrent la manière dont *des représentations antagonistes de l'information, selon les acteurs et selon les situations, permettent de construire un outil de gestion incomplet et limité qui est quotidiennement utilisé.* Cet outil a toujours pour fonction de garder une trace de l'action[2] mais seulement dans un contexte opérationnel, restreint dans le temps et dans l'espace. A ce titre, il subit de nombreuses transformations et remplit une fonction jusqu'alors peu décrite, celle de repère concret permettant aux acteurs de cadrer leurs représentations mutuelles. Dans les deux premières parties, nous avons pu observer dans quelle mesure l'objet technique, informatique centrale ou réseaux de micro-ordinateurs, devenait facteur d'inattentions mutuelles car il était censé résoudre les problèmes d'interactions. Dans cette partie, l'objet technique, de par son incomplétude, stimule l'attention mutuelle

---

[1] Voir le paragraphe 4.3. pour uneprésentation des principes de la complexité selon E. Morin, voir Morin (1990)

[2] Voir la présentation des fonctions manifestes de l'information au paragraphe 3.2.

ou, ce que nous appellerons par la suite, l'action vigilante ayant pour résultat une coopération effective (et non seulement intentionnelle).

Concrètement, cette vigilance s'opère sur les actes des uns et des autres quelque soit la valeur de ces actes : les considérations des personnes généralement les moins entendues (opérateurs, ouvriers, secrétaires) font partie de cette coopération. Elles ne sont pas éliminées comme dans les deux premières parties où seuls les points de vue des acteurs les plus légitimes de l'organisation étaient pris en compte. Nous avons vu comment la logique rationnelle associée à la logique de l'honneur créaient des malentendus au sujet de l'information tout en voilant ces malentendus : des intentions explicites de maîtriser l'information ou d'écouter les utilisateurs était régulièrement contredites par les faits mais une judicieuse gymnastique intellectuelle, appelée justification, permettait de boucler sur les intentions initiales sans remise en cause (système mal conçu, utilisateur réticents, manque de temps, etc.).

En continuant à poser la question "à quoi sert l'information ?" dans chacune des situations auxquelles j'ai participé, nous allons au contraire voir s'opérer un couplage flou entre les intentions et les faits, la justification ayant disparu de la boucle. La principale fonction manifeste de l'information est alors de "faire" (et non de "prouver") et la fonction latente la plus répandue est de "rassembler" (i.e. la fonction sociale et non la fonction individuelle de "rassurer")[1]. Les intentions se manifestent à nouveau sous la forme de discours, de plans pour l'action ou d'élaboration de système d'informations et les faits sont donnés par la manière dont les plans sont ou non suivis et les systèmes plus ou moins remplis et utilisés. Les intentions évoluent ici en fonction des réalisations, elles ne sont pas fixes.

Ces observations bousculent nos précédentes démonstrations où nous expliquions des comportements protectionnistes et l'immuabilité de cloisonnements par vingt-cinq siècle de pratique rationnelle. Qu'est-ce qui

[1] Voir le paragraphe 3.2. pour les fonctions manifestes et le paragraphe 5.1. pour la présentation des fonctions latentes de l'information

pousse à accepter les paradoxes de l'information et à mobiliser des objets dans le sens de la coopération ?

Une construction de contextes d'action, dangereux et incertains

Malgré la mouvance des représentations, manifeste dans la complexité des intentions et des actes, un message persiste dans les deux cas étudiés : "*Il serait fatal de ne pas réussir*". Dans le cas de Siboal, la réussite concerne un objectif précis, à savoir déménager 3000 personnes dans les délais impartis de telle manière que chacun trouve son bureau installé et son téléphone qui fonctionne dans les nouveaux locaux. Dans le cas de Pivert, la réussite concerne un objet plus vague et plus lointain, il s'agit de l'idéal de concevoir des espaces verts en harmonie avec la ville selon une certaine philosophie[1].

Nous allons nous attacher à montrer qu cette impression de fatalité rassemble les acteurs en les incitant à dépasser momentanément leur propre intérêt au profit d'un intérêt collectif, bien que cet intérêt soit représenté différemment par chacun.

Ce message de fatalité est porté par quelques rares personnages cherchant par tous les moyens à faire partager leur vision de l'environnement et à propager leur manière de l'appréhender. Ils séduisent, négocient, fabriquent des échéances, animent des débats et s'appuient sur tous les signes susceptibles d'aller dans le sens du message. Ils sont de fervents promoteurs «d'artefacts» physiques permettant de donner des formes intermédiaires à ce message pour le rendre crédible.

Par exemple, la réussite de l'emménagement de Siboal ne sera visible qu'à la fin des travaux, des installations et de l'accueil des personnes. En attendant, les motivations verbales sont insuffisantes, c'est l'outil de

[1] Voir la présentation succinte des terrains en introduction générale

gestion des données pour cet emménagement[1] qui représente l'enjeu intermédiaire pour rassembler les différents acteurs : cela permet au responsable des nouveaux locaux de concrétiser des échéances régulières quoique fluctuantes (les dates d'emménagement conditionnées par la saisie de fiches), de planifier les opérations et de gérer les interactions malgré de nombreux aléas (les fournisseurs, les déménageurs, les ouvriers qui utilisent les fiches).

L'idéal de Pivert est plus subtil à concrétiser, il s'agit de travailler sur des affaires permettant à ces paysagistes de respecter l'éthique qu'ils se sont forgée de leur métier tout en assurant un minimum de chiffre d'affaires. Ces affaires ne sont pas légions mais le gérant lance régulièrement des projets stimulants, internes à la société, pour compléter des contrats moins passionnants et entretenir les motivations de l'équipe[2]. Il promeut le développement d'un ensemble d'outils de gestion[3] pour rendre compte régulièrement et collectivement de l'avancée des travaux et des entrées d'affaires, pour assurer la qualité des projets et accélérer leur réalisation. Ces outils augmentent la vigilance de chacun sur le travail des autres mais sont, comme chez Siboal, en perpétuelle évolution.

Pour analyser ces phénomènes de construction d'actions vigilantes s'appuyant sur des antagonismes et comprendre la place des objets comme repères de ces actions, nous ne disposons pas de théorie formelle et claire. En revanche, on retrouve dans plusieurs travaux de recherche, souvent récents, des éléments de nos observations.

L'importance de l'objet et du contexte de l'action dans l'étude des comportements est au centre des recherches qui se nomment "action située" et "cognition distribuée"[4].

---

[1] celui que je développe

[2] comme par exemple le projet du TRASSE (Transport Régional Aérien Sur Site Économique), une sorte de téléphérique des villes, limitant l'emprise au sol (quelques piquets à la place de lourdes infrastructures routières) et permettant facilement l'accès au plateau en partant de la vallée et vice et versa. Le projet ne s'est jamais concrétisé malgré de nombreuses études techniques et économiques mais il a été un excellent tremplin pour se faire mieux connaître dans la région.

[3] que j'aide à mettre en place

[4] Voir une bonne synthèse de ces travaux dans Conein & Jacopin (1994) ou Girin (1996)

Dans le sixième chapitre (le premier de cette partie), nous présentons ces travaux qui rassemblent des ethnologues, des philosophes, des psychologues, des linguistes, des économistes, des sociologues et quelques chercheurs en sciences cognitives et de gestion. Le champs est vaste et nouveau, il est encore peu structuré[1]. *Il est une source féconde pour comprendre comment un objet, et notamment les machines de traitement de l'information (mais pas seulement), peut rassembler des acteurs aux préoccupations divergentes et servir de repère à l'ajustement mutuel.* Ce champs nous permet également de situer les intentions comme ressources de l'action et comprendre comment ces intentions peuvent être constamment modifiées. Nous illustrons ce phénomène par la préparation et les premières utilisations du logiciel d'aide au déménagment de Siboal[2].

Ce champs de recherche n'explique pourtant pas ce qui stimule la construction de représentations sinon collectives, du moins cohérentes pour une action donnée, c'est-à-dire propres à la coopération. Nous complétons cette approche de l'action située par des travaux sur l'innovation, la gestion de projet et l'urgence, qui mettent en avant l'inflence d'acteurs particuliers pour orienter les actions des uns et des autres. Ces acteurs n'ont généralement pas une position stable dans l'organisation et obtiennent leur légitimité dans l'action.

Cela reste encore insuffisant pour comprendre comment cette construction collective évolue dans le temps. La fin du cas Siboal illustre la manière dont les contextes sont constamment réinterprétés et comment les objets d'attention se déplacent. Les travaux de K. Weick et K. Roberts[3] nous apporterons des éclaircissement sur la relativité de l'urgence et du danger dans l'entretien d'une vigilance mutuelle, à savoir sur l'activité des uns et des autres.

Enfin, dans le septième et dernier chapitre, nous tentons une généralisation, à partir du cas Pivert, sur ce qui différencie les deux

---

[1] peut-être ne cherche-t-il pas à l'être étant donné la richess de la pluridisciplinarité et l'impossible réduction des phénomènes généralement observés

[2] Rappel : Le projet Siboal est une expérience professionnelle et non pas un terrain choisi après avoir défini une problématique. En revanche, ayant pour habitude de conserver les documents des contextes dans lesquels je travaille et notamment tout ce qui concerne les projets dont j'ai la charge (en l'occurence le programme d'aide au déménagement), les faits rapportés dans le chapitre sixième sont fondés sur de nombreuses références et non pas seulement sur mes propres souvenirs.

[3] Weick et Roberts (1993)

approches de l'action que nous avons présentées au cours de cette thèse : avec le cas Pivert, nous sommes témoins d'une coopération minutieuse, ordinaire et qui dure depuis une dizaine d'années. Tout ce que nous avons montré grâce au cas Siboal correspond aux observations effectuées chez Pivert alors que l'expérience Siboal est un projet de durée limitée. Pivert illustre en revanche l'organisation d'une vigilance durable : peut-on expliquer à quoi tient l'entretien de l'urgence, de la complexité et de difficultés matérielles pour assurer une coopération quotidienne sur les moindres tâches ? Pourquoi l'efficacité n'est-elle pas ici recherchée à travers la stabilité comme c'était le cas pour Cimilech ?

Certes, des procédures sont mises en place mais dans le but de les modifier dès qu'elles ne sont plus adaptées. Ce mouvement perpétuel dérangeant les habitudes de chacun est-il indispensable ? On aperçoit une explication simple (mais n'est-elle pas trop simple ?) dans la seule nécessité de survivre tout en conservant un cap idéal (l'harmonie du vert et du béton pour simplifier).

La place de l'observateur dans l'étude des interactions

Nous avons déjà insisté sur notre poste d'observation participant autant aux préoccupations stratégiques qu'aux actes élémentaires. Cette place nous a permis de révéler l'importance de ces derniers dans la gestion de l'information bien qu'ils ne fassent généralement pas partie des premières. Nous avons alors montré l'influence de la culture française (rationalité et logique de castes) sur les clivages entre ces deux catégories de l'action.

Dans cette partie, nous observons au contraire une coopération «ordinaire» entre l'intendance et la stratégie qui remet en cause la seule explication culturelle. En effet, nous allons insister sur l'importance du poids de l'interprétation des cadres de l'action (urgence, complexité, ressources limitées) en analysant la manière dont les acteurs s'approprient les symboles et les objets qui les entourent. Jean-Daniel Reynaud parle

"*d'acte de cognition, c'est à dire la manière dont on comprend une situation. Cet acte de cognition (ou connaissance) ne se fait pas à partir de schémas intellectuels complets mais à l'aide de dispositifs (les objets, les formulaires, etc.) répartis et partiellement connus*"[1]. L'association de la pensée et des dispositifs dont parle J.-D. Reynaud sont les cousins germains des ressources *composites* que nous avons présenté avec les agencements organisationnels[2].

Mais pour observer la mobilisation de ces dispositifs matériels, il faut à nouveau être «dans la place», c'est-à-dire partager les préoccupations des acteurs. C'est bien cette position que j'occupe sur les terrains (une présence active dans la mise en place et l'exploitation d'outils de gestion de l'information) qui m'a permis de voir les antagonismes (voire de les vivre). De là seulement nous pouvons décrire les processus menant à la coopération et surtout ce que ces processus impliquent dans les changements d'habitudes des protagonistes.

Ces situations et leurs conséquences sont souvent peu décrites car elles sont un ensemble de faits anodins et quotidiens que ne pensent pas à révéler les acteurs même si sur le long terme ils structurent l'action.

Il est intéressant de remarquer que les travaux de recherche auxquels nous faisons référence dans cette partie ont pour beaucoup été influencés par ceux d'E. Goffman[3] sur l'étude de l'interaction. Par cette étude, il s'agit de comprendre ce qui se passe entre deux ou plusieurs personnes en situation de face à face. L'auteur montre que la participation plus ou moins active dans l'interaction ne trouve pas d'explication uniquement dans les facteurs individuels ou sociaux mais qu'il existe un certain ordre propre à cette situation qui peut lui-même avoir des conséquences sur le social comme sur l'individu. C'est par exemple l'influence d'un contexte local et ponctuel, la présence d'objets ou une réaction immédiate et inattendue qui change le cours d'actions futures et qui transforme les représentations mutuelles. C'est exactement ce dont j'ai pu rendre compte et qui permet de porter un regard sur les comportements complémentaire à celui qui apporte des explications structurelles (par exemple le poids des

---

[1] Borzeix & Conein (1995)

[2] Voir le paragraphe 3.2.1. et Girin (1995)

[3] Voir Goffman (1988). Ses études sur l'ordre de l'interaction datent au moins de 1953

normes[1] institutionnelles) ou individuelles (par exemple la manière dont les acteurs tirent partie de zones d'incertitudes[2]). C'est dans l'interaction, "*cette insaisissable évaluation d'un ensemble d'évidences*"[3], que l'on peut dégager le poids du "*pré-existant social*" au sens "*standardisation des comportements*"[4], de celui de l'individu et de sa part cognitive.

[1] Voir le paragraphe 2.2.1.

[2] Voir le paragraphe 2.2.2.

[3] Goffman (1988), page 207

[4] Idem

CHAPITRE SIXIÈME :
CONSTRUCTION DE REPRÉSENTATIONS

6.1. Des besoins vagues et fluctuants en gestion d'information

6.1.1. Une demande initiale d'une apparente clarté

Siboal est un grand groupe (32 000 personnes) pluridisciplinaire : pétrole et canalisation, constructions électriques et nucléaires, génie civil et bâtiment, ingénierie. Cette entreprise n'a pas été le cadre d'une recherche comme c'est le cas pour les autres. En revanche, la période de son histoire à laquelle j'ai participé est particulièrement significative pour le sujet qui nous intéresse. Il s'agit de la migration du siège social et de sa préparation. On me demande, en tant que Miagiste[1], de concevoir un logiciel d'aide au déménagement des personnes concernées. Nous sommes en septembre et les premiers emménagements sont prévus pour le mois de février suivant.

M. Derviche, une cinquantaine d'années, une autorité gagnée à diriger des chantiers et une voix puissante, est le chef de la DPL, Direction du Parc Légoland du groupe Siboal. Il me présente le projet et le rôle que je dois y jouer à peu près de la façon suivante :

"*Dans huit mois, trois mille personnes vont emménager à Légoland en provenance de toute la région parisienne. Ce déménagement s'étalera sur environ cinq mois pour accueillir entre vingt et quarante personnes par jour. Ce sont les membres des sièges des différentes divisions. Ce projet regroupe les compétences de presque toutes les entreprises du Groupe Siboal (ingénierie, bâtiment et électricité) et notre principal concurrent prépare également une opération de déménagement pour la même*

[1] titre des diplômés de la MIAGE (Maîtrise d'Informatique Appliquée à la Gestion des Entreprises).

période. Le monde du bâtiment a les yeux fixés sur nous, nous ne pouvons prendre aucun retard.

Mon service est chargé d'assurer la mise en fonctionnement de ce parc encore en chantier. Depuis trois ans déjà nous prévoyons les conditions sociales, financières et matérielles de cette véritable révolution. Plus le temps passe et plus nous avons besoin de détails sur le personnel qui intégrera le nouveau site, pour remplir nos fonctions de responsables des services centraux : cloisonnement des bureaux, pose des téléphones, exploitation de la GAC-GTC[1] *(administration et sécurité du parc, des personnes, des moyens techniques) et autres réjouissances. Nous devrons identifier les bureaux et les individus qui vont dedans, choisir le mobilier, créer les cartes de visite, poser la signalétique, accueillir tout ce monde qui arrivera par lots quotidiens d'environ cinquante personnes, prévenir les standardistes sur leurs lieux de départ et d'arrivée, et j'en oublie.*

Jusqu'à présent, pour obtenir les éléments nécessaires, nous communiquons avec les Services Généraux et les services du personnel des divisions au coup par coup et par l'intermédiaire de formulaires. Cette méthode est longue (trois semaines à un mois entre la demande de renseignements et la réponse), fastidieuse et aléatoire dans la mesure où les données évoluent tous les jours. Entre les départs volontaires dus au déménagement, les mutations d'une division à l'autre, les changements de service, les allers et retours sur les affaires à l'étranger, les embauches et les licenciements habituels, nous estimons qu'il y a environ vingt à trente mouvements quotidiens.

J'ai pensé qu'un programme simple sur micro-ordinateur pouvait avantageusement remplacer les formulaires : une fois les données initiales saisies ou importées du système de paie, les divisions n'ont plus qu'à placer les gens dans les bureaux, leur affecter un téléphone et une date d'emménagement, puis rentrer les modifications éventuelles. Je suis sûr qu'une telle application est facile à écrire, il suffit de recopier les formulaires. Il me faut quelque chose de simple et de convivial.

Mais le plus compliqué sera de faire saisir les informations sur ce nouveau support. Les divisions sont autonomes, elles n'ont aucun ordre à

---

[1] Gestion Administrative Centralisée et Gestion Technique Centralisée

recevoir de la DPL bien qu'elles aient tout intérêt à nous fournir les données utiles au bon déroulement des nouvelles installations. Les chefs des Services Généraux et du personnel en sont responsables devant leurs directions et souhaitent comme nous limiter le nombre de réclamations.

Vous devrez donc non seulement savoir écrire des programmes mais aussi et surtout être capable de faire travailler des gens sans pour autant avoir sur eux un quelconque pouvoir hiérarchique."

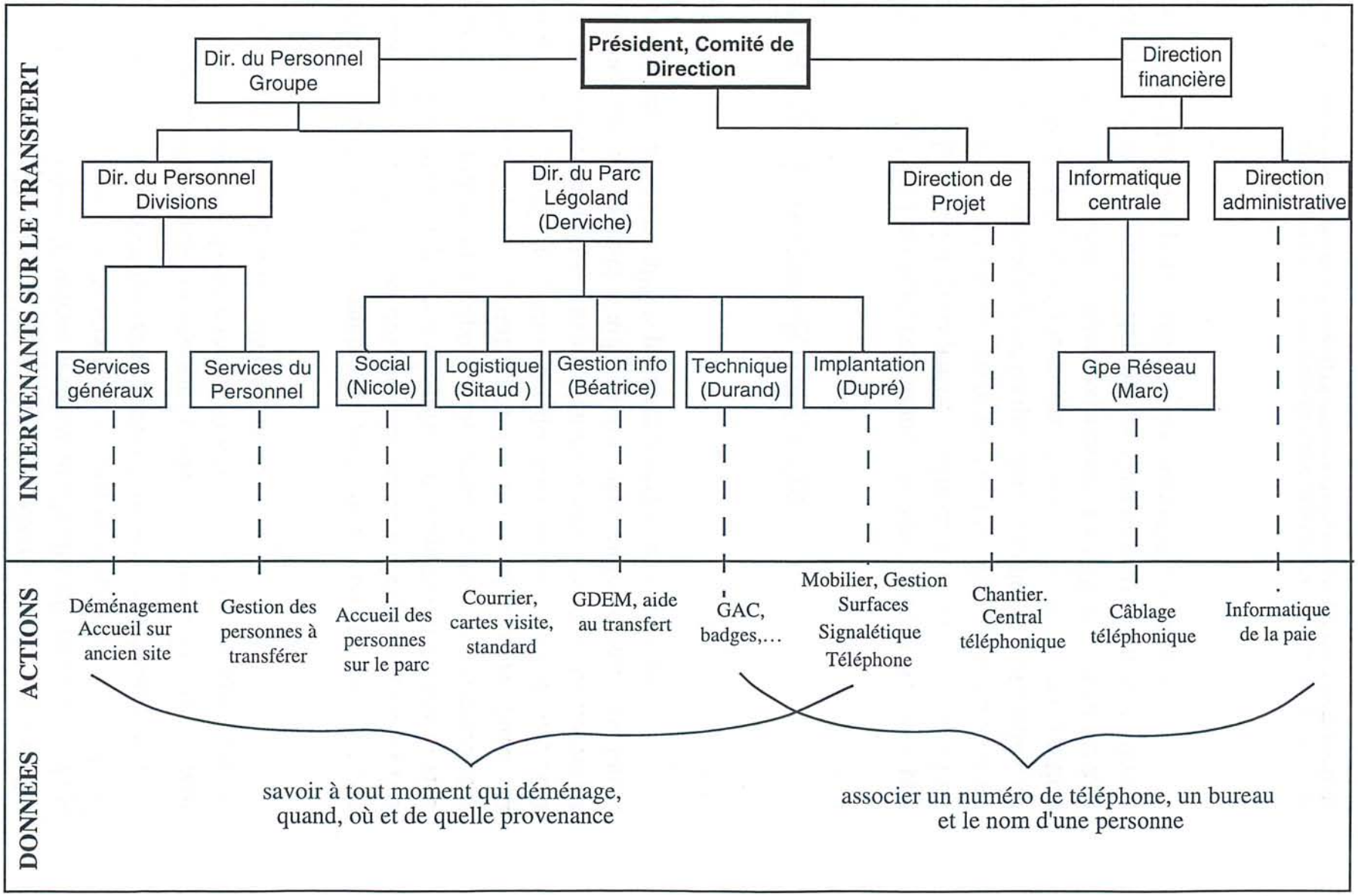
La réalité sera encore plus complexe : mon interlocuteur a focalisé son attention sur la récupération des données utiles à l'emménagement des personnes. Il a oublié de préciser que différentes équipes, dans son service et dans d'autres unités du groupe, parfois concurrentes, interviennent sur les mêmes problèmes (installation de matériel sur le parc ou développement d'outils de gestion des données du parc) sans qu'il ait été prévu de concertation. Le travail d'analyse des besoins, préalable au développement du logiciel d'aide au déménagement, montre quelques aspects de ces travaux parallèles pourtant censés être coordonnées.

6.1.2. Peu de demandes concrètes de la part de l'équipe

La Direction du Parc Légoland, couramment nommée DPL a été créée peu de temps après la décision prise par le Comité de Direction de Siboal de réaliser le parc, à savoir trois ans avant mon arrivée. Jusqu'au transfert du personnel, elle est le pendant, pour les questions sociales et matérielles, de la Direction de Projet elle-même maître d'ouvrage pour la construction des bâtiments et les aménagements extérieurs[1]. La DPL est rattachée à la Direction du Personnel et des Ressources Humaines avec un accès direct au Comité de Direction pour toute décision importante à prendre :

[1] A mon arrivée chez Siboal, les vingt-cinq bâtiments de quatre étages chacun sont "*sortis de terre*" : ils sont répartis sur 50 hectares de terrain à planter (114.000 arbres) et regroupés par pôles correspondants aux divisions.

Schema siboal n°1 : organisation du transfert



a) Coordination du transfert : demande inexistante en gestion informatisée

Celui qui me semble le principal intéressé par le programme que je dois développer est M. Dupré, à l'origine des formulaires dont m'a parlé M. Derviche. Sa petite unité constituée d'un architecte, d'une secrétaire et de lui-même, regroupe les fonctions actuelles de choix des fournisseurs de mobilier[1], de micro-implantation des bureaux et les futures fonctions de coordination des problèmes de transfert du personnel et de déménagement du matériel.

Pour prévoir, puis passer les commandes de mobilier, M. Dupré connaît déjà approximativement les quantités globales décomposées par bâtiment. Les affectations précises seront nécessaires pour la livraison définitive. La micro-implantation comprend la pose des cloisons et de la signalétique. Comme pour le mobilier, les quantités de cloisons à commander sont déjà connues mais le détail nécessaire à la pose et à la gravure de la signalétique sera utile à partir de janvier. Les quantités précédentes sont fournies à M. Dupré par les Services Généraux.

La Direction de Projet commence à fixer les dates de livraison des bâtiments à partir desquelles M. Derviche impose aux services du personnel les plannings de déménagement par entité. En se concertant, les Services Généraux et du personnel sont censés être de plus en plus précis sur les dates de transfert par service puis par individu dûment identifié (situation administrative, position géographique avant et après emménagement). M. Dupré, qui doit également coordonner le transfert des personnes, ne sait pas encore comment il obtiendra des données fiables dans la mesure où même les renseignements quantitatifs des divisions varient énormément d'une fois sur l'autre.

Il rejette l'idée de se servir d'un programme informatique, préférant se fier à son expérience et à sa bonne connaissance des services généraux.

---

[1] Dès le début des opérations, il a été décidé de renouveler entièrement les postes de travail pour les rendre standards sur les plans esthétique et pratique.

b) Logistique : même absence de besoin informatique

M. Dupré n'est pas le seul à devoir connaître qui déménage et quand. M. Sitaud est le futur chef de la logistique du parc. Les courriers internes, la coordination du courrier central, les coursiers, l'imprimerie générale, les archives, les travaux de cloisonnement, le transit des fournisseurs, le nettoyage des locaux et les autres tâches en collaboration avec les Services Généraux des pôles (économat, organisation des surfaces, gestion des matériels informatique et bureautique, voyage), sont sous sa responsabilité. A ce titre, il est le futur chef du bâtiment logistique à partir duquel il organisera toutes ces opérations. Selon lui, que ce soit Macheprot ou Tartempion qui occupe tel bureau ne l'intéresse pas. Il gère des ensembles. Il n'est pas un utilisateur du logiciel de gestion du déménagement. Ce n'est pourtant pas de l'avis de M. Derviche : "*Foutaises ! Et les cartes de visite, hein ? Vous croyez peut-être qu'il va les sortir de son chapeau tous ces noms, ces fonctions et ces numéros de téléphone à imprimer ?!*", M. Derviche hésite entre l'hilarité et la colère. En effet, M. Sitaud récupérera les données fournies par GDEM[1] mais ce n'est pas lui qui m'aidera à définir le contenu du logiciel.

c) Accueil personnalisé : une demande d'informations non urgente

Depuis trois ans, Nicole anime des cercles de qualité et supervise les enquêtes auprès du personnel "*afin que soient répercutés auprès de la Direction de Projet les souhaits des futurs occupants du site*"[2]. Elle est aussi chargée de mettre en place, en coordination avec les différentes directions des Ressources Humaines, les conditions sociales du transfert. Pour cela, le recensement du personnel concerné est déjà effectué.

Elle aimerait que je puisse lui fournir les données utiles à l'accueil qu'elle animera sur le parc. Pour préparer celui-ci, elle aura besoin de connaître le nom, la provenance, la nouvelle affectation et le jour exact d'arrivée des

---

[1] GDEM signifie gestion du déménagement et est ainsi nommé par M. Derviche pour en faire un élément de la famille GAC-GTC, des logiciels déjà imposés aux services généraux et aux services du personnels.

[2] tiré du Bulletin d'information sur l'implantation de Siboal à Légoland : "Les nouvelles du parc Légoland"

personnes à accueillir quotidiennement. Mais elle n'aura besoin de listes qu'une semaine avant chaque arrivée (débutant en février).

C'est pourtant sur la base de ses exigences que je prépare la structure du logiciel : identité du personnel, dates de transfert, pôle d'appartenance.

d) informations pour les standardistes : une demande précise

M. Derviche suit régulièrement l'avancée de mes déconvenues et n'est pas très inquiet par le manque de besoin de son équipe. A son avis, ce logiciel sera bientôt indispensable et pour m'en convaincre il m'incite à penser aux standardistes : elles doivent pouvoir à tout moment indiquer où se trouvent les personnes. Étant donnés les mouvements quotidiens, des listes précises (qui est où) et à jour devront leur être communiquées. Dans la mesure où ces standardistes sont réparties par division avant le déménagement, ces listes doivent tenir compte précisemment de la position physique avant déménagement des personnes concernées.

Cela me suffit en effet pour compléter la préparation du logiciel : qui est où et quand présenté sous différentes formes. Il y a les écrans par individu, ceux présentant des listes par services, par division ou par pôle, et ceux indiquant les dates de déménagement.

e) Future gestion centralisée : la grande inconnue

Des ordinateurs placés un peu partout sur le parc devront assurer d'une part, la Gestion Technique Centralisée ou GTC (sécurité des portes incendies, gestion du groupe électrogène en cas de coupure générale, etc.) et d'autre part, la Gestion Administrative Centralisée ou GAC (gestion des badges, des temps et des accès, des restaurants, des surfaces, des coûts d'exploitation et de communication, de l'annuaire téléphonique, etc.).

En tant qu'ingénieur, M. Durand doit mettre en place la GAC-GTC en collaboration avec le service de l'informatique générale. Il ne se préoccupe pas des données que devront contenir ces systèmes. En effet, ce sont les responsables administratifs qui sont chargés de "*définir les*

éléments d'une gestion optimale du personnel"[1], et les services des entités qui devront saisir les informations sur le personnel.

M. Durand n'est donc pas directement demandeur au sujet du logiciel à développer. Je me demande pourtant si les données identifiant les futurs habitants du parc ne pourraient pas servir à alimenter une partie de ces système. M. Derviche me confirme cette hypothèse : "*C'est très bien pour créer les badges et remplir l'annuaire ! Tiens, c'est d'ailleurs un bon prétexte pour réussir votre future introduction auprès des Services Généraux ! Et puis s'il faut attendre les gars de l'administration pour démarrer, on n'est pas prêt d'avoir nos badges. N'oubliez pas que notre rôle est également de coordonner tous les intervenants de ce déménagement : les divisions attendent notre coup d'envoi pour planifier les transferts et nous, nous attendons les nouvelles du Projet pour diffuser les dates exactes de livraison des bâtiments. Vous croyez qu'ils (le Projet) me tiennent au courant ? Pas du tout, je passe mon temps à leur courir après. Je ne veux pas qu'on nous fasse le même reproche, soyons prévoyants : avez-vous pensé aux déménageurs en plus des standardistes, et au personnel lui-même qu'il faudra informer à tout moment ?*

Je prévois donc des écrans de saisie supplémentaires pour intégrer les données pour le badge (choix des parkings, codes des portes d'accès aux bâtiments, etc.) mais je me demande encore comment celles-ci seront récupérées dans le système informatique de la GAC.

f) câblage téléphonique : une demande précise extérieure à la DPL

Au cours d'une réunion interne à la DPL, je fais la connaissance d'un nouveau membre de Siboal, Marc, impliqué dans le déménagement. Il n'appartient par à la DPL, il n'appartient pas au Projet, il n'appartient pas aux services du personnel ni aux services généraux. Il fait partie du groupe réseau informatique et c'est une des personnes à l'origine du "*précâblage : une solution technique économique. En effet, prévoir systématiquement la pose d'un câble au moment de la construction revient environ cinq fois moins cher que de réaliser l'opération à la demande,*

[1] "tiré du Bulletin d'information sur l'implantation de Siboal à Légoland : "Les nouvelles du parc Légoland"

une fois le bâtiment achevé"[1]. Marc m'explique le principe du pré-câblage téléphonique : chaque poste téléphonique est raccordé à un central électronique appelé autocommutateur par l'intermédiaire d'un module de raccordement situé dans les faux plafonds des couloirs. Chaque module peut être raccordé à un poste téléphonique ou informatique dans un bureau. 3 500 modules ont été prévus pour être tirés dans les bureaux, permettre d'éventuelles extensions ou des branchements multiples.

Sur le plan de bâtiment de la page suivante, les chemins des câbles circulant en provenance des autocommutateurs sont schématisés par des traits et les Modules de Raccordements par des numéros sur ces traits. Tirer un câble dans un bureau peut être fait à la dernière minute et est relativement simple. Concrètement, un individu ne pourra utiliser son téléphone qu'après les étapes suivantes : (1) affecter à cette personne un numéro de bureau et un numéro de téléphone, (2) tirer un câble du Module de Raccordement jusqu'à son (futur) téléphone, (3) associer le numéro du Module de Raccordement avec le numéro de téléphone en programmant l'autocommutateur.

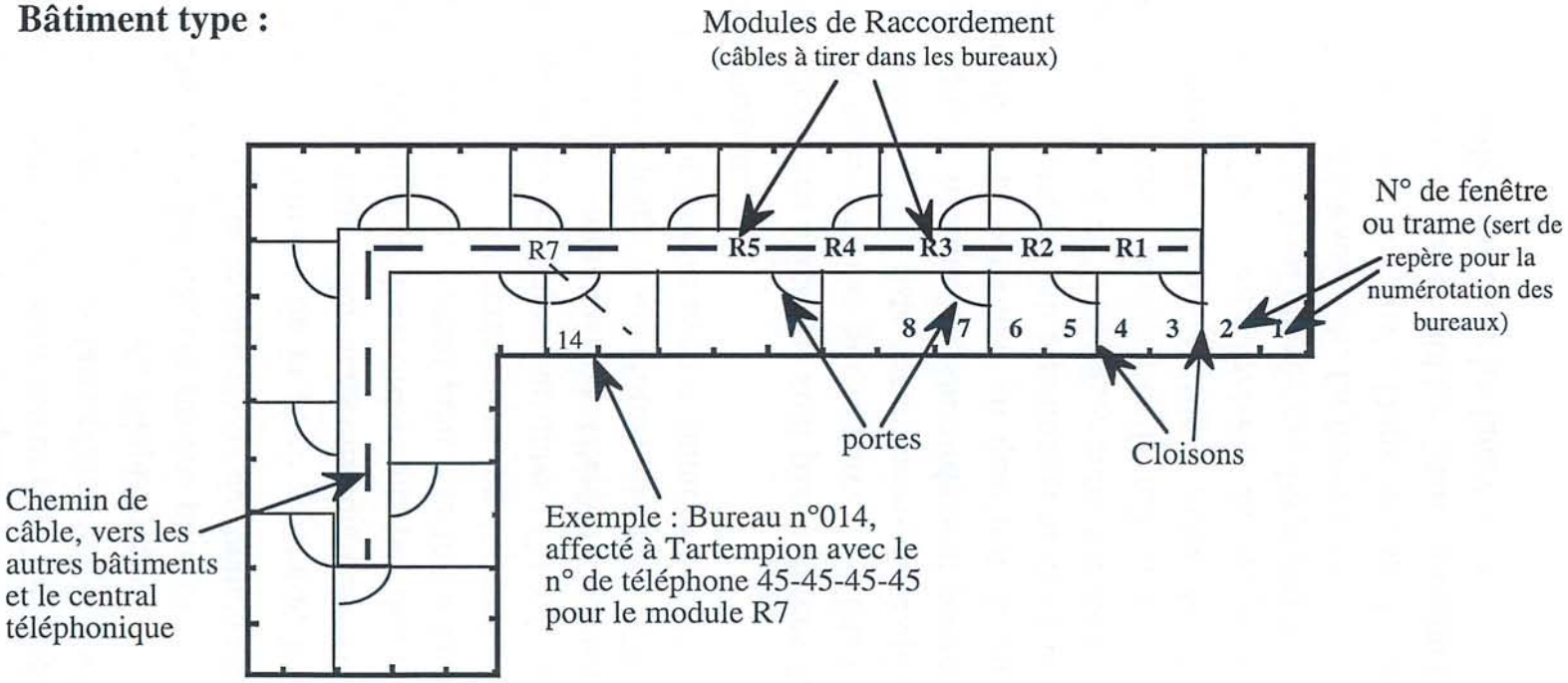
Si les deux dernières étapes ne sont pas intégrées dès le début, on risque d'avoir d'étranges surprises sur le parc. En effet, le central téléphonique sera programmé avec la liste des numéros de téléphone prévus. Mais rien ne garantit que le Module de Raccordement programmé corresponde au bureau affecté à la personne en question. D'un côté on affecte des téléphones, de l'autre on fait fonctionner un central, rien ni personne n'est chargé de vérifier ce qu'il se passe entre les deux. Marc m'explique que "*c'est un phénomène classique en installation téléphonique car ce sujet est historiquement objet de litiges entre les Services Généraux et informatiques d'une entreprise : théoriquement, les problèmes d'intendance sont pris en charge par les premiers alors que la technique est supervisée par les seconds. La frontière est souvent ténue, ce qui crée régulièrement des conflits*". Dans le cas de Siboal, étant donné la nouveauté technique du précâblage, Marc, soutenu par sa hiérarchie, tente d'assurer la coordination entre les intervenants :

---

[1] tiré du Bulletin d'information sur l'implantation de Siboal à Légoland : "Les nouvelles du parc Légoland"

Schéma Siboal n°2 : bâtiment type

Bâtiment type :



DPL : affectation d'un numéro de téléphone à une personne -> **n°bureau - n° téléphone - Nom**
Groupe Réseau : affectation d'u Modules de Raccordement à un bureau -> **n°module - n°bureau**
Direction de Projet : programmation des numéros de téléphone sur le central téléphonique -> **n°module - n°téléphone**

=> Aucun lien n'est officiellement prévu entre ces trois entités pour assurer le fonctionnement du téléphone

Le logiciel subit donc une nouvelle modification de structure : l'ajout de la rubrique "Module de Raccordement".

6.1.3. Une informatique indocile

En résumé, l'outil que je développe doit comprendre l'identité des personnes qui déménagent, leur affectation administrative et leur lieu géographique de travail avant et après déménagement. Les données administratives sont censées se trouver dans le programme de paie de Siboal. Il suffit, me dit M. Derviche, de faire une importation de fichier de la paie vers mon logiciel.

Or lorsque je m'attèle à la tâche de récupération des données de la paie je me trouve dans une impasse : rien n'indique dans le système de la paie si une personne est concernée par le transfert sur le parc ou non. Cette application gère 32 000 'matricules'[1]... Ce sera l'occasion d'un premier contact avec les services du personnel. Nous établissons ensemble la liste approximative des établissements et des services concernés et je programme la récupération informatique avec mes correspondants de l'administration. Nous obtenons presque 3000 fiches. Le compte est bon mais le détail n'est pas tout à fait correct car il faut tenir compte des mutations internes non enregistrées en paie et des très nombreuses exceptions.

Un autre élément m'inquiète si je veux développer une application conviviale pour ne pas trop contrarier les services du personnel qui seront chargés de la saisie. C'est la complexité administrative de Siboal : chaque individu est rattaché à la fois à une société, un secteur de paie et un service. Il est entièrement identifié par la combinaison de ces trois codes et de son matricule. De plus, l'identification paie ne correspond pas forcément à l'affectation physique : il est possible de travailler momentanément (jusqu'à plusieurs années) pour un service et d'être payé

[1] Petit rappel : 32 000 personnes, c'est l'effectif global de Siboal. Ne déménagent que les 3 000 personnes des sièges des sociétés de ce Groupe.

par un autre. Enfin, dans le langage courant, on utilise d'autres termes pour situer quelqu'un : on parle d'établissements, d'entités, de divisions, et bientôt de pôles, de bâtiments, etc.

6.2. Un logiciel évoluant au gré des usages

Un dernier aspect intéressant de cette analyse des besoins est que je n'ai presque jamais rencontré les futurs utilisateurs directs du logiciel, à savoir les services généraux et du personnel. Je ne fais qu'imaginer la manière dont il voudront saisir et utiliser les données.

Je développe donc une application à partir de très peu de demandes explicites, formulées par trois acteurs : M. Derviche, le chef, sur des questions d'organisation du travail des standardistes, Marc, l'étranger au service, pour des raisons de branchements télématiques et Nicole, coordonatrice des problèmes sociaux, pour des considérations à long terme d'accueil des personnes. Les autres utilisateurs potentiels du programme sont, soit très réticents a priori, soit non consultés.

Cela n'empêche pas M. Derviche de promouvoir le futur produit, le plaçant même au cœur de ses arguments pour rassembler les différentes directions autour de l'enjeu du déménagement. Il nomme le logiciel GDEM pour lui donner la légitimité d'un produit phare, au même titre que les systèmes GAC-GTC. Il anime de nombreuses réunions auprès des services concernés par le déménagement et insiste sur l'implication de chacun dans la réussite du projet[1]. Il présente GDEM comme le produit qui permettra de faire le lien entre les préoccupations de chacun :

- suivi des micro-implantations pour planifier la pose des mobiliers, les connexions téléphoniques et l'information des individus,

---

[1] "*Le Parc Légoland sera ce que nous le ferons, la vie sur le Parc Légoland sera ce que nous la ferons. L'image du Parc Légoland et de Siboal sera celle que nous voudrons lui donner. La réalisation de notre mission passe par notre cohésion, efficacité, professionnalisme*". C'est un des transparents que présente M. Derviche lors d'une réunion des cadres du groupe (c'est lui qui souligne).

- déclenchement de la fabrication des badges et de l'annuaire,
- renseignement des divisions pour l'organisation du déménagement proprement dit et de la DPL pour l'accueil,
- contrôle de cohérence des dates d'emménagement (par division pour éviter les arrivées simultanées, par bâtiment pour en assurer la finition avant emménagement et par individu pour tenir la moyenne des cinquante migration par jour).

M. Derviche demande concrètement aux divisions de désigner des interlocuteurs GDEM pour faire le lien avec la DPL. Il demande que ces interlocuteurs soient désignés rapidement pour les former à la saisie dès le mois suivant (décembre).

6.2.1. Formation des utilisateurs

Décembre : formation des interlocuteurs DPL à l'utilisation de GDEM. M. Derviche a été partiellement entendu par les directions : il y a bien deux personnes par divisions qui assistent à la formation mais elles sont en majorité des intérimaires, ignorantes de contraintes d'organisation du nouveau parc. M. Derviche introduit les journées de formation, présente l'équipe DPL et adopte le même ton qu'avec les directeurs pour motiver sur l'importance de la coordination à travers l'utilisation de GDEM. Il prend des décisions opérationnelles qui ne sont peut-être pas de son ressort mais qui faciliteront l'exploitation de l'outil : par exemple, pour éviter d'oublier les individus affectés ponctuellement à un service mais gérés par un autre, il responsabilise le service de rattachement sur les données de la migration.

Grâce à un travail en équipe de deux journées, le stage donne une bonne vue d'ensemble des cas qui seront à régler et des possibilés de l'outil de gestion. Nous faisons des simulations à l'aide de plans de bâtiments en tentant d'imaginer les pires situations : changements d'affectations (et donc de bâtiment, de local et de câblage), promotions (agrandissement de la taille du bureau), départs, etc. Cela déclenche quelques modifications

sur le logiciel : je rajoute par exemple la possibilité de rechercher des individus par leurs noms et non pas seulement par leur code ou matricule[1], je complète les états de sortie par des indications quantitatives pour visualiser rapidement les affectations par bâtiment et par service en comparaison avec les valeurs maximales autorisées, etc.

6.2.2. Implication relative des responsables de divisions

Dès la fin de la formation, j'entame la mise en route de GDEM dans les divisions.

a) le siège : des patrons exigeant

Le siège est une suite de cas particuliers à prendre en compte : parmi les trois cents individus concernés par le transfert, une centaine sont des directeurs qui n'apparaissent pas dans le fichier paie. Les regroupements par service prévus dans GDEM ne sont donc pas toujours possibles. Le bâtiment est unique en son genre (alors que tous les autres sont construits sur le même modèle), de nombreux mobiliers sont spécifiques (du fait de l'exceptionnelle population) et les téléphones des secrétaires ressemblent plutôt à des mini-standards.

GDEM évolue une nouvelle fois sur le plan technique (traitements et états de sortie spécifiques) et, avec le responsable des services généraux toujours présent aux côtés de notre interlocuteur chargé de cette délicate saisie, nous mettons en place les modalités pratiques d'échanges des données avec la DPL : je passe toute les semaines récupérer une disquette contenant les modifications pour assurer la consolidation avec l'ensemble de la base. Cette étape régulière d'une demi-journée est l'occasion de répondre aux questions techniques, de participer au travail de saisie et d'informer des nouveautés sur le parc ou des nouvelles décisions de la DPL.

---

[1] Voir le paragraphe 6.1.3. où un individu est identifié par son matricule.

Le responsable des services généraux veille scrupuleusement à la bonne gestion de son aristocratie en vérifiant lui-même l'adéquation des implantations à partir des listes imprimées par GDEM. Du côté de la DPL, j'ai à peine le temps de consolider les données que M. Derviche saute sur les listes d'affectation par bureau et date de transfert pour s'assurer de la bonne prise en charge de tous les individus du siège. En dehors de cette curiosité que GDEM permet de satisfaire, M. Derviche est particulièrement inquiet pour le déménagement du siège : c'est le premier, c'est celui que jugeront les concurrents. Ce sont les patrons, c'est eux qui jugent de la qualité des opérations. Le chef de la DPL me répète à nouveau que les délais doivent absolument être tenus et qu'aucun détail ne doit être oublié : "*Les gens doivent retrouver toutes leurs habitudes et travailler, téléphoner, envoyer leurs cartes de visites, recevoir leurs visiteurs et aller au restaurant d'entreprise, comme si rien ne s'était passé. Je ne veux pas entendre la moindre réclamation*".

b) la division Bâtiment : une approche très pragmatique

La socialisation de GDEM continue sous les meilleurs auspices. Malgré une première saisie fastidieuse (à cause des multiples mutations sur l'étranger), GDEM est considéré comme un bon outil complémentaire des plans. Les travaux de préparation du déménagement ont déjà commencé et GDEM facilite les vérifications régulières, les regroupements et les modifications.

Lorsque je vais chercher régulièrement les informations, il y a toujours quelques erreurs à corriger et des difficultés à contourner (par exemple, la densité des Module de Raccordement dans les angles des bâtiments n'est pas toujours compatible avec les agencements des bureaux), mais les données sont généralement à jour.

c) la division Électricité : une reconnaissance à construire

Habituée à un accueil plutôt bienveillant, je ne saisis pas immédiatement les réticences à mon égard. Le responsable des services généraux me consacre cinq minutes pour exprimer violemment son refus d'utiliser GDEM : "*Vous demandez beaucoup trop de détails. Comment voulez-vous*

recenser toutes ces personnes qui changent sans arrêt d'affectation ? De toute façon, on n'a pas d'ordinateur pour installer votre logiciel".

La division Électricité entame son premier déménagement un mois après le siège et la division Bâtiment, et les Services Généraux n'en sont pas au même niveau de détail sur les données à fournir à la DPL. Ils n'ont pas encore fini les premiers cloisonnements sujets à modifications où on place des bureaux de chefs à trois trames dans les angles, des bureaux de secrétaires avec un mobilier en "face à face", des bureaux deux trames standards pour les "cadrillons", etc. De plus, il y a environ 1200 personnes à placer (contre 300 pour le siège et 400 pour la division Bâtiment). Le déménagement s'étalera sur un mois et demi, soit moins de trente jours ouvrés.

Malgré ces contraintes, M. Derviche est intransigeant. Il intervient auprès du responsable des services généraux, un de ses anciens collègues de chantier, avec la même colère en le traitant d'une série de noms d'oiseaux[1]. Il lui stipule qu'aucune donnée ne sera prise en compte par la DPL en dehors de GDEM. Celui-ci est donc pris en considération, mais avec réticence dans un premier temps : les interlocuteurs GDEM, les plans, les listes et moi-même devont faire nos preuves. Marc vient nous aider à utiliser les plans et, petit à petit, les services généraux de la division Électricité utilisent les états de sortie du logiciel[2].

d) la division Pétrole : une neutralité efficace

La division Pétrole est située dans la région parisienne la plus éloignée de Légoland. Il y a seulement 200 personnes prévues pour le déménagement en mai dans un seul bâtiment et les seules modifications envisagées sont des licenciements (refus du personnel de quitter la région et difficultés économiques des sociétés). Le travail de gestion des emplacements sur le

---

[1] Il semble que ce soit une pratique courante dans les milieux du bâtiment mais seulement entre personnes qui se reconnaissent du même monde. Moi-même, femme d'une part, et jeune, de l'autre, je reste en retrait jusqu'à ce que le calme revienne.

[2] Il est probable que le responsable soit explicitement revenu sur sa décision initiale de refuser GDEM, et indirectement ma présence, à la suite d'un heureux hasard où je lui offrais un cigare de sa marque préférée. Cet évenement a permis une plus grande convivialité même si de toute façon, l'intérêt de GDEM commençait à être reconnu.

parc est très simple et malgré l'inexpérience informatique de l'interlocuteur GDEM, les saisies ne posent pas de problèmes.

e) la division Ingénierie : une réticence incontournable

L'introduction de GDEM dans la division Ingénierie rappelle celle de la division Électricité. L'ambiance est plus feutrée car nous sommes entre membres du service du personnel, moins bruyants que les Services Généraux. En revanche, les conditions sont encore plus délicates que pour la division Électricité : la division ne déménage qu'en juin, concerne environ 750 personnes pour cinq bâtiments et les cloisonnements ne sont pas commencés. Le chef du personnel n'a jamais ouvert un plan, il refuse de faire intervenir les Services Généraux considérés comme incompétents.

GDEM arrive en effet trop tôt dans cette division mais avec le temps, ce ne sera jamais un outil reconnu. Dupré (responsable des micro-implantations à la DPL) se chargera des problèmes d'intendance en collaboration avec les interlocuteurs GDEM, moi-même assurant la saisie. Les chefs du personnel ne s'impliqueront jamais dans les considérations matérielles du déménagement et refuseront toujours de laisser les services généraux intervenir.

6.3. Des acteurs influents stimulés par les difficultés

6.3.1. Complexité et urgence, moteur de la coopération

En reprenant le schéma d'organisation de Siboal pour l'opération de transfert[1], nous en comprenons maintenant mieux la complexité. Il semble qu'aucune des tâches ne soit oubliée sur ce schéma bien que le découpage par domaine d'expertise ne rende pas compte des interactions nécessaires

[1] Voir le schéma Siboal n°1 sur l'organisation du transfert au paragraphe 6.1.2.

entre spécialités : l'informatique a besoin des données de la DPL pour câbler, la DPL doit tenir compte des contraintes de l'informatique, du Projet et des exigences sociales locales, les services des divisions concentrent les préoccupations des individus qui vont déménager, du Projet qui fixe des dates de disponibilité des bâtiments et de la DPL qui prépare la pose des cloisons et du mobilier. L'évidence logique des enchaînements cache l'enchevêtrement des contraintes : théoriquement, le Projet coordonne la construction des bâtiments et passe le relai à la DPL, celle-ci déclenche alors les opérations de récupérations de données auprès des divisions et ces dernières répercutent les demandes locales. En pratique, l'architecture intérieure et le choix des mobiliers dépendent de la politique de câblage autant que des souhaits de la direction de Siboal, des limites financières, de la volonté d'homogénéité, des conditions matérielles, etc. L'ordre de construction des bâtiments est une décision présidentielle mais les aléas des conditions atmosphériques combinés aux difficultés d'organiser conjointement la disponibilité des machines de chantier, des fournisseurs de mobilier et de câbles, dérangent sans cesse les plannings (le premier bâtiment terminé, par exemple, a été celui qui sera occupé le plus tard, il est le seul à ne pas apparaître dans les urgences de cette année, le personnel se déplacera l'année suivante...[1]).

À travers ce dédale de responsabilités qui s'entrecroisent, nous apercevons au moins deux personnages qui ressemblent à nos chefs de secteur du SQR, de par l'ardeur qu'ils dépensent à rassembler les éléments utiles aux tâches des uns et des autres, même les plus anodins en apparence.

M. Derviche assiste aux formations des intérimaires, écoute mes doléances sur l'impossible gestion des matricules chez Siboal ou sur les mauvais traitements que subit GDEM, encourage chaque membre de son équipe à exposer les difficultés matérielles du projet. Marc parcourt les kilomètres de couloir du siège de Siboal en vantant les mérites de ses boîtiers de raccordements et en cherchant à rencontrer toute personne

[1] Il sera occupé par l'architecte, l'équipe de Dupré et quelques services en attente d'affectation, après avoir servi de bâtiment test pour les cloisonnements, les aménagements, les câblages, etc.

susceptible de croiser des préoccupations liées aux siennes (mobilier, cloisonnement, Gestion des Surfaces, etc.). Ils sont *méticuleux.*

Alors que chacun tente d'assurer localement les tâches qui lui incombent en les dissociant le plus possible de celles des autres, ces deux-là passent leur temps à récupérer des activités nouvelles laissées dans l'ombre de l'incertitude : gestion ambiguë du personnel en détachement sur laquelle M. Derviche prend position alors que là n'est pas son rôle ; aide à la saisie dans GDEM par Marc, sous couvert d'assurer la prise en compte des câblages mais demandant une présence lourde et non prévue sur le terrain ; intérêts pour les standardistes autant que pour les directeurs sur le plan des considérations pratiques, alors que personne n'exige une telle attention, etc.

Ce comportement semble incongru par rapport aux explications que nous avons données dans les parties précédentes. Les intentions se ressemblent, elles sont toujours aussi belles quoiqu'un peu vagues (coordonner), mais les actes étonnent : au lieu de se défiler raisonnablement et de suivre une logique de protection (comme M. Dupré, M. Durand et quelques responsables de divisions), ces deux acteurs s'épuisent à rassembler les uns et les autres autour d'un enjeu qu'ils redéfinissent en permanence[1].

Ils cherchent à faire prendre conscience d'une urgence que chacun ne ressent pas a priori.

Eux, en particulier M. Derviche, semblent voir les décalages susceptibles de survenir alors que l'action proprement dite est encore lointaine pour la plupart des protagonistes : déménageurs à coordonner pour les services généraux au moins cinq mois plus tard, personnel à prévenir pour les services concernés dans les mêmes délais, cartes de visites à fabriquer, etc. M. Derviche cauchemarde la nuit des retards que peut prendre le chantier et en traduit rapidement les conséquences en terme de retard sur les dates d'emménagement. On le voit le lendemain faire le tour des services pour vérifier l'état d'avancement des travaux de chacun.

---

[1] Amar Drissi décrit une situation aussi délicate à appréhender que celle de Siboal et intitule son histoire "*C'est impossible, donc nous réussirons*", voir Drissi (1995)

Il stimule une vision mobilisatrice de l'urgence demandant une "*action rapide*" autant que de choisir le "*moment favorable*"[1] pour atteindre un objectif qu'il cherche à rendre collectif. Il ne s'agit pas d'une urgence facteur de "*malaise et d'angoisse*"[2] donnant aux acteurs l'impression d'être "*fragilisé*"[3] et "*forcé à agir*"[4]. Cette habituelle réticence à l'urgence caractérise, d'après Isaac Getz[5], les cultures occidentales qui associent le travail fait dans l'urgence à du bricolage, de l'improvisation, un travail mal fait et anormalement stressant. Ici, l'urgence, concrétisée par des dates "*visibles*"[6], est "*bienvenue*"[7] car elle permet d'affronter la complexité : "*C'est sur elles* [les dates] *que les acteurs se calent, en raisonnant «au plus tard»* [...] *l'urgence est ici organisationnellement fabriquée grâce à quelques dates clefs autours desquelles les controverses vont devenir vives et être closes*"[8].

En étudiant l'urgence dans le monde des organisations, C. Riveline[9] montre également sa connotation négative dans une perspective rationnelle : "*L'idée d'urgence évoque l'imprévoyance et une mauvaise gestion*"[10]. Il présente alors l'urgence comme une vertu pour affronter efficacement non seulement une complexité d'abondance (les multiples critères à prendre en compte pour décider ou agir) mais aussi une complexité de sens (les divergences des points de vue et les situations contradictoires empêchant a priori l'action cohérente). L'auteur associe cette capacité à être stimulé par l'urgence à des contextes demandant

---

1 Nous empruntons cette nuance des notions d'urgence, qui montre les deux dimensions du temps, à Giovanni Gasparini : "*le temps au sens Chronos, c'est-à-dire la vitesse ; et le temps au sens Kairos, l'occasion propice*" Gasparini (1994).

2 Voir Aubert (1994) : Nicole Aubert décrit les effets pervers d'une culture d'urgence (situation d'hyper-concurrence) où les agents naviguent fébrilement dans l'incertitude et l'incompréhension avec l'obligation de faire vite sans en voir les enjeux.

3 Idem

4 Ibid

5 Getz (1994)

6 Voir Moisdon (1990), page 7. L'auteur présente dans cet article les avantages d'une urgence "phasée" par des échéances pour permettre des compromis entre des logiques techniques et des logiques économiques. Il pose la question de la différence entre ce type d'urgence bénéfique avec une urgence qui serait dûe à une mauvaise organisation (celle ressentie par les acteurs décrits par Nicole Aubert et analysée par Isaac Getz).

7 Idem, page 4

8 Ibid, pages 7 et 8

9 Riveline (1991a)

10 Idem, page 86

souplesse et convivialité mais il précise que cette dynamique n'est "*accessible qu'à ceux qui disposent des talents requis*"[1].

En combinant les travaux précedemment cité, on peut mettre en évidence deux phénomènes qu'illustre le cas Siboal : d'une part, l'urgence peut être un catalyseur de l'action autant qu'un facteur de stress et d'autre part, elle est stimulée par quelques rares acteurs particulièrement à l'aise dans ces contextes. Les autres individus s'arrangent des situations ainsi créées mais ne cherchent pas volontairement à entrer dans un tourbillon a priori dangeureux.

6.3.2. Complexité et artefacts cognitifs, visibilité de la coopération

L'utilisation d'échéances sévères n'est pas suffisante pour mobiliser l'attention des différents acteurs sur des actions cohérentes. En effet, chacun traduit localement selon ses contraintes un objectif vague de réussir le déménagement : divisions, Projet et DPL n'ont pas les mêmes enjeux. Les divisions souhaitent garder une certaine marge de liberté par rapport aux décisions individuelles (date de déménagement, affectation des locaux) pour avoir les moyens de négocier avec leur personnel et les considérations matérielles (déménageurs, locaux à abandonner, etc.). Elles n'aiment pas fournir des renseignements qui figent les micro-implantations et les obligent à suivre les instructions d'un service central, même opérationnel, la DPL. Elles ne sont pas préoccupées des câblages avec le même degré d'urgence que la pose des cloisons par exemple.

M. Derviche et Marc arrivent pourtant à imposer leurs points de vues, le premier pour centraliser (ou plus diplomatiquement coordonner) les informations et le second, pour organiser les plans de câble le plus tôt possible. Ils parlent, négocient et arbitrent, mais surtout ils agissent indirectement, par l'intermédiaire d'un artefact cognitif, GDEM : "*Un artefact cognitif est un outil artificiel conçu pour conserver, exposer et*

[1] Ibid, page 91

traiter l'information dans le but de satisfaire une fonction représentationnelle"[1].

Ici, au cœur des préoccupations matérielles, nous avons en effet pu observer une appropriation de plus en plus forte d'un outil et, à travers lui, des manières de voir de deux acteurs en particulier. La question de faire patienter des câblages ne se pose plus, on câble comme on choisit des mobiliers. De même, fournir des listes précises à la DPL n'est plus un objet de conflit dans la mesure où ces mêmes listes peuvent être utilisées localement. Les motifs diffèrent mais l'objet est le même.

A ce titre, GDEM devient un élément permettant de piloter les antagonismes, un objet autour duquel les acteurs négocient sans pour autant éviter l'affrontement de points de vue. Il est une marque visible et collectivement mobilisable, à petite échelle. Il n'y a pas d'intention hégémonique de maîtrise d'information mais une multitude d'interactions dans lesquelles on retrouve le même objet. Celui-ci ne réduit pas la complexité, il permet, dans chaque cadre restreint où l'interaction reste possible, de tirer partie de cette complexité. C'est ce type d'influence objective que cherche à mettre en évidence le courant de l'action située : dans quelle mesure le contexte de l'interaction influence plus largement les comportements d'acteurs, la construction de représentations étant une activité locale et structurée par l'interaction, faite de parole, de gestes, de manipulation d'objets, de regards, etc[2].

Une excellente illustration est donnée par E. Hutchins dans son article sur la manière dont "*un cockpit se souvient de sa vitesse*"[3]. Il présente l'aspect distribué de la mémoire entre le pilote, le copilote, les outils de navigation à bord et les documents d'aide (check-list, tableaux de calculs de vitesse en fonction de la masse, cartes, etc.). Il montre le côté extrêmement redondant des supports de cette mémoire, visibles ou auditifs (le fait de lire la check-list à haute voix par exemple) dont les représentations sont plus ou moins volatiles et rapides à mobiliser par les acteurs en fonction

---

[1] Norman (1993)

[2] Voir notamment Conein & Jacopin (1994). P. Livet et L. Thévenot présentent également l'importance de la place d'objets servant de repères locaux pour permettre l'ajustement des règles dans l'action, voir Livet & Thévenot (1994). N. Raulet parle de cet ensemble symbolique et objectif comme d'une matérialisation de l'action collective et le nomme dispositif de coordination, voir Raulet (1995)

[3] Hutchins (1994)

de la situation dans laquelle ils se trouvent (altitude principalement). C'est la coordination de ces représentations qui rend compte du processus de mémorisation et d'actions résultantes : "*Les pilotes sont constamment en train de lire et d'écrire, de reconstituer et de reconstruire le sens et l'organisation des représentations internes et externes des vitesses*"[1]. Les pilotes se déchargent sur ces supports d'une partie de l'activité cognitive grandement sollicitée par ailleurs.

Les repères simples combinés à des instruments plus stables ne servent pas à justifier un décalage de l'action par rapport à l'objectif, ils servent à cadrer celui-ci et, à ce titre, sont eux-mêmes sujets à évolution. La construction pas à pas de GDEM et son incomplétude permanente en est un bon exemple : cela soulève un ensemble de questions de détail dont certaines s'avèrent critiques (nous pensons par exemple aux boîtiers de raccordement ou à la numérotation des locaux) et nécessitent la coordination de métiers a priori déconnectés. GDEM devient un repère collectif qui permet pour les différents intervenants de se représenter l'état d'avancement des préparatifs du transfert, chacun le complétant avec ses propres outils (les plannings des divisions ou ceux de la DPL ont peu de choses en commun, seulement les données fournies par GDEM). Si la qualité du travail fourni par les uns et les autres peut être évaluée selon les normes habituellement requises pour chaque métier, selon les plannings propres au déménagement, selon l'expérience et le regard tranchant des responsables, un nouveau critère d'évaluation collective prend forme à travers les efforts de coopération demandés par la saisie et l'exploitation de GDEM : chaque élément (cloisons, câblage, accueil, etc.) du résultat à obtenir (bonnes conditions matérielles et sociales) pour atteindre l'objectif (emménagement réussi) devient un enjeu pour chacun et non plus seulement pour les seuls acteurs directs sur ces éléments. Comme si la *matière*, construite autour de GDEM (car personne encore n'a été sur le chantier), devenait elle-même un critère de jugement collectif.

---

[1] Idem, page 469

Il s'agit bien d'une construction de représentation collective qui n'a concrètement rien d'évident, à cause, d'une part, de l'importance du travail de persuasion et, d'autre part, de la nécessaire rigueur d'écriture de programmes modulaires, c'est-à-dire sujets à modifications comme peut l'être GDEM. Ce qui est le plus long, le plus fastidieux et le moins gratifiant dans le développement informatique est l'explicitation en clair des hypothèses de programmation. Mais sans cette tâche ingrate, le programme ne vit pas, il devient rapidement un fouilli inextricable de lignes de codes.

La place centrale qu'occupe GDEM se construit bien petit à petit et ce n'est pas le résultat logique d'une intention initiale. Victime de l'influence combinée de nos deux acteurs toujours sur le qui-vive, je me trouve moi-même à la croisée de multiples décisions sur lesquelles je n'ai aucune prise directe. Découvrant les faits au fur et à mesure du développement du programme, confrontée à de nombreuses réticences de la part des autres intervenants, je prends rapidement conscience de l'impossibilité de combler mon ignorance sur les contraintes administratives, techniques et sociales relatives au déménagement. Je peux seulement négocier avec deux contraintes : les commentaires de mon programme et une présence active auprès des individus concernés.

Cette expérience est proche de ce que J.P. Ponssard nomme la rationalité interactive ou de ce que Lucy Suchman appelle l'ajustement de plans en fonction du contexte de l'action[1]. En remettant en cause, respectivement, la vision de l'individualisme méthodologique en économie, et le modèle computationnel de l'intelligence humaine, ces deux auteurs insistent sur la notion de représentation d'une situation et de construction de critères d'évaluation de l'action.

J.P. Ponssard s'est particulièrement intéressé à la manière dont plusieurs acteurs aboutissent à une représentation collective d'une situation grâce à la prise en compte de la singularité des contextes. Il complète les travaux

[1] Voir Ponssard (1991) et Suchman (1987)

de T. Schelling sur la notion de "point focal"[1] et ceux de D. Kreps[2] sur la théorie de la réputation. Ces travaux cherchent à dépasser concrètement la démarche formelle de la théorie des jeux sans communication qui suppose un savoir commun non ambigu. D. Kreps montre qu'il n'existe pas de règle universelles sans ambiguïté mais qu'il est possible de construire une réputation (pour la firme) en définissant des principes généraux (de l'ordre par exemple du message phare de Siboal sur le déménagement) adaptables localement par mise à l'épreuve dans les actions locales des principes globaux. T. Schelling insiste sur les éléments du contexte que peuvent partager plusieurs acteurs sans pour autant se parler : ce peut être un lieu remarquable (par exemple la tour Eiffel à Paris comme lieu de rendez-vous «évident» pour un groupe de touristes français, ou l'ambassade américaine pour des citoyens de ce pays) ou un raisonnement similaire grâce à une formation commune. J.P. Ponssard part également du postulat de l'ambiguïté des règles et s'appuie sur la notion de point focal en l'améliorant : les acteurs ajustent un modèle opérationnel par rencontres successives et ce modèle n'est alors "*pas destiné à être appliqué en tant que tel, c'est simplement une référence permettant d'identifier des points focaux plus complexes et riches*"[3].

C'est *le principe de l'adaptation des plans à l'action.*

De son côté, Lucy Suchman s'est intéressée à la manière dont une ou plusieurs personnes établissent ou mobilisent des plans. Elle propose une alternative au modèle de "*l'Européen*"[4] pour qui un plan détaillé est indispensable pour préparer l'action et doit impérativement être suivi par la suite. Il s'agit du modèle du "*Micronésien*" qui se fixe un objectif et ajuste son plan (une représentation incomplète de l'action à mener) en fonction des phénomènes qu'il rencontre. Elle veut montrer que les plans sont pour l'action une "*ressource faible*" et sont surtout utiles pour "*rendre compte rationnellement des actions*". Face à la culture analytique et abstraite de l'Européen s'appuyant sur des procédures précises, elle

---

[1] Schelling (1960)

[2] Kreps (1984)

[3] Ponssard (1991), page 13

[4] Voir Suchman (1987)

cherche à montrer l'importance de la construction d'une compréhension mutuelle dans le cadre de l'interaction.

Nos observations permettent de préciser la nature de ces construits collectifs, qu'ils s'appellent artefacts cognitifs, points focaux améliorés ou repères d'ajustement mutuel et local de l'action : ce sont des objets ou des symboles qui font appel concrètement à cet ensemble de tâches d'intendance peu nobles.

6.3.3. L'art de l'intéressement

Nous ne cherchons pas à comprendre les motivations profondes de M. Derviche et de Marc, nous remarquons simplement qu'ils ne suivent pas une logique d'optimisation individuelle[1] et que la combinaison de leurs actions influence les autres individus. Paraissant stimulés par les imprévus, surtout les plus compliqués à résoudre, ils s'appuient l'un sur l'autre pour rassembler et motiver le reste des intervenants selon des orientations de l'action qu'ils construisent au fur et à mesure des événements.

La grande différence par rapport aux chefs de secteur auxquels nous les avons déjà comparés, réside dans l'écoute dont ils font l'objet : on leur obéit parce qu'on n'a pas le choix. Ce manque de latitude est dû, non seulement à la *légitimité technique et organisationnelle* qu'ils possèdent, mais également à la situation dans laquelle tout le monde est plongé et qu'ils semblent les seuls à pouvoir appréhender. La situation n'est peut-être pas catastrophique. D'autres persones pourraient être aussi efficaces. Mais *ils semblent toujours devancer les faits* : même s'ils dérangent les habitudes, détournent les lois, se font des ennemis, on les suit, on les imite et, comme eux, on se met à brasser des petits papiers, saisir des bricoles sur l'ordinateur, pointer des listes, etc.

---

[1] Voir le paragraphe 2.2.1.

Doués de fortes personnalités, ils négocient entre eux (en l'occurrence par mon intermédiaire) leurs manières de faire, mais, vis-à-vis des autres, ils ont plutôt tendance à pratiquer "l'art de l'interessement" en mobilisant de multiples moyens : séduction au cours des réunions de directeurs, menace auprès des services généraux si nécessaire, ruse pour ne dévoiler qu'une partie des faits s'ils sont peu avouables, promotion d'un outil miraculeux, etc.

Ces pratiques ont déjà été analysées pour comprendre comment une innovation prenait forme[1]. Les auteurs ne croient pas à la diffusion de l'innovation par la seule valeur de cette dernière. Ils observent en détail la manière dont les acteurs mobilisent des contextes difficiles pour stimuler la créativité et surtout s'affairent à attirer des alliés et déjouer les arguments de leurs adversaires. Ils montrent "*l'existence de tout un faisceau de liens qui unissent l'objet* [l'innovation en question] *à tous ceux qui le manipulent*"[2] et comment s'organise un enchevêtrement de motivations autour de cet objet. Ce sont toujours des mouvements d'adaptations ponctuelles, locales, détaillées et collectives. Ce sont des manipulations de contextes, des retours en arrière, des compromis. Lorsque les auteurs racontent l'innovation d'Edison, ils insistent sur la capacité de ce dernier à jouer de multiples rôles (entrepreneur, chercheur, homme de relation, organisateur) pour atteindre un unique objectif devenant obsession : "*transformer la société américaine, faire passer de l'éclairage au gaz à l'éclairage électrique*"[3]. Nos acteurs ont des ambitions plus limitées mais leur méthode est la même : transformer les représentations des acteurs impliqués dans le déménagement, directement ou non, de manière à atteindre un but stratégique simple, tenir les délais et assurer des locaux immédiatement utilisables.

De par l'énergie qu'ils dépensent et la façon dont ils se servent des artefacts cognitifs, ces deux acteurs ressemblent également à la

---

[1] Voir Akrich, Callon & Latour (1988a) et (1988b)

[2] Akrich, Callon & Latour (1988a), page 17

[3] Akrich, Callon & Latour (1988b), page 23

description que fait C. Midler des "*acteurs projets*"[1] dans le cadre de la construction automobile. On retrouve des personnes stimulées par la difficulté : "*le risque d'abandon, qui avait dissuadé certains va être pour d'autres un «challenge» mobilisateur*"[2], charismatiques et dont les compétences sont déjà reconnues. Ces individus aiment se faire remarquer, séduire, autant que raisonner : "*Ce n'est pas tant en donnant des ordres qu'en mettant en scène la voiture et les objectifs du programme que le directeur du projet et ses collaborateurs ont enrôlé ceux qui, d'une manière ou d'une autre, ont fait la Twingo*"[3]. Pour assurer une coopération active qu'ils estiment indispensables à la réalisation du projet, ils construisent des lieux d'échange et des repères visibles par tous pour juger de l'action : "[...] *Matérialisation visuelle et physique : check list de points à valider sur un plan ou une pièce réceptionnée, formulaires à remplir en réunion explicitant qui doit faire quoi à quelle date, croquis ou photo des pièces posant problème* [...]"[4]. Comme M. Derviche, ils cherchent à combattre la tendance des spécialités à s'isoler les unes des autres, ils ont pour principale fonction de rassembler, quitte à provoquer des conflits.

Comme pour Siboal, le contexte turbulent, une complexité à exploiter dans l'urgence, se prête au développement de tels comportements alors que tout dans l'organisation les combat ordinairement : "*Piloter les délais, ce n'est pas constater à chaque événement que le retard augmente. C'est réagir, redéployer les énergies des acteurs pour être, malgré tous les aléas, à l'heure par rapport aux engagements pris*[5]". C. Midler décrit également les "technologies invisibles" que sont les normes incontournables dans l'automobile, le découpage habituel des tâches par métier, alors que dans le projet, la logique cartésienne semble laisser une forte marge de manœuvre à la régulation par l'action, le quotidien, une combinaison de *ruses* et de *besognes* en plus de *raisonnements rigoureux*.

---

[1] Voir Midler (1994)

[2] Idem, page 67

[3] Ibid, page 67

[4] Ibid page 72

[5] Ibid, page 80-81

L'auteur indique bien la part de subjectivité individuelle et le poids de l'expérience du passé comme compléments des instruments de gestion rationnels pour évaluer l'action. En revanche, et bien qu'il décrive en détail les constructions d'instruments de régulation (rapprocher les individus sur un "plateau", discuter autour d'une maquette, élaborer des check-list opérationnelles sujettes à de nombreuses modifications), l'auteur ne présente pas ces objets ou symboles comme des critères de jugement. Pourtant, comme les listes issues de GDEM, le travail sur plans avec les services généraux, les comptes rendus détaillés des réunions houleuses avec la direction, ou la formation au plus près des préoccupations locales et qui révèle les insuffisances du programme, tous ces actes élémentaires, tous ces objets intermédiaires préparant l'action proprement dite (emménagement dans de nouveaux locaux ou montage d'une voiture) sont autant de moyens pour orienter l'action et évaluer les intentions initiales.

Ces *intentions* ne sont pas vagues et grandiloquentes, elles sont pratiques et limitées, chacune est un objectif à atteindre ponctuellement, "*quitte à les réviser en cours de route*"[1].

6.3.4. Coopération ou tyrannie de l'action ?

Avec GDEM, nous avons ici un repère qui sert à la fois pour l'action collective et pour réviser les intentions initiales. Le logiciel est devenu repère par construction laborieuse et sous l'influence permanente de deux personnages qui pensent à mille détails à la fois, *font office de pasteurs rassemblant les brebis pour avancer dans une direction qu'ils imposent*, dépassent leurs propres fonctions, s'attardent sur les contingences matérielles pour rebondir sur de nouvelles idées et toujours ont cette vision de l'ensemble des contraintes. Au-delà des normes institutionnelles, plus forts que la matière qu'il combattent, *ils rusent, nouent, dénouent, piègent les faits comme les hommes.*

---

[1] Ibid, page 80

Dans les parties précédentes, nous montrions une tendance à l'étourderie et à la protection individuelle du fait d'une vision tronquée des situations, vision soumise à la «dictature de la raison». Au SQR[1] par exemple, nous avons vu que l'information perd ses fonctions liées à l'action proprement dite au profit de celles liées à la preuve et à la trace car elle fait partie d'un ensemble censé être objectif et complet : le système de l'organisation hiérarchique, des normes et de l'informatique exhaustive. Réaliser concrètement l'incomplétude inhérente à ce système nécessite d'intégrer des critères non quantifiables (confiance du contrôleur envers son fournisseur par exemple), c'est-à-dire de compléter un système par un ensemble d'interactions aux traces aléatoires.

Dans le cas de Siboal, GDEM est comme le CRA du SQR, un objet censé rendre compte de la réalité. Mais la principale fonction de GDEM n'est pas de prouver ou de tracer une action, il est de mobiliser les compétences autour d'une action dont l'issue est incertaine.

Un article proposant une approche non réductrice de la complexité, présente également les limites des dispositifs cherchant à englober toute l'information[2]. Les auteurs suggèrent "*d'accepter la confrontation permanente de points de vue irréductibles, sans cohabitation possible dans un système unique d'information* [...et...] *d'organiser cette confrontation et de la piloter de telle sorte qu'elle soit productrice de connaissances et non plus seulement de conflits*"[3].

Dans ce cas, l'information est constamment redéfinie, elle est un processus d'interprétation de situations complexes et non pas un résultat. Certains objets et certains personnages jouent un rôle particulier dans ce processus, ils déplacent le regard de la norme vers l'action.

Ainsi, en critiquant la tyrannie de la norme parce qu'elle focalise l'attention sur des moyens d'action qu'il faudrait figer et ainsi appauvrit les situations, ne nous trouvons-nous pas face à une autre tyrannie, celle

---

[1] Voir la conclusion de la première partie

[2] Voir Moisdon & Tonneau (1983)

[3] Idem, page 1535

de l'action où l'attention est portée sur l'activité des uns et des autres et oblige à concevoir des moyens en perpétuelle évolution ?

D'un côté la tyrannie de la norme, de l'autre la tyrannie de l'action : "*La question est donc posée de savoir si dans l'organisation, les enjeux d'une réflexion parallèle aux négociations courantes sont susceptibles d'apparaître suffisamment importans à des acteurs influents pour qu'ils en imposent le principe et les modalités, en dépit du caractère insolite d'une telle innovation, apparemment contraire aux principes les moins discutés de la gestion traditionnelle*"[1].

C'est-à-dire, comment s'effectue le passage d'une logique basée sur l'établissement et le respect de normes immuables à celle qui relativise en permanence l'institution grâce au regard sans concession porté sur l'action, où la matière (l'objet palpable) et le regard de l'autre deviennent critères de jugement ?

Ces deux questions renvoient à deux éléments du contexte de l'action sur lesquels nous allons insister : celui de "visibilité" (ou matérialisation) d'une part et le poids des contraintes (financières en particulier) d'autre part, deux facteurs plus ou moins présents dans l'action et ce sur une durée plus ou moins longue.

6.4. Le couperet de la matière

La fin de l'histoire du déménagement de Siboal et les désastres évités de justesse sur le chantier vont illustrer cette notion de «couperet de la matière» et son lien avec une préparation vigilante, c'est-à-dire qui *prépare à voir*, permet d'instaurer et de transformer des règles collectives en tenant compte des multiples points de vue des différents intervenants (à tous niveaux hiérarchiques). Pour montrer le lien étroit entre les comportements d'attention mutuelle et les contextes turbulents, ou entre

[1] Ibid, page 1539

les comportements individualistes et les contextes stables, nous mobilisons les travaux de K. Weick et K. Roberts[1] sur l'intelligence collective.

Nous allons observer ici un phénomène où les efforts d'attention sont acceptés malgré leur lourdeur, mais nous ne saurons toujours pas dans quelle mesure ces efforts peuvent durer. Au chapitre suivant, avec Pivert, nous serons témoins d'une véritable fabrication de la vigilance sur la base de création permanente d'artefacts de l'action collective. Nous verrons alors mieux le lien étroit existant entre la vision du monde et le comportement, comment l'orientation, volontaire ou intuitive, donnée aux actions engendre un type de construction de contextes : stables ou turbulents.

6.4.1. Une préparation rigoureuse et incomplète : ajustements et bricolages

a) Les câblages, les cloisons, la signalétique et les mobiliers

Au siège parisien de Siboal, l'ambiance est toujours à l'ébullition. M. Derviche consulte régulièrement les statistiques que je lui imprime pour contrôler la cohérence des dates par bâtiment et négocier avec les responsables des Ressources Humaines en cas d'incompatibilité ou de modification due au chantier. Nous sommes en hiver et le mauvais temps oblige parfois à interrompre les travaux. Certains bâtiments prennent du retard, quelques jours seulement, mais suffisamment pour perturber les prévisions d'un service. Il est l'interlocuteur DPL des prises de décisions difficiles, je suis l'intermédiaire pour assurer l'intendance.

En dehors de M. Derviche, la principale utilisatrice de GDEM dans le service de la DPL est l'assistante de M. Dupré (le responsable des micro-implantations). Chargée de préparer les commandes auprès des fournisseurs de cloison, de signalétique et de mobilier, elle vérifie les

[1] Voir Weick & Roberts (1993)

quantités grâce à un pointage minutieux des listes GDEM : listes d'individus par bâtiment et par étage, tris par date pour assurer la cohérence avec les livraisons des cloisons et des mobiliers, etc.

En janvier[1], M. Derviche m'emmène le visiter, c'est l'occasion de voir l'évolution des travaux et l'intérieur du premier bâtiment en phase de cloisonnement. Tous les escaliers ne sont pas encore montés, des portes manquent, les fenêtres sont presque toutes posées, il y a même de la moquette par endroits. M. Derviche discute avec un chef de chantier, me le présente, admire l'état d'avancement ou critique les retards, et me laisse circuler dans les étages après moult recommandations.

Au hasard des couloirs, je croise un ouvrier en train de tirer un câble d'un module de raccordement[2] du couloir vers un local. Je l'observe, le fil pend du faux plafond attendant la pose du mobilier. Perplexe, je demande à l'ouvrier comment il choisit le module à tirer dans tel ou tel bureau. Il utilise la même méthode que les services généraux, ces derniers travaillant sur plan : tirer un boîtier au plus près d'un bureau. Mais la correspondance entre le câblage physique et ce que saisissent les divisions sur le logiciel reste aléatoire : il y a environ une chance sur deux de ne pas aboutir au même résultat. C'est-à-dire que sans coordination entre l'action de tirer les câbles et la préparation à l'aide de la saisie, cette dernière ne sert à rien... Je commence à être habituée aux surprises de cette organisation mais je suis tout de même vaguement inquiète. Quelles instructions de la part du groupe réseaux a donc cette équipe que je ne connais pas encore ?

Je propose à l'ouvrier d'utiliser des affiches comprenant le numéro de boîtier à raccorder et que l'on collerait sur les fenêtres des bureaux. Il me renvoie vers son chef, le responsable de la société chargée des câblages. Ce dernier n'est pas loin. Je lui explique mon rôle, le lien entre l'équipe DPL et le groupe réseau et je lui fait part de mes inquiétudes. Il connaît Marc, il accèpte rapidement ma proposition de collage d'affiches. Il reste

---

[1] Je travaille chez Siboal depuis le mois de septembre et les premiers déménagements sont prévus pour le mois de mars

[2] Rappel : pour le téléphone et l'informatique (le fameux problème soulevé par Marc), voir le schéma Siboal n°1 "exemple de bâtiment" au paragraphe 6.1.2.

un souci important à régler : qui va coller les affiches et ce, dès le lendemain ?

Dans la voiture, de retour vers Paris, je demande à M. Derviche de venir m'installer sur le parc pour être plus proche des travaux. Le bâtiment logistique qui doit nous accueillir est à peu près fini. M. Derviche hésite, il pense que ma place est à Paris, près des membres de la DPL et des divisions. J'insiste. MM. Durand, Dupré et Sitaud déménagent bientôt sur le parc, et les divisions sont presque aussi loin de Paris (en dehors du siège) que du parc. M. Derviche tente une dernière mise en garde en me décrivant la précarité des installations du bâtiment logistique mais me laisse m'installer sur le parc.

On est en janvier, il fait froid. Le bâtiment logistique est éloigné des autres, je trouve le parc gigantesque. En guise de mobilier nous avons des planches sur des tréteaux et des tabourets. A la tombée de la nuit, vers 17h30, je suis obligée d'aller travailler dans le couloir car les branchements électriques ne sont pas encore faits dans les bureaux. Je continue à rendre visite aux divisions pour récupérer les données mais j'imprime directement les états sur l'ordinateur transféré à la logistique du parc.

Ma première préoccupation est de trouver le moyen de coller rapidement les fiches individuelles dans les locaux. Je suis aidée par la secrétaire de M. Dupré. Avec elle, nous croisons régulièrement l'architecte qui prend des mesures dans les bureaux pour imaginer le meilleur agencement du mobilier : il dessine toujours l'emplacement des éléments dans chaque bureau visité et colle, comme nous, un papier sur la fenêtre pour informer les livreurs de mobilier du montage à effectuer. Je lui propose d'agrandir les fiches GDEM lui laissant ainsi la place de faire ses croquis et je demande à M. Dupré s'il est possible de prévenir également les fournisseurs en signalétique de la présence de la fiche. On aurait alors un document complet pour les différents intervenants : le numéro du Module de Raccordement pour le câblage, le numéro de téléphone pour tester les

branchements, l'agencement pour la pose du mobilier, le numéro de la porte pour la signalétique et l'identité et la fonction de la personne pour vérifier la correspondance et rassurer les chefs des Services Généraux souvent en visite. M. Dupré ronchonne mais sa secrétaire prend définitivement en main la pose des nouvelles fiches ainsi conçues et contrôle elle-même la cohérence avec les plans. L'architecte accèpte également de coller nos affiches. Je viens souvent faire une partie du travail, surtout lorsqu'il y a des modifications de la part des divisions, à savoir à chacun de mes passages chez elles. C'est le cauchemar de Dupré mais c'est aussi la souplesse que nous avons proposée aux divisions en échange d'une information rigoureuse à travers un outil comme GDEM.

b) La GAC-GTC

A la logistique, sur le parc, il y a quatre téléphones, chacun sur une ligne directe en attendant les standards. Ils ont la fâcheuse habitude de sonner en même temps alors que leurs propriétaires sont absents. Je réponds toujours, moi-même n'ayant aucune ligne. Le téléphone que je décroche le plus souvent est celui de M. Durand[1], pour résoudre des problèmes liés au système GAC-GTC.

Le responsable technique de la société chargée de la mise en place de GAC finit par me proposer une visite de l'installation en cours. Il m'explique la spécialité de chaque ordinateur (impression des badges avec élément pour prendre la photo, annuaire, gestion des crédits individuels pour les restaurants - la cantine -, horaires dynamiques et postes de saisie). Je lui demande s'il connaît la provenance de toutes les données qui vont alimenter le système. A son avis, ces données seront saisies par les services du personnel. Ce qui est vrai mais ces derniers ne saisissent rien sur le système GAC-GTC, ils utilisent GDEM et M. Derviche leur a promis d'éviter la double saisie. Seule issue : effectuer un transfert de données d'une application sur l'autre.

Après quelques vérifications, nous concluons à l'impossibilité du transfert automatique. Il faut ressaisir entièrement toutes les informations dans la GAC.

---

[1] Durand, c'est le responsable technique de GAC en interne à la DPL

M. Derviche apprend la bonne nouvelle au cours de la réunion du lundi où il est justement question d'affiner l'écran GDEM correspondant au badge. Il ne veut pas revenir sur ses promesses auprès des divisions et il a suffisamment répété qu'il ne voulait recevoir aucun détail en dehors de cet outil. La décision est finalement prise d'embaucher deux intérimaires : dès les premiers emménagements, j'imprime quotidiennement des lots de cinquante fiches qui sont immédiatement re-saisies dans le système GAC-GTC. Je ne me souviens pas avoir jamais entendu M. Derviche divulguer la supercherie. Tout le monde croira que les logiciels sont interconnectés.

c) les emménagements

Chaque jour, les hôtesses d'accueil fabriquent les badges à partir des données saisies par nos deux charmantes intérimaires et trient les photos correspondantes envoyées spécialement par les Services Généraux. Je les croise de temps en temps pour résoudre les quelques incohérences : un "Patrick" précédé de "Mme", une photo inexistante ou sans nom, des droits non saisis, etc. Ces hôtesses dépendent indirectement de la DPL et ont toujours été au centre des préoccupations de Derviche. L'interaction est efficace.

Le samedi précédant le premier emménagement, toutes les équipes de chantier et de la DPL sont présentes sur le parc. Avec Marc et quelques ouvriers, nous testons les téléphones de chaque bureau : il faut décrocher la ligne, noter sur le poste le numéro communiqué par la personne restée à l'autocommutateur et cocher sur la liste des occupants, imprimée de GDEM, la correspondance effective 'nom - téléphone - bureau'.

Au bout d'une heure et seulement trois erreurs, nous entamons le rez-de-chaussée du bâtiment des directeurs. Dans un bureau, aucune ligne n'arrive au mobilier, les câbles n'ont pas été tirés. Je vérifie le local suivant, même problème. Aucun mobilier de l'étage n'est connecté. En fin de matinée, on finit par trouver le responsable de la société chargée des câblages (le parc est immense). Il n'a aucun ouvrier avant lundi pour assurer les câblages.

Pendant ce temps, une autre catastrophe est en train de se produire : les programmeurs du central téléphonique ont décidé de faire grève, excédés d'avoir à corriger les multiples erreurs de leurs ingénieurs restés à Paris. Peu de numéros de téléphone ont déjà été rentrés, l'ambiance est tendue. M. Derviche fait intervenir le Président pour débloquer la situation. Au bout de quatre heures de négociation, les programmeurs reprennent le travail. Ils sont présents le dimanche, comme toute la DPL, les Services Généraux et le groupe Réseau.

Le lundi matin, il reste à opérer de toute urgence les derniers branchements, pendant que les personnes concernées sont accueillies par Nicole et assistent à la présentation du parc. Il n'est pas question de leur faire visiter leurs bureaux avant que tout soit rentré dans l'ordre. Diplomate, Nicole réussit à les garder dans le bâtiment d'accueil et à les emmener directement déjeuner au restaurant club. A 14h, presque tout fonctionne, seuls dix bureaux restent sans téléphone.

A partir du milieu du mois de mars, un rythme régulier s'instaure autour de GDEM : tous les jours, j'imprime la liste définitive des individus dont l'accueil est prévu pour la semaine suivante, je distribue les fiches correspondantes aux personnes chargées de la saisie pour le badge, je transmets les lettres de bienvenue à M. Derviche qui passe ses soirées à les parapher une à une (en rajoutant souvent un petit mot personnel). Les listes sont envoyées aux divisions pour bloquer toute modification avant emménagement, elles permettent à M. Sitaud d'enclencher la fabrication des cartes de visite, de prévenir le courrier, les coursiers et les standardistes du parc. Nicole prépare un accueil personnalisé à partir des mêmes listes et me les rend après avoir coché les éventuels absents. Sur l'ensemble, nous aurons 3 à 4% d'erreurs, à savoir une ou deux personnes sur cinquante par jour, absentes ou non prévues.

Les opérations d'emménagement se poursuivent, bien que le parc ne soit pas encore rodé : la sécurité n'était pas informée de la mise en route du groupe électrogène prévue un week-end de coupure EDF et le groupe n'a pas fonctionné, nous pataugeons toujours dans la boue du chantier car les bâtiments sont finis à la dernière seconde avant l'arrivée de leurs

occupants, un camion de déménageur défonce une des routes du parc, le président intervient parfois à la demande de M. Derviche lorsqu'il faut bousculer une équipe qui prend du retard, etc.

Je circule toujours autant sur le parc et même si personne ne sait exactement quel est mon rôle, tout le monde me voit travailler pour le transfert. Un matin, un technicien du téléphone vient me chercher à la logistique : "*Venez voir, j'ai l'impression que la signalétique d'un bâtiment du pôle de la division Ingénierie a entièrement été posée à l'envers. Je testais les postes téléphoniques et rien ne correspondait, sauf si je prenais la liste en sens inverse des bureaux visités*".

Arrivés au bâtiment en question, dont l'emménagement est prévu pour le jour même, nous déroulons le plan correspondant et en effet, les locaux sont mal numérotés. Les bâtiments sont symétriques, en forme de 'L' et je me demande encore comment cette erreur ne s'est produite qu'une seule fois. Les déménageurs sont en train de déposer les cartons dans les mauvais bureaux. Le technicien, un de ses collègues et moi-même courons les arrêter un moment et leur demander de se fier non pas à la signalétique officielle mais aux numéros indiqués sur des post-it que nous nous empressons de poser.

d) fin d'un projet

Au mois de juin, M. Derviche organise une fête dans le hangar de la logistique. Soixante personnes sont présentes : les membres des Services Généraux et des services du personnel des pôles, tous les membres de la Direction du Parc Légoland et du groupe Réseau et quelques responsables et techniciens des sociétés extérieures. Une seule personne exprime un mécontentement, le chef du personnel de la division Ingénierie pour qui nous (la DPL) avons organisé tous les problèmes matériels et saisis toutes les données sur GDEM. Les autres invités sont enthousiastes : malgré quelques erreurs, les gens sont arrivés sur le parc aux dates prévues pour trouver, un bureau aménagé, des restaurants de qualité, un environnement bientôt fleuri, etc. Marc fait remarquer que si ces erreurs avaient été évitées nous en aurions fait d'autres.

6.4.2. La vigilance mutuelle

L'action n'attend pas : les erreurs sont inévitables et acceptables dans la mesure où "*on*" les corrige au plus vite, par tous les "*moyens possibles.*" Telle peut être la synthèse de la situation perçue initialement par M. Derviche, puis par une majorité d'acteurs, et qui est finalement confirmée par les faits. *En effet, les erreurs s'enchaînent à la même vitesse que leurs solutions.* Certaines erreurs sont rapidement identifiées comme telles grâce à une représentation collective non explicitée de ce qu'est un déménagement réussi : c'est le cas de la signalétique, du branchement des postes téléphoniques et de leurs programmation sur l'autocommutateur.

Le "*on*" renvoie alors à toute personne ou combinaison de personnes identifiées comme susceptible de résoudre le problème : l'urgence de la situation incite les acteurs à une approche uniquement opérationnelle, laissant de côté toute considération individuelle ou stratégique, qu'elle soit positive ou négative.

Les "*moyens possibles*" sont les plus rapides à mobiliser, qu'ils soient intellectuels ou matériels, officiels ou peu avouables : on ruse avec l'accueil pour laisser le temps aux ouvriers de câbler les mobiliers, on consomme des papiers volants particulièrement adaptés à une numérotation momentanée des bureaux, on fait appel à l'autorité du plus haut pour être sûr de débloquer sur le champs une grève impromptue. *On bricole dans l'action avec fierté.* Les décisions ne sont pas prises individuellement, non pour se protéger mais plutôt pour assurer d'une correction efficace et rapide. "*Implication des personnels,* [...] *agir plus vite* [...], *simplification de la complexité,* [...] *efficacité plus grande* [...]", font partie des conséquences bénéfiques de l'urgence[1].

Mais si l'urgence du moment explique le sentiment de responsabilité de chacun et la recherche d'une solution rapide et efficace, le fait que les

---

[1] Voir Fixari & Pallez (1992), page 79. D. Fixari et F. Pallez s'appuient sur les travaux de C. Riveline sur l'urgence et la nuance entre la complexité de sens et d'abondance, (voir Riveline (1991a).

compétences et les moyens soient rapidement trouvés et adaptés ne dépend pas uniquement de cette urgence, plutôt de la préparation à anticiper les événements : "*En effet, à froid, il est possible, d'une part de rassembler et de traiter préventivement une partie de l'information qu'il serait nécessaire de mobiliser à chaud (réduction de la complexité d'abondance)*"[1]. Ce constat général, nous l'avons détaillé au paragraphe précédent en montrant l'importance de l'influence d'acteurs particulièrement sensibles à un danger potentiel. Grâce à eux, la construction d'une représentation collective de l'enjeu lié au déménagement est possible, en l'occurrence en la matérialisant dans un repère collectif préparatoire, GDEM.

Ce travail d'anticipation et cet objet fictif trouvent enfin justification dans l'action : d'une part à travers des décalages flagrants pour tous qui sont résolus au plus vite, et d'autre part en repérant d'autres dérapages moins visibles à court terme mais perturbateurs à long terme, comme par exemple le lien impossible entre les différents logiciels.

Les nombreux efforts de coopération largement consentis sont enfin récompensés. La mobilisation de plus en plus générale autour de l'action est enfin justifiée. Cette justification n'est plus individuelle et masquée par le respect de normes mais collective et dévoilée par une matière qui se manifeste.

K. Weick et K. Roberts parlent d'intelligence collective ou d'un "*réseau de vigilance sur la base d'interactions dans un système social*"[2], c'est-à-dire de l'attention de chacun portée à l'activité des autres selon une représentation cohérente du collectif. Ils partent de l'exemple des manœuvres sur porte-avions militaires pour montrer que l'intelligence n'est pas une simple activité cognitive mais nécessite l'action pour se développer. Les auteurs montrent alors que l'aspect collectif réside dans les liens entre les activités permettant l'échange de représentations des situations et la mobilisation effective des savoirs et savoirs faire spécialisés. *Ils résument la notion de vigilance mutuelle ("Heedful*

---

[1] Idem, page 81

[2] Weick & Roberts (1993), page 357 : "*Collective mind is conceptualized as a pattern of heedful interrelations of actions in a social system*"

interrelating") comme étant la conséquence d'une construction permanente grâce aux efforts faits avec attention pour interagir, appréhender ensemble les événements inconnus, comprendre les erreurs possibles et partager les expériences, notamment avec les nouveaux entrants.

Nous retrouvons le lien entre cette construction de vigilance et le contexte de l'exemple déroulé, à la fois dangereux nécessitant des réactions rapides, complexe et avec une forte visibilité des actions produites. Les auteurs généralisent leur étude en montrant qu'une baisse d'interdépendance (un isolement des individus) provoque une baisse de l'intelligence collective et un risque d'amplification d'erreurs de plus en plus mal corrigées. Ils restent pourtant modestes sur la possibilité d'élargir la notion à tous les contextes étant données les conséquences douloureuses d'une vigilance mutuelle : insomnie du chef d'escadron et tension permanente des acteurs.

K. Weick et K. Roberts voulaient insister principalement sur l'importance de *l'articulation entre l'action et la réflexion* dans le développement de l'intelligence permettant d'augmenter la performance d'une organisation. Ce qui rejoint notre volonté de porter autant d'attention aux actes qu'aux intentions et justifications de ces actes pour en comprendre les effets.

Nous avons en revanche précisé ce que recouvrait l'activité vigilante : les auteurs, comme d'autres de plus en plus nombreux à monter l'importance des actes élémentaires, n'expliquent pourtant pas les freins à une telle approche pragmatique. A travers nos observations autour de la manière dont les acteurs parlent d'information, utilisent les technologies et partagent leurs savoirs dans l'action, nous avons pu dégager ce que recouvrait la notion d'élémentaire, à savoir l'ensemble des *tâches d'intendance historiquement écartées des préoccupations stratégiques. La vigilance est alors cette faculté d'opérer un rapprochement inhabituel de ces deux constituant de l'organisation. Elle se manifeste effectivement dans l'action physique et non pas dans le discours.*

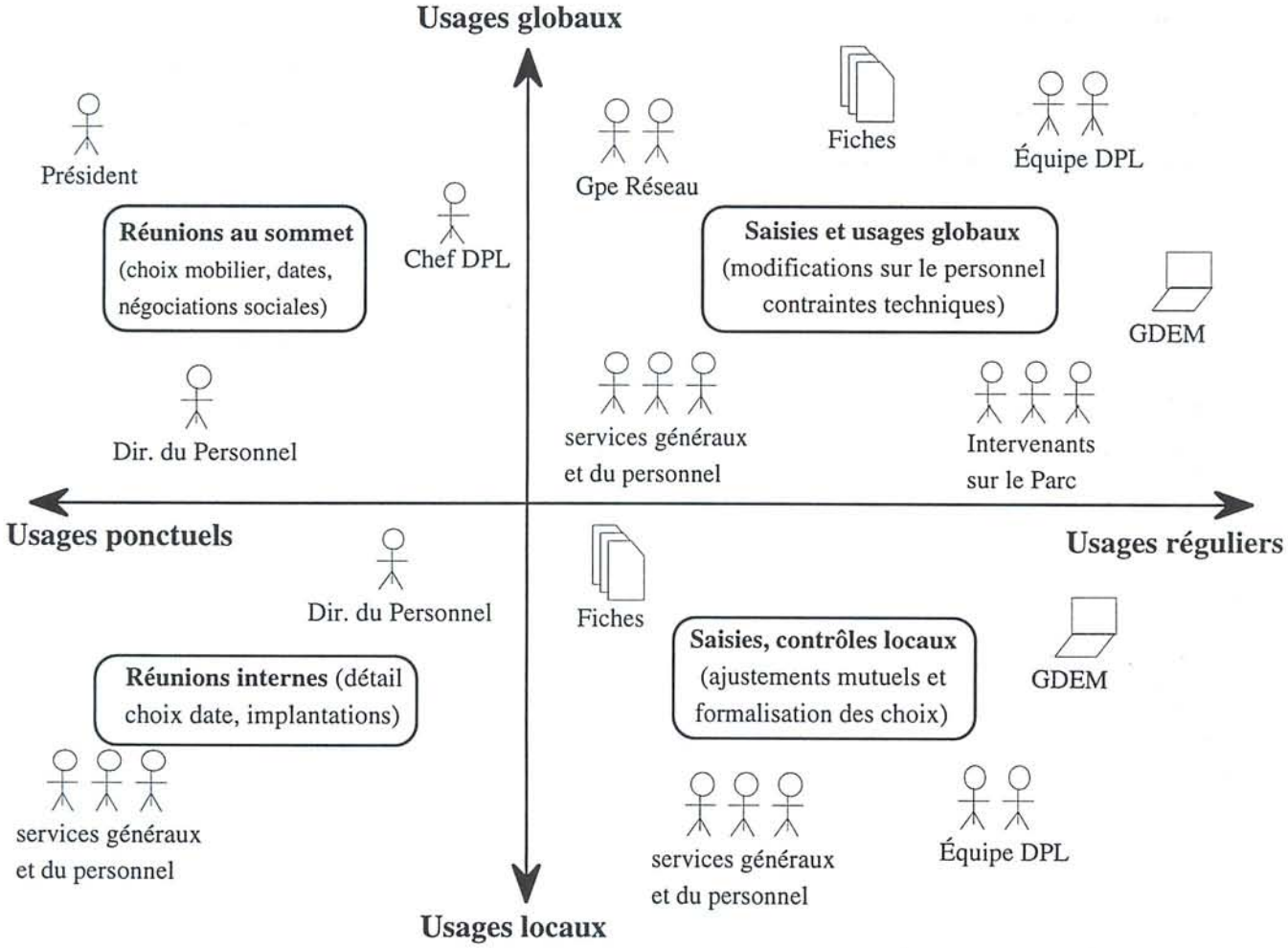
Comme les précédents auteurs, nous pouvons voir le développement de comportements vigilants dans des contextes appelant vitesse de réaction, capacité à démêler la complexité, mais aussi permettant la visibilité des

actions des uns et des autres. *Nous avons aussi mis en évidence le fait que cette vigilance n'est pas automatique mais portée par quelques rares acteurs grâce à leur répartition hiérarchique, ou plus généralement leurs positions respectives et complémentaires par rapport à la stratégie et à l'intendance.* Ces vigilants se repèrent effectivement dans l'action car tel est leur moteur, c'est-à-dire un jeu avec un réel incertain, alors que les adeptes de la seule rationalité se situent au niveau du discours, le réel devant se plier à un modèle.

En comparant à nouveau l'EDF et Siboal sur la base de la distance (inversement proximité) dans l'espace et dans le temps entre les producteurs et les utilisateurs de l'information, on voit dans le second cas un rapprochement des différents acteurs autour des objets de l'intendance. A l'EDF, on éloigne l'objet de l'attention humaine par l'intermédiaire de la norme et des critères quantitatifs, chez Siboal le critère d'attention se déplace de la norme à l'objet rapprochant ainsi les personnes des contingences matérielles pour leur permettre d'en percevoir les évolutions. Pendant la phase de préparation du chantier, le rapprochement est fictif (on ne voit pas "vraiment" les câblages par exemple) grâce aux énergies dépensées autour de GDEM selon une logique opérationnelle. On retrouvera la même cohérence des besoins en information avec la technologie mobilisée (même la plus simple) chez Pivert.

Le schéma en page suivante résume la manière dont les ressources sont mobilisées par les différents acteurs dans le cadre du déménagement de Siboal en fonction des types de besoins, soit locaux, soit globaux, soit réguliers, soit ponctuels. En phase de négociation initiale (le cadre en haut à gauche), les besoins concernent l'ensemble du personnel et demandent des interventions ponctuelles principalement sous forme de réunions au sommet. Lorsque les négociations ponctuelles concernent les entités locales (cadre en bas à gauche), les réunions sont internes aux divisions. GDEM est utilisé en combinaison des fiches papiers pour saisir et modifier régulièrement les implantations au niveau local (le cadre en bas à droite). GDEM est également le support d'ajustement des différentes décisions locales au niveau de la DPL (cadre en haut à droite) :

Schéma Siboal n°3 : cohérence des usages et de la technologie



D'une case à l'autre, apparaît toujours un individu ou un groupe d'individus qui fait le lien (en partant d'en haut à gauche et en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) : entre les préoccupations locales des divisions et les décisions stratégiques, la direction du personnel est présente. Le lien entre les décisions locales et ponctuelles et les modifications régulières au même niveau est faite par les services généraux et du personnel. GDEM et ses fiches n'interviennent pas seuls pour assurer la cohérence entre les préoccupations locales et le chantier, l'équipe DPL est présente. Enfin, cette dernière assure la liaison entre les

différents intervenants, au moment des décisions et lors des ajustements dans l'action courante.

Nous n'aurions pas pu dessiner le même schéma pour EDF ou pour Cimelech. Nous aurions pu en dessiner un représentant le souhait exprimé d'avoir pour seul intermédiaire un système informatique quelles que soient la place des acteurs et leurs préoccupations dans le temps. Pour rendre compte des pratiques, il aurait fallu une troisième dimension pour dessiner les liaisons secrètes, occultées, telles les coups de téléphones entre contrôleurs SQR et études, discussions dans les couloirs de Cimilech, etc. Ici GDEM et ses fiches forment un simple outil de gestion opérationnelle. A ce titre, il est artefact cognitif (repère collectif pour l'action) et augmente la vigilance des acteurs. Il ne remplace les ajustements locaux mais vient renforcer le rôle des vigilants ou acteurs intermédiaires.

6.4.3. Le regard des vigilants

Pour aboutir à une coopération effective, les acteurs vigilants ont bien un rôle primordial, celui de stimuler en permanence les besogneux et tous les acteurs sensibles à l'importance de l'action collective, de motiver les indécis ou de les obliger à coopérer, et de neutraliser (à défaut de les rendre actifs) tous les acteurs refusant le changement de leurs habitudes de travail (si cela est nécessaire)[1]. Dans le cas Siboal, on peut résumer les effets de ces actions (ou de baisse d'actions), en fonction des étapes de la diffusion et de l'usage de GDEM, dans le tableau suivant (les changements sont indiqués par un flèche et sont soulignés) :

[1] Ce schéma reprend le principe de l'intéressement pour propager un certain point de vue. Voir entre autres Akrich, Callon, Latour (1988a et b) et le paragraphe 6.3.3

Tableau Siboal : contagion de la vigilance par étape

ÉTAPES	ACTEURS					
	Partisans (stimuler)		**Neutres** (motiver)		**Résistants** (neutraliser)	
	DPL	**Hors DPL**	**DPL**	**Hors DPL**	**DPL**	**Hors DPL**
1. Conception de GDEM —> enjeu stratégique	Derviche Nicole Béatrice		Durand Sitaud	Directeurs locaux	Dupré	
2. Saisie dans GDEM + exploitation DPL et divisions —> outil	Derviche Nicole Béatrice Secrétaire de Dupré	Marc Divisions Siège et Bâtiment	Durand Sitaud —> Dupré	Directeurs locaux Division Pétrole Division Ingénierie		Division Électricité
3. Exploitation sur le Parc (par l'intermédiaire de fiches ou de listing.) —> mort de GDEM (et naissance de GAC)	Derviche Nicole Béatrice Secrétaire de Dupré —> Sitaud	Marc Divisions Siège et Bâtiment Président Fournisseur ->Division Électricité	Durand Dupré	Directeurs locaux Division Pétrole		-> Division Ingénierie

On voit par exemple le déplacement de Dupré, au départ "résistant" puis devenir "neutre", celui de Sitaud qui passe de "neutre" à "partisan". La division électricité devient également un acteur "partisan" malgré toutes ses réticences initiales. En revanche, l'énergie a été vaine (ou peu déployée) en ce qui concerne la division Ingénierie qui devient "résistant" au projet.

Dans l'action, les vigilants deviennent *coordinateurs*.

Les actions autour de l'information sont radicalement différentes entre le SQR et Siboal bien que les contextes se ressemblent : complexité, urgence, visibilité potentielle. Mais la représentation de ces caractéristiques n'est pas "structurellement la même"[1] pour les différents

[1] Weick & Roberts (1993) : les auteurs appelle une représentation structurellement cohérente d'une situation, celle qui permet l'action collectivement intelligente (au sens où toutes les situations n'aboutissent pas à des actions collectives), page 363 : "*The respective actions converge relevantly, assist and supplemend each other only when the joint situation is represented in each and when the representations are structurally similar*"

acteurs du SQR car ces derniers n'interagissent presque jamais, ni directement, ni indirectement[1]. Leurs repères communs potentiels (le CRA par exemple) ne sont pas construits collectivement mais modélisés par une partie des acteurs loin de l'action (les études) et alimentés par une autre partie des acteurs insensibles aux implications stratégiques de leur travail (les contrôleurs). *Les acteurs intermédiaires*, susceptibles de rendre compatibles les représentations des différents acteurs (quelques chefs de secteurs), ne sont pas équitablement répartis pour être influents sur l'action collective. La représentation d'une situation stable, plus confortable que celle d'une situation turbulente, persiste, soit parce que les faits la justifient, soit parce que les acteurs proches des décisions ne voient pas les faits, *la stratégie est déconnectée de l'intendance*. C'est la seconde hypothèse que nous avons développée.

Il n'est ainsi pas suffisant de constater que "*les situations d'urgence sont caractérisées à la fois par des enjeux importants, et un consensus social sur la nécessité de faire face à l'urgence*"[2], il faut également comprendre le processus de fabrication de ce consensus social. Notre explication repose sur *la propagation de comportements vigilants*, adaptés aux situations d'urgence. Mais ce qui reste encore énigmatique est la présence et la permanence en toutes situations des "meneurs" ou médiateurs que nous avons présentés, appelés chefs de projets par C. Midler, voire agents d'apprentissage par "*C. Argyris et D.A. Schön : celui qui prend conscience du décalage entre ce que l'organisation fait et ce qu'elle devrait faire, celui qui opère la remise en cause des normes centrales de l'organisation*"[3].

Nous ne croyons pas que ces acteurs soient devins. Certes, ils ne sont jamais à leur place dans un monde dominé par la science et cela, au lieu de les gêner, leur donne de l'énergie. Mais si nous opposons stabilité à turbulence et que nous voyons naviguer ces personnages avec aisance et autorité dans le second contexte, comment se comportent-ils lorsque la tempête fait place au calme ? Si leurs actions sont efficaces dans la

---

[1] Ils parlent et se rencontrent mais n'agissent concrètement pas sur les mêmes objets.

[2] Fixari & Pallez (1992), page 81 (les exemples les plus connus concernent la défence et la sécurité civile)

[3] Charbit (1991), page 216

tourmente, quels effets pervers apparaissent lorsque le besoin de repos se fait sentir ? Est-il possible d'instaurer des rythmes entre l'action et le repos ?

Nous avons vu la construction de la rationalité comme un besoin régulier d'objectivité en réponse à l'arbitraire d'un pouvoir hégémonique[1]. Nous voyons la possible réponse à l'arbitraire de la raison lorsque celle-ci perd le lien avec la réalité, ou plus exactement, la manière dont quelques uns se représentent la réalité et propagent cette représentation.

Notre hypothèse est que cette faculté de "pré-voir" est liée à une vision du monde radicalement différente de celle qui sous-tend la rationalité. Les points communs semblent être une quête d'efficacité et un sous-entendu idéal ou moral, quelqu'il soit. En revanche, visée linéaire, maîtrise sur le réel, outillage purement logique, semblent ne pas être au cœur des motivations de la vigilance pragmatique.

De quelle nature est l'opposition ? Le sens donné aux symboles et aux objets semble être différent. Quelles sont les caractéristiques de cette différence ?

Pivert, notre dernier terrain va nous aider à comprendre ce déplacement du regard sur l'information, à savoir le sens donné aux situations (choix parmi les savoirs et la mémoire symbolique ou matérielle) en fonction du regard porté sur l'action.

À l'EDF, on crée de la complexité sur de la complexité pour préserver la stabilité des éléments du contexte ; chez Siboal, la vigilance trouve un terrain d'épanouissement, l'instabilité ; chez Cimilech, on s'endort tranquillement dans un contexte rassurant ; chez Pivert, on crée de l'urgence sur de l'urgence pour stimuler la vigilance.

[1] Voir le chapitre second. Nous reviendrons sur cette opposition dans la conclusion générale.

CHAPITRE SEPTIÈME :

ENTRETIEN DE LA VIGILANCE ORDINAIRE

7.1. La vigilance : l'art de transformer la routine en aventure

Nous insistons dans ce chapitre sur le dernier élément moteur de vigilance : le manque de ressources, qu'elles soient financières, humaines ou matérielles. Nous allons à nouveau voir l'importance de rendre palpable des enjeux collectifs par la création d'artefacts, repères collectifs intermédiaires.

Nous conservons l'hypothèse selon laquelle la turbulence et l'instabilité crée de la vigilance mutuelle et pratique, mais aussi un potentiel de tyrannie sur le long terme. Nous proposons ici de montrer la construction régulière de cette instabilité sur la base de contraintes de contexte fortes et durables : des caractères opposés mais susceptibles d'être complémentaires, des volontés de régir et de stabiliser s'opposant systématiquement à des volontés de bousculer sans cesse la réalité, quelques idéaux partagés comme de grands rêves irréalisables, de l'argent qui fait systématiquement défaut, l'absence de secrétaire, une équipe qui résiste au temps malgré les perpétuelles «révolutions».

Cette combinaison de facteurs que l'on retrouve sur la durée sont des contraintes dont il faut tenir compte pour chaque étape du travail des architectes paysagistes. Pour l'intégration des actes d'intendance dans la politique générale de la société, ces contraintes deviennent des atouts.

Notre hypothèse est que plus les conditions sont difficiles, plus ce travail d'intégration a de chances d'être mis en œuvre s'il n'est pas remplacé par du découragement. Par exemple, l'absence de secrétaire à long terme est un atout important pour la gestion quotidienne sur la durée. Ce rôle d'intendance doit être joué par chacun en fonction de sa spécialité, de son temps disponible (ou plus exactement à rendre disponible). De même,

doté de petits moyens, les associés n'ont pas pris l'habitude de salaires élevés. Ils restent modestes dans leurs exigences personnels, se payant plus en période d'expansion et réduisant leurs charges en périodes de récession. Cette attitude leur permet de faire face aux difficultés commerciales avec une relative sérénité.

La tendance à l'assoupissement est pourtant régulière, le souhait de critères durables et d'outils permanents existe.

Le cas Pivert permet d'illustrer une tentative de généralisation des concepts avancés jusqu'à maintenant : la vigilance mutuelle au sens de Weick et Roberts[1] se manifeste principalement dans un cadre d'actions complexes où les risques d'erreurs sont rendus visibles à tous et à tous moments. Dans le cas des atterrissages et décollages sur les porte-avions militaires, la représentation collective du danger est presque immédiate, c'est la chute de l'avion dans la mer. Dans le cas du projet Siboal, nous avons vu la nécessité de créer une représentation intermédiaire du risque (ne pas avoir les bâtiments prêts à la date prévue) dans la mesure où le danger se concrétise à plus ou moins long terme selon la place des acteurs. Nous allons retrouver dans le cas Pivert cette nécessité de visibilité permanente d'un danger (fermer la boutique selon les termes des acteurs) pour stimuler l'attention des uns et des autres par la construction itérative d'un ensemble d'artefacts cognitifs.

Dans les deux premiers cas, le verdict de la matière intervient à un moment précis, décollages ou aménagements réussis ou non. L'artefact dans le cas de Siboal a une durée de vie limitée, on connaît la date à laquelle l'attention pourra se relâcher et faire place au repos. Avec Pivert, il n'y a pas de couperet de la matière clairement identifié. Décrocher un contrat est seulement une étape, de même que rendre une affaire dans les temps impartis. L'action se renouvelle sans cesse et les événements s'entrecroisent, c'est la vie régulière d'une organisation où les affaires s'obtiennent par la ténacité et les bénéfices d'actions menées à un moment

[1] Attention forte portée à l'activité des uns et des autres, voir Weick & Roberts (1993) et le paragraphe 6.4.2.

donné sont visibles dans le long terme[1]. Mais cela pose une question primordiale : si la coopération est efficace mais fatigante dans la mesure où l'attention mutuelle doit sans cesse être renouvelée par la création d'artefacts, les acteurs ne risquent-ils pas de s'épuiser, de chercher des moments de repos et de ne pas les trouver ?

Nous allons retrouver l'importance d'acteurs porteurs d'une certaine vision du risque encouru et la manière dont ils mobilisent, créent et modifient ces artefacts pour déplacer le regard de leurs collaborateurs vers l'action coopérative. Ce n'est plus le chef d'escadron du porte-avions ni le responsable du parc Siboal avec la complicité de quelques uns, c'est alternativement l'un ou l'autre des associés de Pivert selon l'action sur laquelle les efforts doivent être portés en priorité : il s'agit principalement de développer la prospection ou d'améliorer la gestion courante. Ces deux aspects sont liés mais ne sont pas traités avec la même intensité selon les périodes. Nous allons observer la manière dont les associés tentent régulièrement de se décharger les uns sur les autres de la responsabilité de porter la vision collective. Ce transfert d'énergie s'opère au même rythme que le renouvellement d'artefacts cognitifs.

Cet exemple montre donc une alternative possible à la tyrannie de l'action[2] : dans quelles mesure un rythme peut s'instaurer entre la veille et le repos ?

---

[1] Il faut parfois attendre plusieurs années pour cueillir le fruit d'une prospection ou d'affaires menées à perte dans un premier temps.

[2] Voir le paragraphe 6.3.4.

7.2. La place de l'intendance dans un contexte instable

7.2.1. Des chiffres et des images

Comment concilier rêve et rentabilité, plaisir et performance ? Tels sont les dilemmes omniprésents des architectes paysagistes de la société Pivert.

Quatre associés se partagent les tâches de prospection, négociation, conception, exécution et gestion des affaires, aidés par deux ou trois employés selon les périodes. Ils partagent également une certaine éthique de leur métier, à savoir tenir compte harmonieusement de la vie sociale et historique dans laquelle leurs travaux s'intégreront, au delà des seules considérations matérielles qu'ils étudient le plus finement possible (architecture mais aussi voirie et réseaux). Ils se définissent comme metteurs en scène d'un cadre de vie.

Cette approche nécessite parfois un travail de sensibilisation auprès de leur clientèle, principalement des entreprises, des administrations et des collectivités locales, qui ne voit pas toujours les influences mutuelles d'un "jardin", d'un bâtiment, de la rue, du travail et du loisir.

De plus, le marché est délicat : la concurrence sur les prix est féroce et, malgré un discours écologique, les clients de Pivert ont tendance à couper les budgets "paysage et environnement"[1] dès les premiers signes de difficulté financière. Aussi la position de cette petite entreprise ambitieuse est très instable. Si ses paysagistes sont intraitables sur certains principes, et reconnus pour cela, ils sont souvent dans l'obligation de faire des concessions, de négocier, pour éviter la fermeture pure et simple.

Il est arrivé par exemple qu'un prospect utilise une proposition de Pivert comme support d'appel d'offre : leurs idées originales et séduisantes, ayant demandé un gros travail d'écoute préalable puis de mise en forme, restaient trop coûteuses à mettre en œuvre directement. Le concurrent qui

[1] "La cerise sur le gâteau" est le terme généralement employé chez Pivert pour définir la place de l'entreprise sur le marché.

a obtenu le marché ne pouvait faire qu'un travail à perte, investissement dans l'espoir d'être à nouveau appelé sur une affaire suivante. Sur le plan commercial, Pivert peut aussi avoir à faire ce genre de calcul (sur la base de ses propres propositions) : intervenir dans un premier temps sans réel gain financier dans la perspective de décrocher les phases suivantes plus rentables. Encore faut-il avoir les moyens d'évaluer ce risque.

Or si nos architectes paysagistes conçoivent avec plaisir de nouveaux jardins, s'ils imaginent avec entrain des aménagements urbains pour le bonheur des citoyens, ils rechignent parfois à se plonger dans le sombre labyrinthe des multiples données chiffrées et dossiers administratifs susceptibles de leur apporter une vision rigoureuse de leur capacité à supporter plus ou moins longtemps des études insuffisamment rémunérées pour une exigence de qualité souhaitée. La gestion du temps chez Pivert, primordiale puisqu'il s'agit de la principale dépense, est un véritable casse-tête.

Faut-il par exemple se déplacer à deux pour rencontrer un client (dont l'affaire n'est pas encore signée mais sur le point de l'être) et cerner plus efficacement la demande puis gagner du temps sur le partage ultérieur des tâches, ou limiter les interventions à plusieurs qui coûtent cher en temps a priori, quitte à perdre en efficacité a posteriori en se coordonnant au fur et à mesure des questions qui se posent ?

Faut-il informatiser la conception alors que personne ne maîtrise les logiciels (au delà des problèmes de coût d'achat) et que les plans servent rarement deux fois ?

Faut-il continuer à pointer à la main son agenda pour décider de l'envoi des vœux annuels, ou faire développer une base de données (simple) pour une gestion automatique une fois par an mais avec des modifications permanentes ?

Dans la même mesure, l'accès et l'exploitation des données utiles à un projet sous diverses formes posent un réel problème de gestion courante pour ces créatifs. En effet, d'après ces derniers, la partie noble de leur métier, à savoir la phase de conception pure représente moins de 2% du

temps affecté à une affaire[1]. Le reste consiste à mettre au propre, à savoir agencer le "grattage"[2] pour les dessins et schémas, les tableaux pour les estimations quantitatives et les textes avec ou sans l'aide des ordinateurs. Idées générales et détails proviennent en majorité des anciennes affaires devenues "rendus" pour le client, esquisses et brouillons chiffrés, plans, photos, devis, etc. dans lesquelles il faut "fouiller". Il faut également retrouver les disquettes où des calculs de prix extrêmement utiles ont été enregistrés, brasser les catalogues des fournisseurs pour trouver les matériaux qui seront la base des futurs agencements, intégrer les désirs et les contraintes du client, les propositions des concurrents ou celles des partenaires, organiser le réseau de sous-traitance pour mobiliser les compétences absentes de l'agence, etc.

Parmi les membres de Pivert, une seule personne, à temps partiel, s'occupe de la gestion : plannings, finances (comptabilité et trésorerie), et du secrétariat. Chaque affaire est en général suivie par deux personnes dans l'esprit de se compléter au niveau des idées et de partager les tâches d'exécution et d'intendance nécessaires. Sur cette dernière partie chacun a l'impression de perdre beaucoup de temps sans savoir où porter les efforts. C'est dans ce cadre, et à raison d'une journée par semaine sur deux ans, que j'interviens en tant qu'ingénieur en organisation. La demande qui m'est faite consiste à les aider à choisir et utiliser les outils et méthodes de gestion du temps, de gestion documentaire et informatique les mieux adaptés à leurs habitudes de travail.

---

[1] Voir annexe 3 (temps passé par activité et par semaine. Document élaboré à partir des feuilles d'heures hebdomadaires et qui confirme les propos des paysagistes)

[2] Le terme de grattage renvoie à l'utilisation de la lame de rasoir pour effacer des traits dessinés sur les calques, support de prédilection des architectes paysagistes (hors l'informatique)

7.2.2. Un regard trop impliqué ?

Encore une fois, c'est une combinaison de tâches élémentaires qui nous révèle les grands axes d'orientation à long terme de l'organisation. C'est à ma place de «fourmi»[1] que j'observe ces actes en y participant. Le cas Pivert a tout de même une autre singularité, en terme de méthodologie cette fois : je suis la sœur du gérant. Il m'est difficile d'évaluer le poids de cette caractéristique. Cela a peut-être facilité mon intégration, l'accès aux données comptables sans problème de confidentialité, l'approche sur le long terme car je suis souvent revenue sur les lieux, voir, écouter, commenter. Cela a peut-être en revanche tronqué ma vision car chacun me parlait ou agissait avec moi au-delà d'intentions liées à l'efficacité de l'agence. D'autre part, pour relativiser l'importance de cette place, l'entreprise est elle-même familiale : Jean, le gérant architecte et paysagiste, et sa femme, Anne la gestionnaire ; Claude, un ami architecte paysagiste, et sa femme Claudine, paysagiste. Les quatre associés au travail sont aussi associés dans la vie privée. En quelque sorte, j'ai un place en phase avec la leur.

Enfin, je compare souvent le comportement de Jean à celui de M. Derviche chez Siboal pour qui je ne suis qu'une employée parmi d'autres. Je compare les comportements des chefs de secteur du SQR avec celui de Marc chez Siboal, celui de Pascale chez Cimilech et celui de Anne chez Pivert. Sur tous les terrains j'ai été "prise" par la sorcellerie du lieu, pour reprendre les termes de Jeanne Favret-Saada[2]. Ai-je été plus "sorcier" ou "désenvouteur" chez Pivert qu'ailleurs ? La réponse est difficile mais les enseignements de ce terrain pour notre thèse ne sont pas anodins et nous souhaitons transformer cette contrainte de recherche (le manque de distance incontournable) en atout d'analyse (avoir vu ce que je n'aurais peut-être pas vu sinon), au même titre que les acteurs transforment leur réalité.

---

[1] on m'appelle chez Pivert la "conchita des papiers".

[2] Favret-Saada (1977). Voir également le paragraphe 1.2.1.

7.2.3. Une entreprise montée sur des ressorts

Quand j'arrive à l'agence en octobre 1992, il y a trois locaux séparés : un loué à d'autres paysagistes avec lesquels Pivert ne travaille pas (ou très peu) mais qui partagent les ressources communes (photocopieuses, téléphones, etc.), un occupé par Jean et servant de salle de réunion, et un grand occupé par Claude, Claudine, Luc unique salarié[1] à long terme et architecte, et une stagiaire, Cécile. Anne s'installe sur le petit bureau de l'ordinateur quand elle vient.

Peu de temps après, Pivert décide de se passer du loyer payé par les occupants du premier local : la vie commune est délicate dans un lieu aussi exigu. Ne partageant aucune affaire, aucun idéal, aucun enjeu, aucune contrainte en dehors des rapports financiers, les disputes sont courantes. Mais le loyer est une ressource non négligeable pour Pivert toujours en équilibre instable, d'autant qu'à cette époque, des élections locales sont prévues (la conséquence est l'attentisme des décisions d'aménagement) et les entreprises subissent le contrecoup de la guerre du Golfe (de nouveau un attentisme pour tout ce qui n'est pas indispensable). Jean prend finalement la décision de ne plus compter sur ce revenu régulier, confiant dans les efforts de chacun pour mobiliser tous ses contacts personnels susceptibles d'apporter de nouvelles affaires, et pour mettre les "bouchées doubles" en terme de performance.

Sur le plan commercial, Pivert est aidée par une spécialiste en communication, Françoise, pour améliorer l'image et le rédactionnel de l'agence : elle met en place un système d'argumentaire clair et attrayant sur la base des fiches rédigées et agrémentées de photos par les paysagistes à chaque fin d'étude. Avec ce nouvel outil, un mailing se prépare et, en attendant, Jean part en prospection auprès de nouvelles mairies, chefs d'entreprise ou prescripteurs potentiels (d'autres architectes ou paysagistes). Pivert ne sous-traite pas mais troque : en échange de son

[1] Un an plus tard, il y a deux autres salariés.

travail, Françoise refait en partie sa maison de campagne grâce aux services de Luc.

L'agence prend possession de ses nouveaux locaux. Anne vient un peu plus souvent. Claudine change d'horaire. Jean part souvent à l'extérieur, en prospection, ou pour assurer la permanence à la mairie de Mauveville où il est urbaniste conseil. Claude et Claudine assurent également des cours à l'École nationale de Paysage. Une stagiaire d'école secondaire vient passer quelque temps à l'agence (elle m'aide notamment sur les rangements des fichiers fournisseurs[1]). Cécile est préposée aux courses (les développements de photos, la poste, les fournitures de dernière minute, etc.) et répond au téléphone lorsque Anne ou Luc sont absents. Luc ne sort que pour visiter les chantiers. Il déteste la prospection. Cécile quitte l'agence en 1993.

En 1993, Luc tombe gravement malade et ne peut plus travailler qu'à mi-temps. A cette même période, des travaux d'agrandissement de l'agence sont lancés : les combles sont aménagés avec l'aide d'un maçon (encore du troc en échange de ses services). Les membres de Pivert viennent passer plusieurs dimanches à monter des parpaings, peindre les murs et poser les fenêtres.

En début de cette année, Laurent, technicien du jardin, ancien collaborateur parti faire le tour du monde en vélo quatre ans auparavant, rentre de voyage et intègre l'agence. Son arrivée relance une vieille idée de faire des "petits jardins" pour les particuliers. Laurent, passionné d'informatique, achète un ordinateur pour dessiner ses jardins. Il veut aussi informatiser la gestion de la documentation et celle du suivi des affaires. Il veut également participer activement aux autres projets de paysage pour apprendre (vite) et être responsable (présent en phase réflexion et non pas grattage). Il trie aussi ses 20 000 photos prises pendant son tour du monde. Il est aussi très actif pour le nouvel aménagement de l'agence. Bien qu'il travaille jour et nuit, le temps lui échappe et il réussit difficilement à s'intégrer : ses idées sont intéressantes mais il oublie parfois que pour la gestion comme pour le grattage, il n'y a

[1] Voir paragraphe 7.4.1.

pas de "petites mains". Il quitte l'agence en tant que salarié mais revient deux ans plus tard avec son savoir faire en infographie[1].

En attendant, Pivert profitera de son expérience petits jardins : la clientèle est mal ciblée, les particuliers ne sont pas prêts à dépenser de l'argent pour des études paysagères. En revanche, toutes les idées développées au cours de ces réflexions serviront pour une autre clientèle, captive cette fois, le réseau des casernes de gendarmerie.

En 1994, les locaux sont à nouveau réduits (par le bas cette fois) pour répondre à un besoin urgent de logement personnel. À cette même époque, Isabelle, commerciale de formation et acheteuse de métier, vient de plus en plus souvent occuper les locaux pour aider Jean à organiser la prospection. En 1995, elle s'installe à son compte et travaille à l'agence un gros mi-temps. Finalement, la pièce du bas réintègre l'agence et sert de salle de réunion. Un collègue paysagiste s'installe de plus en plus souvent à l'agence. Luc revient plus souvent.

Les bureaux, les ordinateurs et les dossiers montent et descendent, les personnes rentrent et sortent. Les connections téléphoniques deviennent un casse-tête régulier. Je crois qu'il n'y a que la photocopieuse et le placard des revues fournisseurs qui n'ont pas changé de place.

7.3. Un ensemble d'actions complémentaires

7.3.1. La gestion des multiples formes d'information

a) L'argumentaire de vente

Pour gérer l'argumentaire mis en place par la spécialiste en communication, je développe avec Luc une méthode pratique pour assurer

[1] Traitement graphique par ordinateur : par exemple, retouche d'image, incrustations, etc.

la présence permanente des fiches nécessaires à la création d'un dossier de prospection. L'idée est simple : mettre un petit bâton sur un post-it prévu à cet effet, dès qu'on prend une fiche. Luc, responsable attitré de cette gestion, feuillette régulièrement le "lutin"[1] pour renouveler le stock de fiches. Une réunion hebdomadaire instaurée pour les discussions autour des affaires sert aussi à Luc pour réclamer ses petits bâtons, souvent oubliés par les personnes puisant dans le stock de fiches. La méthode simple demande un minimum d'attention. La responsabilité de la gestion de ce lutin passera à Cécile puis à Anne et, aux dernières nouvelles, à Isabelle la commerciale. La forme des fiches changent, le principe de gestion reste à peu près le même.

b) Les adresses des partenaires

Les efforts ne se font pas seulement vers l'extérieur : en même temps que partent les mailings, les carnets d'adresses sont revus entièrement pour être cohérents les uns avec les autres. Je développe une application sur ordinateur et Anne fait le tour des agendas avec chaque paysagiste pour supprimer les adresses strictement personnelles, ajouter les clients ou contacts intéressants notés au jour le jour mais non partagés avec les collaborateurs. Je passe du temps avec chacun pour assurer que l'application répondra bien à un besoin : "*Pourquoi veux-tu qu'on note le numéro de téléphone de voiture de la personne ?*", "*Doit-on conserver une trace après un mailing, pourquoi faire ?*", "*À quelle adresse écrit-on quand c'est un ami, personnelle ou professionnelle ?*", "*Que note-t-on pour le suivi des vœux de fin d'années ?*", etc. Chaque réponse obtenue individuellement est l'objet de commentaire en réunion. On s'implique, chacun donne son avis, Anne tranche. Plus tard, c'est Isabelle qui reprend le suivi, la mise à jour et l'exploitation de ce carnet d'adresses.

c) Les dossiers d'affaires

La même opération commando est mise en place pour la gestion des documents propres à chaque affaire : trouver une méthode compatible

[1] Un lutin est un ensemble de pochettes en plastique reliées dans lesquelles on insère des feuilles de papier

pour gérer les affaires courantes et les archives, sous formes de disquettes, dossiers A4 et A3, plans A0, diapositives et photos[1]. Depuis le début de l'activité de Pivert chaque dossier est rangé en archive par numéro d'affaire (l'année suivi d'un numéro d'ordre). J'aide à la généralisation du principe vers la gestion des disquettes et des plans. En réunion, les discussions sont vives car une telle généralisation perturbe les habitudes de chacun. Finalement, la décision est prise de classer physiquement les éléments papiers ou informatiques de la même manière et, pour retrouver un élément particulier, de tenir à jour une liste de selon différents tris possibles : par lieu, par nom de client, par thèmes proposés par les paysagistes. Pendant les six mois de présence de la secrétaire, les listes prennent forme. Le relais est ensuite pris par Anne.

d) Les diapositives et les photos de chantier

En réunion également, a été décidé de séparer la gestion des diapositives. Claude est responsable : il précise simplement qu'il faut noter un numéro par diapositive dans le but de connaître toujours le lieu de classement. Il est ainsi possible de remettre à sa place les diapositives après les avoir utilisée (lors d'une présentation clientèle, pour la formation des élèves de l'école du paysage, etc.). Le numéro est choisi au plus simple en fonction des indications déjà notées par le photographe : date, numéro de pellicule, il suffit de rajouter un numéro d'ordre à la main.

Un jour pourtant, il décide que ce n'est plus la peine de numéroter les diapositives, il se demande bien pourquoi il avait eu cette idée farfelue et génératrice de perte de temps. Je lui rappelle les raisons de son choix : "*Souviens-toi, c'est justement pour éviter de courir après les diapo rangées n'importe où. C'est toi-même qui a mis le doigt sur ce problème*".

Anne instaure alors le classeur vert pour garder une trace de ce genre de décision : la raison pour laquelle tel choix d'organisation sur un sujet a été fait. La chose est simple et pourtant peu répandue : une fois la solution trouvée, on la trouve géniale et on croit pouvoir se souvenir des courbatures intellectuelles préalables à sa mise en place. Ce n'est

[1] Le suivi des chantiers se fait beaucoup sous la forme d'images. Ces photos servent également à enrichir l'argumentaire de vente.

généralement pas le cas. Par exemple, les conflits à propos des tris des disquettes dureront quelques mois : les partisans du tri par lieu géographique argumentent du côté opérationnel. Mais d'autres précisent que c'est totalement incohérent avec la gestion des dossiers A4 que l'on consulte également et souvent en même temps. Pourquoi compliquer ? Le compromis est obtenu par la création d'étiquettes similaires pour les différentes éléments d'une affaire et l'usage des listes indiquant le nombre et le type d'éléments par affaire. Anne stocke les arguments dans son classeur vert. Trois ans auparavant, les mêmes débats avaient eu lieu, personne ne s'en souvenait dans le détail.

e) Le cahier des présences

Entre les emplois du temps personnalisés et les rendez-vous prévus ou impromptus, on sait rarement où sont les gens. Il faut de plus gérer la disponibilité de la voiture de l'agence. Entre deux réflexions sur les classements multifonctions (archivage, opérationnel) des affaires multiformes (papier, film, photo, disquette, plan), les taux horaires, le carnet d'adresse, etc., je conçois avec Jean, un "cahier des téléphones" sous forme de tableau hebdomadaire : chaque case correspond à une personne et un jour de la semaine. Lors de la réunion hebdomadaire et sous la responsabilité de Luc ou de Anne, chacun note ses disponibilités, rendez-vous prévus et besoins de la voiture. La place restante sert à noter les messages par personne au fur et à mesure qu'ils arrivent.

Le cahier évoluera en fonction des nouveaux et des départs, la taille des cases bougera en fonction des quantités de messages (la plus grosse est toujours pour Jean), une case pour les propositions d'ordre du jour de la réunion est rajoutée, mais la structure reste la même et surtout le "truc" du stylo : il est amusant de voir dans les organisations à quelle vitesse les stylos disparaissent[1] et sont systématiquement inaccessibles au moment où on en a un besoin urgent, notamment pour noter le message d'un client pressé. Chez Pivert comme ailleurs, le stylo est une denrée rare. Aussi, dès que j'en attrape un qui n'appartient à personne, je l'accroche

[1] C'est le même phénomène que pour les petites cuillères chez soi ou à la cantine (à croire qu'elles sont comestibles)

provisoirement au cahier avec deux élastiques et du sparadrap, espérant trouver un moyen plus esthétique par la suite. Mais depuis deux ans, les élastiques semblent avoir fait leur preuve. Le cahier *vit* bien que sa gestion ne soit sous la responsabilité de personne : c'est un des rares documents auquel tout le monde fait attention.

7.3.2. La gestion du temps

Pendant deux années particulièrement difficiles sur le plan financier, la décision de "fermer la boutique" a été prise trois ou quatre fois, et deux séminaires de réflexion sur l'avenir de l'agence ont vu le jour. Les quatre associés passent deux journées entières pour faire un point important sur les souhaits respectifs, leurs visions du marché et du métier, et pour faire des propositions concrètes. Jean résumera le second séminaire par : "*Il faut tenir compte des valeurs de chacun et se prendre par la main*".

Plus régulièrement, deux fois par mois et en dehors des heures de travail, les associés se rencontrent pour discuter des orientations à moyen terme de l'agence. Pour un suivi plus précis, une réunion hebdomadaire et générale existe théoriquement mais n'est concrètement pas aussi régulière. Avec mon arrivée et les multiples questions d'organisations que je pose, on espère que la réunion retrouvera de son intérêt.

Cette réunion initialement fixée au jeudi passe au mardi puis au vendredi et s'enrichit à mesure que le temps passe : de contrainte désagréable, elle devient lieu de créativité. Au départ, seuls Jean et moi avions des motivations personnelles pour transformer cette réunion routinière et ennuyeuse en rituel d'échanges : Jean pour faire partager à ses collaborateurs l'importance de l'implication personnelle dans la survie de l'agence, et moi pour convaincre du lien entre la réussite de Pivert et la gestion collective des "petits papiers". Au début, je ne suis moi-même pas entièrement convaincue, encore perplexe de l'échec relatif de Cimilech.

Ces motivations sont sincères mais ont l'inconvénient d'être «molles», au sens fondées sur des convictions personnelles qui ne reposent sur rien de précis mais sur une multitude d'exemples sujets à controverse. Anne nous apporte l'idée de génie : les études ne sont jamais rendues à temps, la gestion des heures facturées n'est pas fiable, le chiffre d'affaires diminue dangereusement, les salaires risquent de baisser. En effet, le moyen de ne pas fermer boutique quand l'argent rentre mal est d'en dépenser moins, le plus radical étant de jouer sur les salaires (sauf celui de Luc et des stagiaires qui ne sont pas associés au risque). Tout le monde est rapidement d'accord pour trouver un critère d'évaluation de l'activité plus exploitable que celui dont ils disposent actuellement : un taux horaire fixé arbitrairement à 350 Fr. (pour tout le monde) semble ne plus correspondre à rien et ne plus motiver personne dans la mesure où il est systématiquement (et largement) dépassé. Le suivi mensuel des affaires est également considéré comme insuffisant.

Jean tient à conserver l'idée d'une réunion hebdomadaire qui soit l'occasion pour chacun d'exprimer en public ses petits soucis de tous les jours : les désagréments de ne pas avoir ses messages téléphoniques ou de ne pas savoir où sont les gens, les pertes de temps occasionnés par la recherche d'une facture au milieu d'une tonne de brouillons ou dans le dossier en cours consciencieusement archivé à la cave, le dégoût provoqué par le bureau du voisin où s'entassent les tasses à café, les feutres restés ouverts au milieu des plans onéreux et maculés, etc. Un compte rendu de ces réunions existe depuis longtemps, écrit à la main par un des participant. Il permet de laisser une trace écrite comme par exemple : "*Le four à micro-onde ne doit plus être un plan de travail*", ou "*Faire des devis stricts de façon à pouvoir négocier plus précisément*" ou "*Rendre les APS et APD[1] à dates précises*". Mais, dans ce dernier cas, une demande de précision nécessite des critères précis, ce qui n'est pas encore le cas.

Pour remédier à ce manque de rigueur, l'idée d'un taux horaire identique pour tout le monde, est conservée. Il s'agit de le réévaluer en tenant compte des objectifs de marge nette et de l'organisation du temps passé, sous contraintes incompressibles, à savoir le salaire minimum pour chacun

[1] APS = avant-projet sommaire ; APD = avant-projet détaillé

et le temps maximum à allouer à l'agence. La marge nette est un compromis à trouver entre deux types d'efforts à fournir : sur le plan commercial pour augmenter le chiffre d'affaires et sur le salaire et les fournitures (au sens large) pour diminuer les charges. C'est-à-dire choisir entre deux conforts : celui de ne pas se fatiguer à faire de prospection au risque de ne plus avoir d'outil pour travailler et celui d'avoir le matériel nécessaire demandant une certaine agressivité vis à vis du marché. Les créatifs n'aiment aucun des deux efforts, pourtant ils doivent les faire tous les deux.

Pour comprendre où passe le temps des architectes paysagistes, je leur demande de remplir une feuille de temps passé par jour décomposé par affaire[1] et commenté (préciser les activités). Chaque semaine, Anne ramasse les copies et en fait une synthèse par affaire[2] qui comprend également les budgets prévus et les échéances. Ce travail permet de discuter en réunion des raisons des dépassements de temps alloué à chaque affaire et d'affiner les résolutions : problème de relation avec le client qui modifie sa demande alors que le travail est déjà fait et sans que le montant ne change, temps de "fignolage" trop important, mauvais découpage des tâches entre les intervenants, etc.

Le remplissage détaillé des feuilles de temps permet aux acteurs de discuter sur la base d'arguments plus précis : les temps passés à la rédaction, au courrier, à la prospection, au téléphone, en rendez-vous, au classement, etc. peuvent être comparés sur plusieurs affaires mettant ainsi en évidence de façon claire les problèmes plutôt liés à l'organisation interne ou dépendante du client, voire du type de client.

Ces analyses étaient déjà faites individuellement et intuitivement mais jamais commentées collectivement.

La réunion sur la base de documents chiffrés confirme ces intuitions mais ouvre le débat : les arguments des uns et des autres se complètent, s'affinent et aident à la négociation vis à vis de l'extérieur comme à l'intérieur. Jean utilise par exemple de plus en plus l'argument du taux

[1] Voir annexe 3 : "Feuille de temps hebdomadaire vierge"

[2] Voir annexe 3 : "Exemple de feuille d'affaires"

horaire pour justifier de prix raisonnables[1] et je justifie par exemple les efforts demandés à chacun sur l'intendance en utilisant l'argument du manque de performance visible à travers le ratio nombre d'heures passées sur affaires sur le nombre d'heures réellement facturées.

En préparant un document[2] pour affiner le taux horaire en fonction de six mois de fonctionnement de la réunion, Anne résume le problème : "*Pour un montant donné de chiffre d'affaires, si les heures à facturer augmentent, cela veut dire que l'on traîne. Faire diminuer ces heures permet de faire des tas d'autres choses*". Le dernier argument est particulièrement important pour Pivert et n'a pas besoin d'être explicité : chacun regrette de ne pas (ou trop peu) voir écrit sur ses feuilles d'heure des activités comme lecture, apprentissage (en dehors de l'informatique), conception, création, etc.

Ainsi l'efficacité du critère taux horaire n'est pas liée à son objectivité intrinsèque, il est au contraire totalement arbitraire. L'efficacité sur le long terme est sujette à une seule contrainte : que ce critère soit l'objet de discussions régulières, à la fois pour cadrer les affaires courantes et aussi pour revoir les hypothèses lorsqu'elles ne sont plus cohérentes. C'est une objectivité relative et momentanée.

7.3.3. Un rituel qui donne du pouvoir sur le temps

Pour élever le débat de la réunion et ne pas rester seulement au niveau des problèmes financiers ou quotidiens, je propose d'instaurer le rituel de la préparation par une personne, chacun son tour, d'un thème qui lui tient à cœur.

Cette idée a été formalisée par Michel Berry, attentif depuis longtemps à la manière de garder un rituel "*vivace : il faut lutter contre la routine*

---

[1] Si l'argument est connu dans le monde des consultants (facturations à la journée comparables d'un consultant à l'autre selon le type de prestation, la taille de l'entreprise, etc.), les paysagistes facturent en général leurs études en fonction du montant des travaux finis. La gymnastique pour établir le lien entre un taux horaire (ou journalier) et un pourcentage du montant des travaux n'est pas une habitude.

[2] Voir annexe 3 "élaboration du taux horaire"

génératrice d'ennui"[1]. Un rituel de type réunion où chacun se trouve face aux jugements de ses pairs dont il connaît l'intransigeance est un moyen d'instaurer une échéance "dure" sur la date (une réunion régulière et suivie) et sur la qualité (des thèmes attrayants et mobilisateurs) pour produire ce que les personnes estiment être important sans que ce ne soit jamais une urgence (sans ce type de dispositif). Dans le cas que présente M. Berry, il s'agit de la production d'idées nouvelles, originales ou intéressantes pour des chercheurs débordés par ailleurs (sollicitations diverses, enseignements, terrains, administration, etc.). Dans notre cas, il s'agit de créer des urgences sur la rentabilité des affaires et la gestion courante pour que ces problèmes incontournables se transforment en tremplins de créativité. "*En effet, les activités urgentes et faciles à réaliser* [comme la conception pour certains et le grattage pour d'autres] *passent souvent avant celles qui sont peu pressées et difficiles* [comme le rangement, la prospection et la relance des factures pour tous]"[2]. Les thèmes qu'abordent les paysagistes touchent tous les domaines : le jardin de l'agence (être agréable à traverser, pour eux comme pour les clients, c'est une image), la place de la plaque publicitaire de l'agence, la gestion des achats de fourniture, le choix des photos pour l'argumentaire, l'organisation de la cave pour les dossiers archivés, l'investissement informatique, la prospection vers un marché de particulier ou l'élargissement de la zone de prospection des collectivités locales, les gendarmes[3], la gestion des diapos, des disquettes, des revues, des adresses, les cartes de vœux, etc. Certains sujets sont préparés à plusieurs, débattus ensuite dans les couloirs en deux à deux, ou font l'objet d'une prochaine réunion, voire d'un débat pour le mardi soir étant donné l'importance stratégique du problème. En effet l'exposé du thème ne doit pas dépasser dix minutes. Les commentaires sur les affaires doivent prendre quinze minutes et les échanges informels mais publics des soucis accumulés dans la semaine doivent être évacués dans les cinq minutes. Total, une demi-heure de réunion au pas de course. Résultat, un déjeuner

---

[1] Berry (1994), page 8

[2] Idem, page 4 (les remarques entre crochets concernent Pivert et des tâches plutôt rebutantes que difficiles mais l'idée reste la même).

[3] Les casernes de gendarmerie sont un marché potentiel pour des paysagistes et qui fonctionne comme un réseau de prescripteurs

systématique en commun à l'issue de la réunion. Midi : début des débats. Midi trente : préparation collective du repas. En général, l'heure est dépassée, mais jamais de beaucoup, la faim tiraillant les estomacs.

Ainsi, la nouvelle forme de la réunion permet d'intégrer les différents axes de préoccupation de l'agence : une personne prépare un thème à discuter, les soucis quotidiens sont toujours exprimés et la réunion finit sur le commentaire des affaires grâce au repère du taux horaire.

C'est dans ce cadre que se construisent les liens visibles entre la stratégie, l'intendance et le rêve, le tout formant l'activité de ce petit groupe de personnes en perpétuel mouvement.

7.4. Le compromis gestion informatique, gestion manuelle

A travers toutes ces transformations à tous les niveaux, les comportements évoluent : Claude et Claudine s'attellent plus activement à l'organisation de la prospection pour décharger Jean. Ils partent peu en visite, mais aident beaucoup plus à la préparation (Claude pour la gestion des photos présentées aux clients, Claudine pour l'accueil de ces derniers et la rédaction des mailings). Ayant tous critiqué l'isolement de Laurent sur ses idées concernant l'organisation de l'agence, mais l'ayant souvent laissé faire faute d'intérêt pour la question, ils acceptent sans hésitation de prendre chacun une responsabilité sur une tâche d'intendance et de ne pas tout laisser à Anne, la plus proche de ces préoccupations : Luc et l'argumentaire puis l'informatique technique[1], Claude et les documentations fournisseurs, les photos et les dossiers techniques, Claudine et les revues paysage, Isabelle et la gestion des adresses. Toutes ces activités se font en plus de leur habituel travail d'architecte paysagiste.

[1] Pivert investit tardivement dans la CAO mais le jour où l'agence démarre, en 1995, la machine tourne 24h/24

Concevoir une route, un espace de jeux, un parc, un chemin forestier, l'aménagement de nouvelles constructions, dessiner les abords d'un village ou d'un nouveau site (entreprise par exemple), c'est aussi produire du papier et dépenser du temps. *L'information se repère, dans le temps, à l'articulation des échanges informels et de l'exploitation des outils formels. Ici, faute de moyens, la question "à quoi ça sert ?" est posée pour toute action et pas seulement par moi. Elle oriente le choix vers une réalisation individuelle ou collective, une gestion manuelle ou automatique. Les fonctions d'assurance sont réduites au strict minimum : les éventuels litiges clients. La gestion est opérationnelle mais non pas figée.*

Nous détaillons ici un seul cas des multiples travaux de gestion documentaire auxquels j'ai participé. Ce cas est exemplaire de la précédente assertion : impliqués sur les activités des uns et des autres jusqu'au moindre détail contraignant ou créatif, notamment grâce aux rituels instaurés, les acteurs se donnent eux-mêmes les moyens de choisir leur gestion et de la faire évoluer.

7.4.1. Les catalogues fournisseurs : fouiller n'est pas trouver

Les catalogues fournisseurs sont une partie infime de la documentation engrangée chez Pivert et leur gestion représente une faible part de leurs préoccupations comme chacune des autres activités liées à l'intendance quotidienne lorsqu'elles sont étudiées indépendamment les unes des autres : gestion des agendas, gestion des fiches à destination des prospects (l'argumentaire), gestion des emplois du temps, archivage des dossiers d'affaire, des plans et des photos de chantier, mise à jour des revues de paysage, gestion de la banque de prix, facturation, courses, etc. En revanche, prises globalement, l'ensemble de ces activités représente en moyenne la moitié du temps passé à l'agence. L'autre moitié consiste en "heures facturées", à savoir directement liées aux affaires : conception,

grattage, rendus, activités effectuées le plus souvent à plusieurs, entre eux ou avec le client.

La partie gestion des catalogues fournisseurs concerne principalement Claude qui y accède régulièrement, et éventuellement Claudine, sa femme, spécialisée dans les conceptions de jardins (elle connaît presque toutes les plantes avec leurs caractéristiques). Laurent qui vient de revenir à l'agence[1] aura sûrement à s'en préoccuper également, c'est une des raisons pour lesquelles il souhaite en améliorer l'accès. En effet, quand on a la chance d'être présent au moment privilégié de la fouille, on assiste à un spectacle épique :

> Claude travaille sur un concours, le Moniteur[2] sur les genoux, ou est en plein sur un projet, esquisses étalées sur le bureau, brouillons de chiffrage éparpillés, photos du site concerné accrochées aux murs, anciens dossiers d'affaires similaires ouverts sur les dessertes du bureau, ordinateur allumé un peu plus loin prêt à recevoir les éléments constituant l'APS. L'APS est l'avant-projet sommaire, c'est "*le document qui donne les grandes lignes de la conception fonctionnelle et technique de l'ensemble de l'opération.* [...] *L'APS donne l'étude chiffrée d'une solution technique et les variantes éventuelles* [...] *Il comporte les descriptifs, les justificatifs et les estimations sommaires de la solution avec, à l'appui, des pièces permettant une appréciation de l'économie du projet*"[3]. À moins de travailler toujours sur le même type de chantier, il est matériellement impossible de se souvenir de toutes les combinaisons de matériaux possibles pour un aménagement donné et encore moins de se souvenir des prix correspondants. Les catalogues fournisseurs sont une excellente source de renseignements sur le sujet : il y a des images donnant quelques idées d'agencements géniaux ou au

---

[1] après son tour en bicyclette

[2] La revue des architectes présentant entre autres de nombreux projets sous forme de concours auxquels répondent les architectes. Pivert y répond de temps en temps et seulement lorsqu'il y a une grosse partie de paysage. Certains concours sont financés mais en règle générale, répondre à un coucours permet surtout de prendre des contacts, de rester "sur le marché", de se faire connaître. Gagner un concours tiend souvent de l'entretien d'un réseau de relations.

[3] Voir Le Moniteur (1992)

contraire à éviter quoi qu'il arrive, il y a des prix permettant une première estimation un fois effectué le choix des éléments à combiner.

Claude a établi une liste sommaire pour la place du village qu'il est en train de concevoir : éclairage, bancs, poubelles, signalisation, grilles d'arbre et autres accessoires, caniveau, tuyaux d'assainissement et autres éléments pour la voirie, etc. Outre le désordre habituel de son bureau, désordre parfaitement ordonné selon les étapes sur lesquelles il travaille, il investit la salle de réunion dans laquelle se trouve les placards contenant les catalogues fournisseurs, et commence à organiser un nouveau désordre : il consulte rapidement les fiches en carton listant les différentes activités des fournisseurs. Comme rien n'est à jour depuis quatre ans, il sort les boîtes contenant les catalogues. Rien n'est à sa place, si place il y avait un jour. Il exhume l'énorme tas de catalogues amoncelés hors des boîtes au fil des années, documentation arrivée sur une demande de l'agence ou simplement envoyé par un fournisseur comme publicité. Il s'installe sur la grande table de réunion et entreprend de feuilleter, prendre des notes, rejeter au loin (par terre) les vieux catalogues (certains datent du début de Pivert, dix ans auparavant), remet les revues visiblement hors sujet en vrac dans le placard, fait des petits tas avec les revues intéressantes qu'il emporte sur son bureau.

Avant d'arriver à destination, il est souvent appelé au téléphone par un client impatient de recevoir son rapport ou par un chef de chantier qui est en rupture de livraison de terre pour planter le gazon d'une affaire suivie par Pivert. Dans les deux cas, Claude se débarrasse de ses petits tas sur le premier bureau venu, discute avec son interlocuteur désespéré, court chercher le dossier correspondant, vérifie éventuellement avec Claudine ou Jean (qui ont participé à l'affaire) l'étendue du désastre, et propose de rappeler.

Jean est sur une autre affaire, passionnante : il s'agit de créer une ville nouvelle en collaboration avec une équipe d'urbanistes. Jean est particulièrement intéressé par un drôle de phénomène : il se trouve que l'endroit était une des sources d'eaux alimentant les folies de Versailles du temps de Louis XIV. Depuis ce lieu jusqu'au château, avait été construit un aqueduc d'une cinquantaine de kilomètres, projet

magnifique et d'une ingéniosité extraordinaire. Jean aimerait que la nouvelle ville profite de cette histoire et pense proposer un agencement des maisons et des immeubles tenant compte du chemin de l'eau sur ce plateau privilégié. Mais les urbanistes avec lesquels il travaille sont particulièrement obtus et veulent faire des carrés à l'américaine : aucune poésie. Claude oublie son problème de gazon qui avait déjà relégué ses catalogues aux oubliettes, et réfléchit avec Jean sur la meilleure stratégie à adopter pour faire passer cette idée. En général, Jean et Claude se complètent bien sur le plan des idées, cela peut prendre du temps, disputes assurées mais constructives, avec une consommation non négligeable de papier calque pour faire des esquisses multicolores. Ils accrochent les plans et les photos de la région au mur, étalent sur une grande table de travail d'autres plans, des livres anciens, les esquisses des urbanistes et les leurs. Le bureau de Jean est grand, il sert aussi de salle de réunion et reçoit un autre ordinateur principalement dédié à la gestion de l'agence dont s'occupe Anne, la femme de Jean[1]. Elle est en train de s'occuper de la trésorerie et profite de la présence de ses deux collègues pour les inciter à rappeler quelques clients qui tardent à payer. Par la même occasion elle leur rappelle qu'ils doivent rendre leurs feuilles d'évaluation de temps passé sur la semaine pour préparer la réunion du lendemain.

"*Oui, oui,...*"

Finalement, Claude retourne à son bureau. Il cherche les catalogues qu'il a cru avoir rapportés. Il s'énerve. Ce n'est pas le moment de perdre du temps. Quand il les retrouve sur la desserte de la photocopieuse, il est trop tard pour appeler les fournisseurs dont on trouve les coordonnées sur les catalogues. Ceux-ci ne sont pas à jour et les prix indiqués risquent d'être trop éloignés de la réalité, il faut commander les plus récents documents. Il remplit quelques lignes de l'APS qu'il avait abandonné dans son périple, il reprend ses esquisses, il est content car d'après ses estimations, il est possible de conserver tous les arbres de la place du village sur laquelle il travaille tout en améliorant la circulation automobile et en mettant en évidence "les cônes de lumière" imaginés

[1] Cette organisation des bureaux est la dernière en date, au moment où je quitte l'agence.

par Claudine[1]. Il est mécontent car ses propositions ne rentreront peut-être pas dans les budgets de son client, la mairie du village. Il en saura plus le lendemain, ou le surlendemain à la réception des nouveaux catalogues.

7.4.2. Une gestion rigoureuse, souple... idéale ?

a) Côté conception :

Pendant ce temps, Laurent et moi, réfléchissons à la structure adéquate d'un fichier d'adresses permettant d'accéder aux rubriques fournisseurs détaillées. La solution technique, tout en étant "classique", n'est pas très simple : la codification des spécialités des fournisseurs est délicate à prendre en compte. En appelant par exemple "mobilier urbain", on doit voir apparaître tous les fournisseurs proposant du mobilier urbain. Mais ce n'est souvent pas la seule activité, les fournisseurs doivent apparaître pour toutes les activités qu'on leur aura saisi. C'est un cas classique en informatique, ce qu'on appelle la relation N-N, c'est à dire une fiche d'un fichier pouvant être associée à plusieurs autres fiches d'un autre fichier et vice et versa. Quand de plus il y a, ce qu'on appelle des sous-rubriques pour préciser un thème, ce qui est aussi le cas ici, la programmation peut devenir importante. "Mobilier urbain" pour les paysagistes n'est pas toujours un critère suffisamment discriminant quand on cherche des boîtes aux lettres. On peut obtenir une centaine de catalogues, longs à consulter.

Dans l'optique d'une informatisation, nous décidons que le mieux est de classer physiquement les catalogues dans le placard par ordre alphabétique. Pour "trouver le bon catalogue", il faudra saisir les mots clés adéquats dans la base de données (grâce à une liste d'activités saisie préalablement et pouvant être mise à jour). Laurent et moi développons le programme et les écrans de saisie, ainsi qu'un petit programme d'export

[1] À midi, la lumière vient du sud. La place est entourée d'habitations, dont la mairie qui est en rénovation. Les cônes de lumière sont un agencement astucieux des maisons à construire de telle sorte que la lumière parvienne toujours sur la place selon des angles différents en fonction de l'heure de la journée.

des données vers le traitement de texte à partir duquel les impressions sont plus simples à effectuer pour les utilisateurs.

À partir de là, il faut saisir. Mais avant de saisir, il faut trier ce qui est à garder, à jeter, à mettre à jour, indiquer pour chaque catalogue, la liste des spécialités, etc. Avec une stagiaire[1] et l'aide de Claude qui connaît le contenu des catalogues, nous commençons un travail de fourmi qui prendra quinze jours à temps plein pour la stagiaire et moi-même. Laurent jette un œil de temps en temps. Il programme. Sur les recommandations de Claude, nous conservons, selon l'ancienne méthode des fiches cartonnées, les étiquettes collées sur les catalogues et qui indiquent le nom du fournisseur (en gros) et la date (utile pour visualiser rapidement le niveau d'actualité). Nous rajoutons celles qui n'existent pas (les catalogues entassés en vrac depuis quatre ans).

Finalement, nous commençons la mise à jour du fichier avec Laurent : je prends les catalogues et je lui dicte les éléments recensés (nom, date, activités, adresse, téléphone), ou le contraire. Au bout de trois jours nous désespérons d'en finir, surtout moi. Laurent trouve toujours l'occasion de vaquer à d'autres occupations : le tri des 20 000 photos qu'il a faites durant son voyage autour du monde, le grattage[2] urgent d'une affaire qu'il suit avec Claudine, ses plaquettes de prospection pour développer une activité de "petits jardins" chez Pivert, le recensement des fournisseurs de matériel informatique car il souhaite informatiser l'agence pour les travaux de conception[3], etc.

b) Côté utilisation :

Si nous avions réussi à saisir toutes données, il aurait été possible pour tout le monde et pas seulement pour Claude, d'effectuer des mailings

---

[1] Une ou deux fois par an, Pivert reçoit entre quinze jours et un mois, un lycéen intéressé par le métier de paysagiste. Au cours de son stage, il suit Jean, Claude ou Claudine sur les chantiers, il participe aux réunions et à l'organisation de l'agence.

[2] Rappel : le grattage est l'opération de finition de tout travail de dessinateur sur calque. Le terme est lié à l'usage de la lame de rasoir pour corriger les traits : on dit gratter et non gommer comme sur du papier non calque.

[3] Jusqu'à mon départ de l'agence, les ordinateurs servent à la gestion, aux chiffrages et à la mise au propre. Il n'y a pas d'outil de CAO (conception assistée par ordinateur).

auprès des fournisseurs pour recevoir les derniers catalogues à jour, d'imprimer une liste correspondant aux activités recherchées puis d'accéder aux catalogues en question. En revanche, il n'aurait plus été possible d'accéder directement au catalogue : un tri alphabétique n'est pas un repère très pratique à moins de connaître par cœur le nom de chaque fournisseur (environ deux cents). Serait resté le problème de remettre le catalogue au bon endroit après usage et surtout de remplacer l'ancien par le nouveau à chaque réception. Ce qui, en cas de mailing, représente un gros travail de classement, relativement peu enrichissant pour l'esprit des paysagistes, à moins de feuilleter les nouveautés, d'en tirer des idées originales pour courir alors les noter sur leur carnet de brouillon et en oublier la provenance... Le tas restant sur la table de réunion... Jusqu'à ce que la visite d'un client oblige a entasser rapidement tous ces documents au fond du placard.

Il y avait une dernière contrainte à l'informatisation de cette gestion : l'accès à la machine et la formation des personnes. A l'époque, Pivert n'a encore que deux ordinateurs déjà surchargés. En ce qui concerne la formation, nous avons vu qu'elle concernait principalement Claude. Nous avons vu également comment il travaillait : par intuition, par analogie et dans le plus grand désordre créatif. Il est en revanche très précis sur les indications qu'il veut voir immédiatement sur les catalogues : il veut pouvoir y accéder visuellement, à savoir ouvrir le placard et voir des documents classés par thème. Un grand thème correspondant à l'activité principale du fournisseur lui suffit pour se faire une idée du contenu, tout le détail des spécialités annexes ne lui sert à rien. Quant à la mise à jour, il ne l'effectue qu'au coup par coup, en fonction des besoins : lorsqu'il appelle un fournisseur, le catalogue arrive dans l'heure, éventuellement le lendemain, ce qui est un délai acceptable.

C'est-à-dire que les mailings ne servent à rien.

C'est-à-dire également, qu'avec une dizaine de thèmes marqués sur des boîtes dans lesquelles on range les documents étiquetés convenablement, Claude ou un paysagiste de métier trouvent leur bonheur. La seule astreinte reste toujours, informatique ou pas, de remettre le catalogue à sa place et dans le bon sens, étiquette visible, et de remplacer l'ancien par le nouveau avec une étiquette, etc.

La sous-traitance de cette tâche d'intendance n'est pas possible, il n'y a personne dont le rôle est de ranger. Seul moyen de garder de l'ordre dans le placard : simplifier l'accès (en oubliant l'informatique au profit de jolies boîtes) et faire régulièrement le "gendarme" auprès de ceux qui entassent sans réfléchir. J'ai trouvé mon gendarme : Claude. Il est le seul à avoir intérêt à ce que le placard soit accessible. Il devient son propre gendarme, ce qui l'amuse beaucoup dans la mesure où malgré sa volonté de se dégager de ces tâches besogneuses, il les sait incontournables et il ne manque pas d'humour. Pour l'aider, je prépare la liste des thèmes et les trois instructions "anti-vrac" à afficher à l'intérieur du placard et je colle les étiquettes sur les boîtes.

c) Un compromis entre ranger et penser :

Pour résumer cet épisode fastidieux de la gestion documentaire, à savoir comment choisir entre le manuel et l'automatique, nous voyons *deux logiques en concurrence et un objet incontournable : d'une part l'optique technicienne qui propose une solution globale* (pour tout utilisateur potentiel) *et provoque un changement organisationnel* important (ici la nécessité de sous-traiter la saisie), *d'autre part la vision par l'usage dont la solution demande à être conçue de manière modulaire pour pouvoir être révisée en cas de changement organisationnel* (expansion de l'agence par exemple) *et rappelle explicitement les contraintes matérielles* nous renvoyant à la réflexion de Philippe chez Cimilech : "*Je ne suis pas payé pour ranger...*". Le schéma en page suivante résume l'approche par les besoins et usages en information, centrée autour de la question "Quels usages, pour qui et quand" pour mettre en évidence la régularité des besoins et la quantité de personnes concernées[1] : à gauche, l'approche orientée par la technique et à droite, celle orientée par les usages. La première approche nécessite une transformation organisationnelle pour permettre la sous-traitance de la saisie (ce qui n'est pas possible pour Pivert). La seconde approche nécessite un changement dans les habitudes de travail (ce qui est possible mais contraignant) :

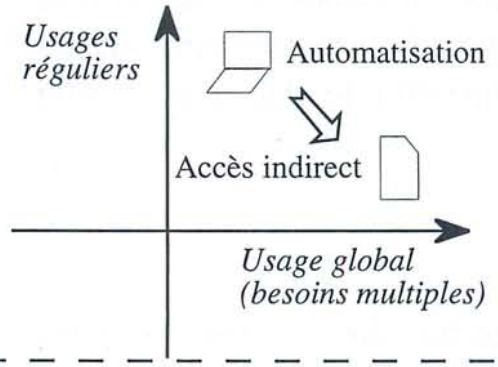
---

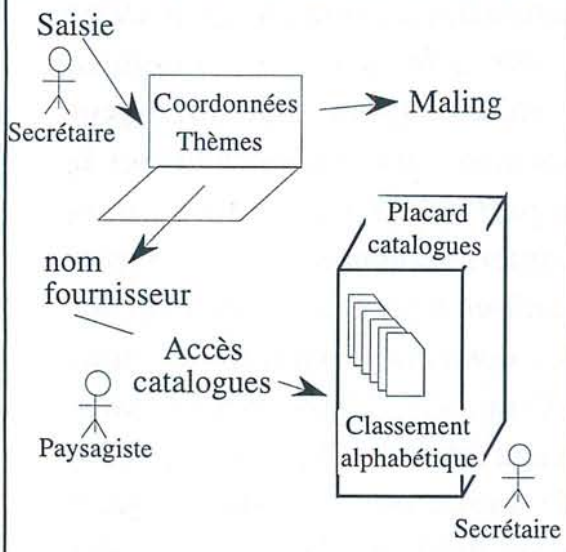
[1] Voir Vacher (1994) et le schéma Siboal n°3 (cohérence des usages et de la technologie) au paragraphe 6.4.2. Il s'agit d'une analyse des usages selon leur niveau de généralité (usages globaux ou locaux) et de régularité (usages réguliers ou ponctuels)

Schéma Pivert : analyse des usages de la documentation

Optique technicienne :
1) centralisation,
2) gestion rigoureuse à long terme.

Difficultés :
1) Architecture informatique complexe,
2) Changement d'organisation



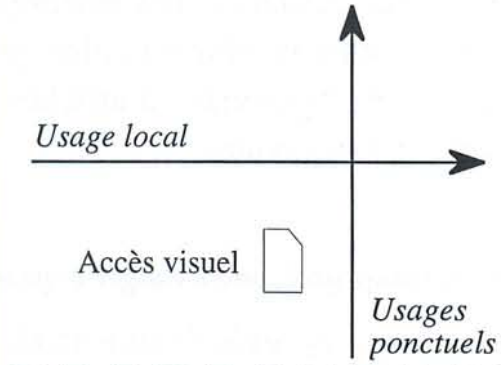


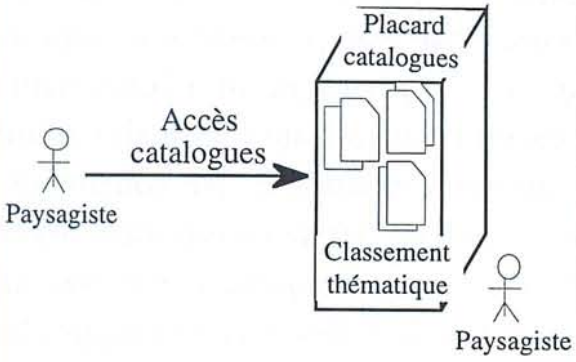
Sous-traitance (saisie + classement) =>
1) présence de personnel nouveau
2) Classer n'est pas trier (connaissance du métier)

=> risques :
1) thèmes inadaptés,
2) logiciel inexploitable
3) protections (informatique complexe, incompétence personnel, pas le temps)

Vision par les usages :
1) gestion adaptée,
2) souplesse.

Difficultés :
1) Suivi de la méthode mise en place,
2) Changement d'habitudes





Absence de sous-traitance (saisie + classement) =>
1) responsabilisation du personnel existant, vérifier adéquation besoins
2) Astreinte inhabituelle et fastidieuse

=> risques :
1) abandon
2) placard inaccessible
3) protections (pas le temps, inadapté => informatiser)

7.5. L'art de débattre des gommes et des crayons

"*Tenir compte des valeurs de chacun et se prendre par la main*"... Une intention que partagent tous les acteurs de Pivert mais qui semblait énigmatique sur sa réalisation. Il y a une différence pourtant par rapport à celle de "maîtriser l'information" qui, en ne se réalisant jamais, était toujours réitérée : ici, la boucle ne peut pas se perpétrer. Il n'y a personne sur qui rejeter la faute d'une mauvaise gestion puisqu'elle concerne tout le monde. Il n'y pas non plus suffisamment de moyens pour renouveler perpétuellement un système qui résoudrait tous les problèmes.

Nous avons vu que Pivert n'était pas tiré par le profit mais par un rêve. Profit et rêve sont deux enjeux collectifs sujets à de nombreux conflits locaux, mais ces conflits se manifestent différemment : d'une part on cherche à les éliminer au nom de la rationalité et pourtant ils persistent, d'autre part, on s'en sert comme tremplin pour agir. Chez Siboal, nous avons vu l'effet d'une urgence pour utiliser les conflits locaux au profit de l'action. Dans ce cadre, la raison perdait son pouvoir et laissait l'astuce pratique prendre le relais si nécessaire.

Ici, le rêve collectif combiné à un manque de moyen précède l'urgence. La différence avec Siboal est la durée. Si Pivert disparaît, les acteurs perdent le lieu de réalisation potentielle de leur rêve. Ils ne peuvent pas le retrouver ailleurs. Aussi restent-ils vigilants, non pas de manière automatique, mais en créant l'urgence permanente, "*des échéances dures sur la date mais aussi dures sur la qualité*"[1]. Pourtant les énergies s'épuisent épisodiquement, le découragement s'instaure régulièrement.

Aujourd'hui, comme il y a trois ans, les affaires reprennent, les clients se bousculent, l'ambiance est à l'optimisme. Chacun se souvient des épreuves. Lorsque Jean, actif par nature, se fatigue, Claude devient extrêmement attentif et énergique. Chacun à sa manière prend le relais de l'autre pour instaurer des urgences. Concrètement c'est la combinaison

[1] Voir Berry (1994)

d'une prospection active, d'un suivi drastique des affaires (sur le plan de l'organisation interne et vis à vis du client), d'une gestion rigoureuses des carnets d'adresse, de la création de "Paysage Image" ("une plaquette pour faire rêver le client" dit Jean), du rangement des archives, d'une présence accentuée sur les chantiers, etc. Quand les affaires diminuent, Pivert recentre ses occupations en créant des concours internes stimulant et soudant l'équipe (les travaux d'agrandissement de l'agence, le projet TRASSE[1]). Ma présence n'a pas servi à gérer l'information à la place des acteurs ou à mettre en place des outils de gestion exhaustive, elle a juste servi de catalyseur pour la mobilisation créative autour d'objets incontournables mais anodins d'apparence : les gommes, les crayons, les disquettes et les placards. *J'ai simplement mis de la couleur autour d'objets sur lesquels on bute souvent sans les voir alors qu'ils matérialisent à leurs place les symboles collectifs.* Le plus souvent considérés comme des nuisances à éliminer, nous avons montré que non seulement ces objets sont incontournables malgré tous les progrès technologiques mais également les conditions dans lesquelles ils peuvent s'insérer dans une stratégie d'entreprise : des contextes demandant l'attention du plus grand nombre sur le moindre détail et créés par des acteurs médiateurs.

Les travaux théoriques que nous avons mobilisés dans cette partie montrent les contextes où se manifeste la vigilance mutuelle mais ils présentent peu les contorsions et les efforts de chacun pour assurer cette vigilance au quotidien.

Un courant de recherche important en Europe du Nord, travaillant sur le thème Computer Supported Cooperative Work[2], présente également bien les contraintes et les avantages de la coopération en opposition au cloisonnement des tâches : la nécessité de concrétiser les liens entre des ressources matérielles, symboliques et humaines[3] et l'aspect incontournable du principe dialogique de la complexité[4]. Les chercheurs

---

[1] Voir la note de bas de page en introduction de la troisième partie

[2] Voir par exemple Schmidt & Bannon (1992) ou Kuutti (1993)

[3] Voir le paragraphe 3.2.1. et Girin (1995)

[4] Voir Morin (1990) et le paragraphe 4.3.

insistent sur le caractère contraignant de la coopération en précisant que moins le travail est affecté par celui des autres, mieux les acteurs se portent[1]. Ils montrent également que la coopération est locale, instable et potentiellement distribuée dans le temps et l'espace, ce qui ne facilite pas sa mise en œuvre. Ils rejette également la possibilité d'une information ou connaissance commune et proposent de voir les objets techniques comme des artefacts avec lesquels les acteurs construisent une représentation cohérente d'un espace commun d'information, espace sujet à négociation et évolution[2]. *Mais à nouveau les gommes et crayons sont juste cités à titre d'exemple sans montrer les coûts cachés de leur prise en compte.*

Nous n'avons donc pas été la seule à révéler l'importance des actes élémentaires pour affronter à plusieurs des contextes d'action de plus en plus turbulents. Mais si nous n'avions pas insisté au cours de cette thèse sur la difficulté de prendre en compte au niveau stratégique l'ensemble de ces tâches, nous pourrions croire que la vigilance mutuelle et ordinaire est susceptible de se généraliser. C'est ce que tentent les auteurs auxquels nous avons fait référence en cherchant à institutionaliser la place de l'acteur médiateur. Mais nous avons montré sa place incongrue, toujours hors du système, grâce à laquelle il pouvait percevoir le danger et propager cette vision. En cherchant à le faire rentrer dans la norme, on risque de détruire ce qui le stimule : le fait d'être à la marge justement.

---

[1] "*People certainly have to coordinate their activities but to each of them the existence of the others is a mere nuisance and the less their own work is affected by other the better*", Schmidt & Bannon, page 7

[2] "*The material representation of information in the common space (e.g. a letter, memo, drawing, file) existes as an objective phenomenon and can be manipulated as an artifact.* [...] *The common information space is negociated and established by the actors involved.* [...] *But with the actors absent, the latecomer is unable to negotiate and thus corroborate or modify this interpretation*", Idem, page 21-22

CONCLUSION DE LA TROISIÈME PARTIE

Une coopération élémentaire jamais acquise

Soucieux de se faire plaisir mais ayant choisi de renforcer leur pouvoir sur les contraintes du marché en s'associant, les paysagistes de Pivert savent qu'ils doivent accepter les contraintes de la vie en collectivité et cela passe par l'attention à ce que font les autres. Cette attention mutuelle au centre de la thèse de K. Weick et K. Roberts comme moteur de l'intelligence collective et porteur de performance est présentée chez ces auteurs dans un contexte qui n'admet pas la négligence[1], où l'erreur peut être fatale. Dans cette troisième partie, nous avons validé cette thèse en constatant que la vigilance se déploie surtout dans des contextes difficiles. Mais nous avons également voulu montrer que ces contextes ne sont pas une fatalité. Ils sont au contraire un construit initié par quelques uns, et cette construction est tangible. C'est la transformation d'éléments matériels et symboliques en repères collectifs, c'est-à-dire considérés comme importants pour les acteurs en présence et donc permettant l'ajustement des actions des uns et des autres.

Nous avons insisté sur le fait que ces repères sont le plus souvent anodins à priori, sans aucun intérêt notoire (gommes, crayons, placards, etc.). C'est la raison pour laquelle, malgré la noblesse du terme de vigilance mutuelle, l'appel à son respect dans les discours, on en trouve si peu de réalisation. Intégrer les considérations élémentaires dans les perspectives stratégiques d'une entreprise procède d'une logique qui n'entre pas directement en conflit avec la rationalité. Mais agir en ce sens révèle la multiplicité et la contradiction des représentations dans le temps et selon les acteurs. C'est à ce niveau que la logique rationnelle ne peut pas intégrer la pratique, la globalisation est impossible, la cohérence est une utopie.

---

[1] Rappel : atterrissage et décollage sur des porte-avions militaires, voir Weicks & Roberts (1993)

La relativité des représentations des contextes est parfaitement illustrée par les contradictions de deux cas extrêmes, le SQR et Pivert. Dans le premier cas, on pourrait supposer que les contextes répondent aux critères de danger, urgence et complexité. Pourtant les acteurs adoptent un comportement protectionniste, l'urgence devient une excuse pour ne pas agir. La matière élémentaire susceptible de rassembler les efforts de chacun est occultée. Gestion des CRA et saisie des documents sur ordinateurs restent dédiés aux esclaves des temps modernes et leur importance n'est pas perçue par les décideurs. En revanche, les normes et les moyens techniques conservent leur valeur de représentation collective malgré leur incomplétude. L'articulation des représentations des différents acteurs est presque impossible. L'urgence reste intangible.

A l'opposé, chez Pivert, des situations urgentes sont systématiquement créées pour mobiliser les efforts de chacun. Ces situations se concrétisent par un ensemble de tâches réparties et toujours débattues en commun. Par exemple, des campagnes de prospection auprès des élus sont lancées par Jean juste avant des élections. Attitude a priori paradoxale car aucune décision n'est prise à ces moments par les collectivités locales. De même, on agrandit l'agence alors qu'il faut réduire les dépenses. Attitude suicidaire en apparence. Ils se lancent dans les "petits jardins" alors qu'ils n'ont pas la structure adéquate. A l'intérieur, Anne et moi lançons des opérations "commando" pour gérer les adresses sur un fichier commun, pour assurer la gestion et l'archivage des affaires, pour tenir à jour les emplois du temps. Mais chaque action est l'objet d'ajustement collectif rapide et est liée aux autres : la prospection est une affaire de long terme, les adresses doivent être fiables. Les petits jardins sont discutés et débouchent sur l'idée des aménagements de casernes de gendarmerie[1], clientèle déjà connue. Il faut alors assurer la gestion des affaires pour retrouver les éléments répétitifs. Les travaux internes soudent l'équipe mais risquent d'empiéter sur les plannings, les feuilles d'heures doivent être rigoureusement remplies, et ainsi de suite.

Anne instaure "le classeur vert" pour garder une trace des décisions sur les classements, les taux horaires ou les grandes orientations. On note

[1] Le principe est le même que pour les petits jardins mais la prospection est simplifiée : il suffit d'entrer dans le réseau, ce qui est déjà le cas.

généralement un résultat, un mode d'emploi mais pas un processus. C'est pourtant ce processus qui est utile lorsque l'organisation doit être remise en cause. Ce qui, nous l'avons vu, est régulier. Instaurer ce type de trace sous-entend que toute gestion est éphémère, que toute norme est appelée à être modifiée à peine créée[1]. On comprend pourquoi le cas Pivert est exceptionnel : il révèle la terreur des efforts d'attention mutuelle. Chacun défend son bout de responsabilité sur l'intendance et cela a une portée très large sur l'efficacité de l'organisation mais cela fatigue aussi tout le monde. On aimerait parfois que les mouvements cessent. Mais dès que le repos semble possible, Jean relance ses campagnes de vigilance, il est infatigable. Le plus étonnant est que ses collègues le suivent.

L'art de transformer le passé

J'ai eu tendance à croire que les associés de Pivert, tous patrons les uns vis à vis des autres pensaient comme cet intervenant lors d'un débat au cours d'un colloque sur l'urgence : "*Je me suis alors demandé comment je gérais mon temps. Ce n'est pas le choix des négligences qui me paraît éclairant mais la préservation de l'essentiel. On peut ainsi distinguer trois sortes de patrons : - ceux pour qui l'essentiel est la gestion de leur image ; il passent beaucoup de temps avec les médias ; - ceux qui s'attachent à la production, ce sont des dévoreurs de chiffres : ils suivent eux-mêmes les commandes, la production, ou la trésorerie ; - ceux qui jugent incompressible le temps passé avec leurs collaborateurs, c'est mon cas*"[2]. Mais l'explication n'est pas suffisante, l'intérêt pour les collaborateurs, pour être réelle n'en est pas moins fatigante et difficile à tenir sur la durée dans la mesure où, nous l'avons vu dans tous les cas, elle passe par l'attention portée aux choses dont l'importance est relative. Pour

[1] C'est un point sur lequel insistent I. Monkham-Daverat et A. Henry sur la rédaction des procédures. C'est un point qui dérange la logique rationnelle beaucoup plus qu'ils ne le disent... Voir Henry & Monkham-Daverat (1994)

[2] Berry (1994), page 11

que dure l'intérêt pour ses collaborateurs, il faut qu'il soit réciproque, sur ces mêmes petites choses. Certaines sont alors éliminées, écartées des préoccupations collectives et d'autres sont transformées en repères collectifs.

Ces choix évoluent avec le temps, c'est l'adéquation dans le temps de la représentation des contextes par les acteurs.

Ainsi à la notion de contexte constitué d'objets, de symboles et de personnes, proposé par les chercheurs de l'action située en mettant l'accent sur la représentation plus ou moins collective et observable dans l'action, nous rajoutons un quatrième élément, le temps, dont la représentation est également relative et observable dans l'action.

J. P. Dupuy s'appuyant sur les apports des sciences cognitives et critiquant l'approche réductrice de la logique rationnelle a mis l'accent sur ce phénomène de pouvoir sur le temps : c'est ce qu'il appelle *le pouvoir contre-factuel*[1], cette tendance à croire que les événements passés, impliquant logiquement un certain nombre d'événements futurs, peuvent être modifiés. C'est une attitude non rationnelle mais il montre qu'elle est pourtant courante et humainement compréhensible. Il donne l'exemple d'élèves ayant passé un examen et à qui on propose un voyage promotionnel qu'ils doivent acheter avant d'obtenir le résultat de l'examen pour bénéficier du meilleur prix. Ils ont la possibilité de payer $5 (on est aux États-Unis) pour annuler éventuellement le voyage à la dernière minute. La majorité paie les $5. On interroge les étudiants : presque tous répondent qu'ils partiront quelque soit le résultat de l'examen... Pourquoi alors avoir payé $5 puisqu'ils n'annuleront de toute façon pas le voyage ?

Ce qui change dans le fait d'avoir payé $5 est l'état d'esprit dans lequel se trouve la personne : c'est le prix à payer pour avoir l'esprit serein, celui de croire "on sait jamais...".

Sur d'autres exemples significatifs, J. P. Dupuy montre que ce pouvoir est répandu mais jamais modélisé : comment analyser autrement le jeu pervers d'un milliardaire proposant cinq millions à qui osera boire le lendemain une drogue nocive mais pas mortelle (tout le monde accepte le

[1] Dupuy (1994)

contrat) et précisant ensuite que pour avoir la somme, il suffit d'en formuler l'intention (perplexité des joueurs) ? Affreux dilemme résolu par une attitude non modélisée par la théorie des jeux, celle de la vertueuse personne croyant que parce qu'elle a formulé une intention c'est qu'elle doit s'exécuter.

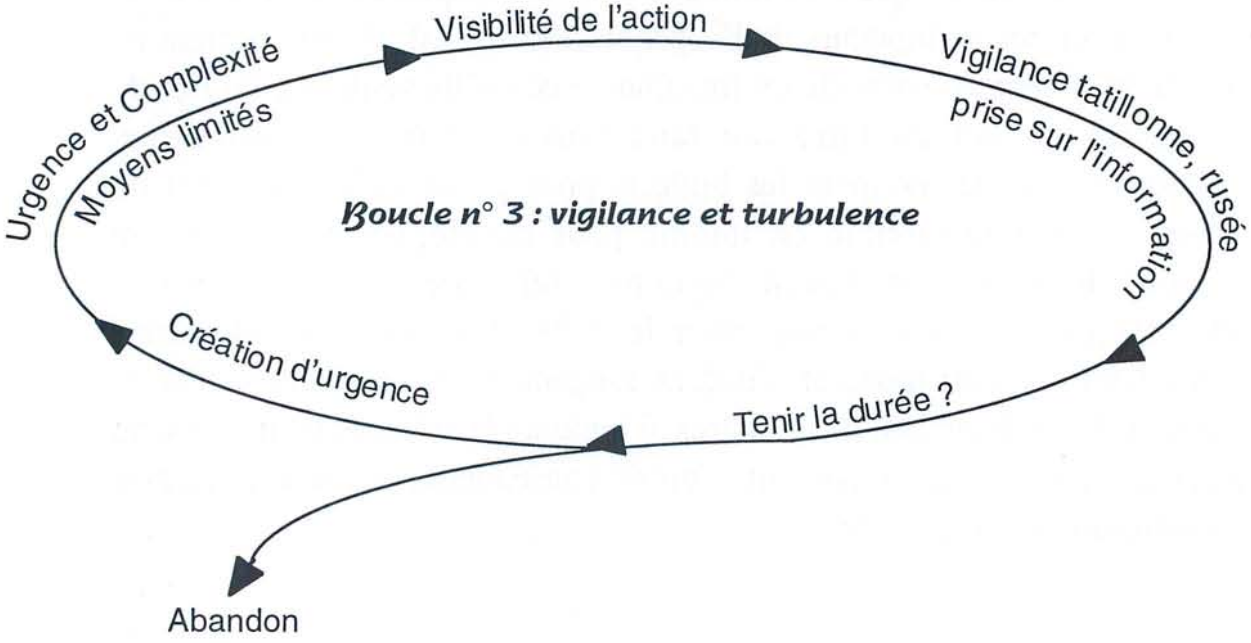
C'est ce phénomène que l'on retrouve dans le comportement des acteurs de Pivert et des instigateurs de l'urgence chez Siboal, ils interprètent ce qu'ils observent du contexte en fonction de ce qu'ils veulent y voir et de ce qu'ils veulent en faire (ou faire faire) : clients intransigeants, collectivité locales coupant les budgets pour plusieurs années, peu de compétence commerciale en interne pour développer le marché ou manque de savoir faire informatique pour répondre à la demande, etc. Mais toujours, les acteurs bousculent les faits, cherchent des partenaires, s'associent un court moment, s'isolent, rangent, dérangent, informatisent, rejettent les ordinateurs, etc., comme si toujours la solution était la bonne mais que jamais elle ne pouvait avoir de conséquence sur la suite, qu'on pouvait toujours la changer.

La réaction de la science

Dans cette partie, nous avons présenté des acteurs hors norme et pourtant parfaitement à l'aise dans des contextes turbulents. Efficaces dans l'action, influents de par la ruse qu'ils développent pour transmettre leur vision des choses, *ils permettent d'acquérir du pouvoir sur la matière, ils se donnent du pouvoir sur le temps et, bousculant les normes inadaptées, ils ont, plus insidieusement qu'officiellement, du pouvoir sur les personnes.*

Derviche, Jean, les acteurs projets décrits par C. Midler ou les patrons capables d'instaurer l'urgence, se complaisent dans la difficulté. Cette intelligence retorse à la raison donne prise sur l'information, dans un

objectif que ces acteurs définissent et recréent en permanence. Elle aboutit à une certaine forme de coopération efficace pour affronter le danger lorsqu'il est perçu par les acteurs en présence. L'influence exercée par les "vigilants" n'est pas neutre mais que devient-elle lorsque le contexte se stabilise (pour Siboal par exemple) ou que la pauvreté disparaît (pour Pivert) ?



Est-il possible de conserver le principe selon lequel "*on agit en fonction des critères sur lesquels on se sent jugé*"[1], en élargissant la notion de critère ? Des critères qui ne seraient pas seulement des normes impersonnelles mais également des objets et symboles mobilisés dans l'action.

Dans les premiers cas, le respect des normes, l'individu cherche logiquement à conserver son espace de liberté dans un cadre institutionnel qu'il tente de faire évoluer en fonction de ses propres intérêts.

Dans les seconds cas, l'acteur trouve son épanouissement dans l'action, et tente d'adapter les règles de fonctionnement à la représentation qu'il se fait du résultat à obtenir. Il tire parti autant de son intelligence logique que des

[1] Voir la conclusion de la partie 2 et Riveline (1986)

observations pragmatiques qui sont au cœur de l'action. Il agit en fonction de ce qu'il croit être bien pour lui comme pour les autres acteurs impliqués.

Si dans le cas de l'action orientée par la raison, le risque est d'aboutir à la panique lorsque les normes ne peuvent pas évoluer aussi vite que la matière, dans le cas où l'action est tirée par quelques individus bousculant sans cesse la matière, le risque est d'en subir la dictature lorsque les contextes se stabilisent et ne nécessitent pas forcément une fébrilité épuisante. Si, comme nous l'avons vu en première partie, la rationalité s'est toujours érigée en réponse à la tyrannie de quelques chefs suprêmes, guerriers efficaces en temps de tumultes mais dangereusement éprouvants en temps de paix, le combat contre la dictature de la raison sous prétexte d'environnement sévères, incertains et complexes, conduit à la notion de vigilance, noble a priori, autant qu'à l'extrême immoral d'un pouvoir à nouveau hégémonique...

...À moins que ne se répande la vigilance, combinaison de facultés rationnelles, méticuleuses et rusées qui mène à l'affrontement incessant des points de vue sur la base d'éléments concrets. C'est ce que propose dans une certaine mesure J.-C. Moisdon et D. Tonneau dans leur apologie de la complexité[1], c'est ce que semble concrétiser Pivert, mais l'expérience est si locale et combine tant de conditions qu'elle semble exceptionnelle.

Ne s'agit-il pas plutôt d'un nouveau mythe ?

On peut lire l'Histoire comme un passage incessant entre différentes formes de dictature, la raison (ou la religion, la loi en général), ou le général en campagne (le plus fort à sauver les situations). Il existe une petite histoire qui conte la ruse et la débrouillardise, l'attention aux petites gens et aux détails en apparence anodins. Cette histoire nous montre des personnages ressemblant à ceux que nous avons décrits et nommés vigilants pragmatiques. Elle n'est pas notre histoire officielle, elle est logiquement cachée car elle perturbe les fondements de la rationalité. Pourtant, depuis quelques années, on en retrouve de plus en plus de traces

[1] Voir Moisdon & Tonneau (1983)

que nous dévoilons par quelques exemples dans la conclusion générale. Est-ce le fait d'une tendance générale de notre époque où se combinent des éléments de contexte favorables à la révélation de comportements retors à la raison (information volatile du fait des technologies de l'immatériel, saturation de l'économie, etc.) ? Nous décrirons quelques symptômes qui nous incitent à penser qu'il existe une tendance au déplacement de notre vision du monde linéaire vers une conception plus "pointilliste", adaptant des modèles à la réalité pour en changer le lendemain. La raison et la ruse, le noble et le vil, le sédentaire et le nomade, le riche et le pauvre, la réalité et le rêve, des oppositions qui s'imposent et parfois se marient. Que devient la science dans tout ça ?

CONCLUSION GÉNÉRALE

"Qu'on se garde avant tout de vouloir dépouiller l'existence de son caractère ambigu"

Nietzche

CONCLUSION GÉNÉRALE

L'enfer est pavé de bonnes intentions

Partis d'une conception répandue de l'information comme solution aux maux des entreprises contemporaines (concurrence mondiale, crise économique, complexité de l'environnement, etc.), nous avons parcouru les dédales des préoccupations quotidiennes pour aboutir dans un premier temps à une impasse malgré les désirs perpétuellement exprimés de maîtriser cette information : en restant au niveau du discours sur le savoir, un comportement rationnel néglige la part tangible de l'information et en arrive à boucler sur une complexité de plus en plus inextricable, la technique et la norme servant de paravent à l'incapacité de réaliser ses intentions.

Le paradis est pavé de mauvaises intentions

Restant au plus près des actes autour de cette matière, nous avons pu observer que certains acteurs, contrairement aux premiers, démêlent de nombreuses situations inextricables en apparence, rassemblent les compétences nécessaires à la réalisation d'actions collectives, mais pour cela exploitent directement la matière ou en créent de toute pièce pour s'en servir de repère utile à l'interprétation mutuelle des actes. Sans maîtriser l'information en général, ils permettent d'obtenir ou de faire émerger celle adaptée au contexte du moment. Les objectifs des actions sont rendus visibles et accessibles au sens des autres acteurs, mais cela suppose une attention de tous les instants sur la cohérence de l'articulation

entre le discours et les actes, entre l'information symbole et matérielle. Pour réaliser cette vigilance, les acteurs concernés créent de l'urgence, révèlent aux autres la complexité des situations jusque dans les considérations les plus viles, abolissent le plus possible le confort matériel et intellectuel susceptible d'endormir les énergies. Vigilants, ils perçoivent le mouvement. Pour diffuser leur vision, ils utilisent la ruse, non seulement sur le plan du discours mais aussi par l'exploitation de la matière.

Deux tendances concurrentes : protection et coopération

Le tableau suivant résume les tendances que nous avons observées et les utopies qu'elles drainent :

	Tendance protectionniste	Tendance à la coopération
Représentation de l'information :	un problème global, une affaire de spécialiste (*le mythe de l'expert*). L'intendance est occultée.	des situations multiples, des responsabilités locales (*le mythe de la médiation*). L'intendance est intégrée.
L'outillage matériel et humain :	Une solution informatique, complexification de la règle, sophistication de la technique : *le principe de la "maîtrise"*.	Des efforts d'attention, des bricolages techniques ou de la sous-traitance : *le principe de la "litote"* (économie de moyens).
Comment s'opère la vigilance :	*sur la forme* (ce avec quoi on agit), veille de l'environnement pour le contraindre.	*sur l'objet* (ce sur quoi on agit), veille de l'environnement pour s'y adapter.
Poids relatifs des fonctions de l'information :	La preuve (manifeste) et l'assurance (latente)	Le faire (manifeste) et le social (latent)

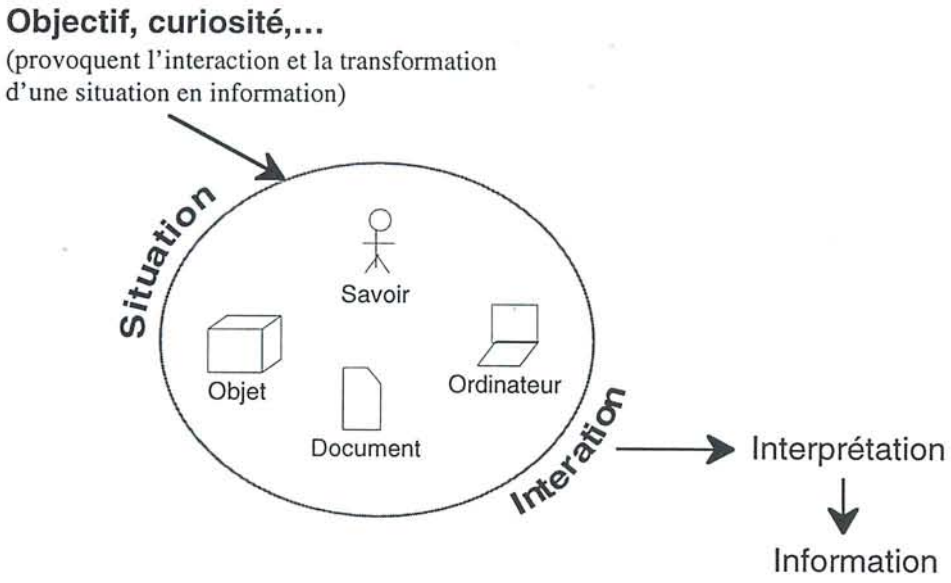
L'information : du carton au concept

Dans le premier cas, ce sont les rapides évolutions des techniques d'information qui nous ont permis d'en dévoiler les paradoxes : prévues pour simplifier le travail des acteurs, elles rendent au contraire les situations plus complexes en augmentant les spécialités. Le fait de vouloir prendre en compte "les besoins des utilisateurs" montre l'impossibilité de figer le rôle assigné à un système[1].

Dans le second cas, la confrontation des points de vue et l'urgence de l'action accélèrent la réalisation de tout système, en général assez simple, opérationnel bien que toujours incomplet, à savoir conçu pour être en permanence modifié. Cette évolution perpétuelle nécessite la tâche ingrate de gérer les détails du système.

Dans ce cadre, l'aspect polymorphe de l'information est reconnu. C'est-à-dire l'interprétation de situations, elles-mêmes un complexe constitué de savoirs humains et de mémoires symboliques et matérielles. La partie la plus accessible à l'interprétation est l'inscription faite dans le cadre d'interactions :

Figure n°1 : information polymorphe et interprétation



[1] Voir également Vacher (1993) et Vacher (1992) sur le cas Cimilech

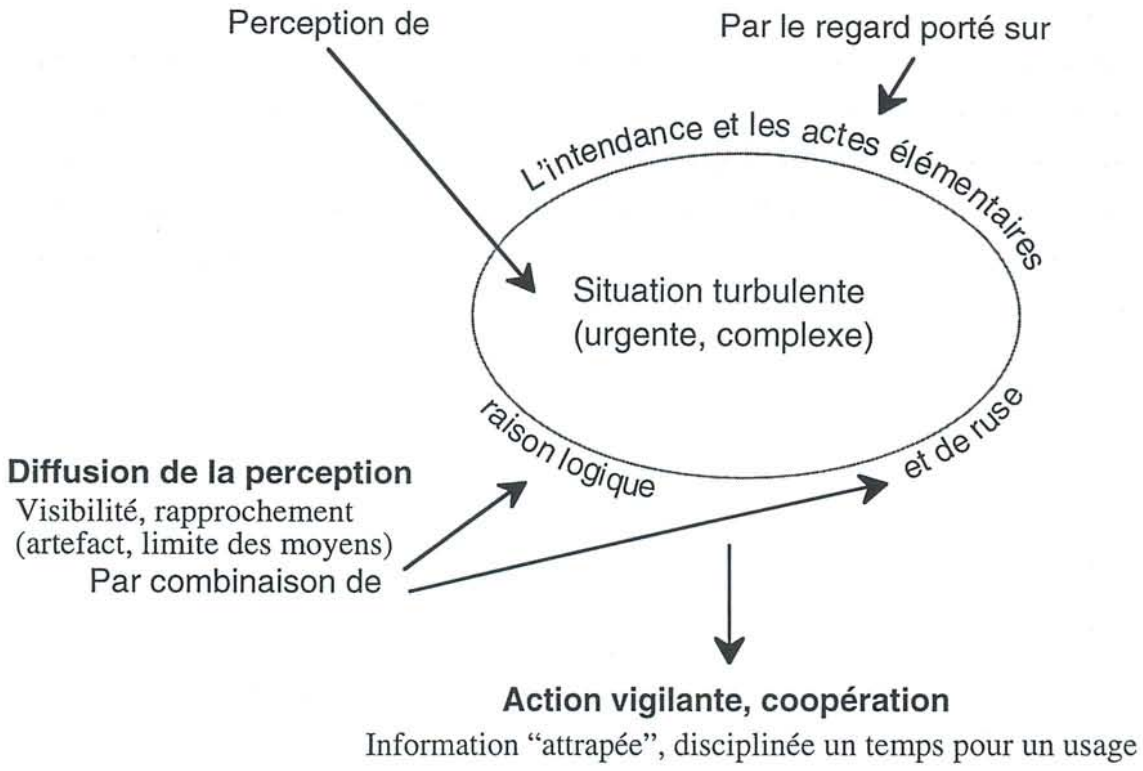
Le processus de création d'information est fonction du niveau d'attention portée aux actions des uns et des autres.

Dans tous les cas, mes efforts les plus intenses ont été de rendre effectif un moyen pratique d'attraper l'information : enrichir le contexte "mis en boîte" (celui considéré comme utile à un moment donné pour un ensemble d'acteurs) par l'inscription des raisons des choix effectués à ce moment. Dans tous les cas, j'obtenais l'adhésion de quelques opérationnels, gardiens de l'intendance, incapables d'expliquer l'importance de ce type d'action de par leur éloignement des considérations stratégiques, mais inébranlables dans la réalisation de ces actes élémentaires.

Dans les premiers cas, la généralisation de cette entreprise d'enrichissement du contexte s'avérait impossible, elle supposait de remettre en cause la croyance en un monde stable, toujours associée à cette foi en la raison toute puissante : un décideur n'assure pas sa crédibilité sur des sables mouvants, il préfère croire au caractère immuable de ses décisions quitte à justifier les incohérences successives par la complexité, l'incertitude, etc.

Dans les seconds cas, les efforts du personnel proche de l'intendance étaient soutenus par les vigilants dans la mesure où cet acte de clarification du contexte devenait un objet d'attention collective, un repère utile au rebondissement dans l'action. Ce que nous avons observé est la manière dont les vigilants jouent sur les différents registres susceptibles d'être entendus par les uns et les autres : démonstration, conviction, participation aux tâches, etc. Polymorphes comme l'information aujourd'hui, ils ont les qualités requises à la turbulence qui semble caractériser de plus en plus de contextes actuels. Dans la figure suivante, nous avons schématisé la complémentarité des trois qualités (ruse, méticulosité et logique) qui forment l'action vigilante :

Figure n°2 : qualités des vigilants



Les cas de vigilants s'intéressant sans mépris aux actions des «esclaves» ont toujours existé mais ont été le plus souvent occultés[1]. Nous restons donc dans l'hypothèse que les quelques acteurs vigilants que nous avons présentés ne sont pas forcément un exemple généralisable car ils sont doublement insupportables pour être doublement en dehors des normes :

[1] À une époque pour le moins tumultueuse, invention de l'imprimerie et fin de la guerre de cent ans, Louis XI utilisa les mêmes artifices que nos acteurs vigilants, avec la même attention pour le détail et les petites gens, pour atteindre son unique objectif : reconstruire la France… Ce n'est pas cette image que nous avons conservé de lui puisque souvent on s'en rappelle comme d'un tyran tortionnaire. Mais ces deux images vont peut-être de pair…Voir Kendall (1974). Voir aussi Hugo (1831), où pour raconter la révolution de l'imprimerie - passage de l'inscription dans la pierre à la forme imprimée "plus impérissable que jamais, volatile, insaisissable, indestructible" -, Victor Hugo choisit comme héros, la cathédrale de Paris, son serviteur bossu et une bohémienne…). Dans un autre registre, on retrouve encore les mêmes qualités : Parmentier permet le développement considérable de la production de pommes de terre (1.500.000 Ha aujourd'hui), auparavant laissées aux cochons, en mobilisant à la fois ses souvenirs de disette (pendant la guerre de sept ans), son savoir scientifique (il est pharmacien), ses éminentes relations (Lavoisier, etc.) et son astucieuse intelligence (il cultive le "sablon" sous bonne garde diurne mais lève la garde la nuit : les paysans intrigués volent les semences et s'approprient ainsi une culture banie des nantis par crainte d'abimer la terre)…, Voir GLUCQ (1883)

s'épanouissant dans la turbulence, ils dérangent la raison ; s'activant aux côtés des manants, ils dérangent les nobles. La vigilance qu'ils nous présentent est doublement coûteuse : l'attention aux actes élémentaires mutuels réduit drastiquement le confort matériel (celui de se reposer sur la loi immuable et s'enrichir par assujettissements des plus faibles) et intellectuel (celui de croire sa sphère de pouvoir inattaquable) en même temps qu'elle augmente l'intelligence collective. Ils présentent une alliance subtile de ruse et de raison (les ruses de l'intelligence[1]) élargissant le regard mais constituant également de armes redoutables pour contraindre leur environnement, humain ou non.

La mètis et le logos

Cette capacité d'observer et de tirer parti de l'élémentaire, de diffuser leur point de vue par le jeu rusé du langage adapté à chacun (le logos ou bien le muthos) est d'un ordre presque mythique à travers les âges : elle attire autant qu'elle fait peur. La confrontation des deux visions du monde est également très ancienne et semble procéder toujours de la même manière : un mode est la norme, les autres visions sont barbares. Hors normes, les vigilants combattent. Enfin au pouvoir (le contexte leur donne raison), ils sont la loi, la norme disparaît mais eux-mêmes risquent de perdre leur vigilance, elle se complaît du mouvement, du danger. Ils sont combattus par d'autres puissants, enclins à rétablir une norme plus adaptée au contexte, comme le firent Platon et Aristote. Tout en figeant l'équipement de la pensée dans la logique rationnelle, ces derniers n'en restaient pas moins lucides comme le fut Von Neumann concrétisant le rêve de la machine tout en philosophant sur l'utopie de créer une machine à l'image de l'homme et donc capable de créer l'homme[2].

---

[1] Voir Detienne & Vernant (19974)

[2] Voir le paragraphe 4.2.1.

Détienne et Vernant citent Platon et Aristote à plusieurs reprises dans leur ouvrage sur la "*mètis ou l'intelligence rusée*"[1], une qualité autant qu'une déesse oubliée aujourd'hui et pourtant un personnage particulièrement important dans la mythologie grecque : "*Dans la navigation, indique* Aristote, *il n'y a pas de savoir général de tous les cas particuliers, pas de connaissance certaine de tous les expérimenté des pilotes, Pontos demeure toujours l'Inconnu*"[2]. "*Aucun marin, note* Platon, *ne peut «connaître le secret de la colère ou de la bienveillance du vent», aussi doit-il sans cesse demeurer aux aguets, «ne jamais laisser dormir ses paupières». Comme l'écrit le même philosophe, «si le pilote veut réellement être habile à diriger son embarcation, il doit nécessairement donner toute son attention au temps, aux saisons, au ciel, aux astres et aux vents»*"[3].

"*Dans leur analyse de ce que nous avons jusqu'à présent appelé l'intelligence pratique, Platon et Aristote discernent deux qualités majeures qui, sans être totalement inédites, se combinent pour dessiner le modèle conceptuel le plus apte à prouver que la mètis procède obliquement, qu'elle va droit au but par le chemin le plus court, c'est-à-dire par le détour*"[4]. Les deux qualités sont la vivacité d'esprit et la recherche intellectuelle, mais "*une intelligence aiguë ne va pas sans visée, elle implique une aptitude à atteindre le but proposé* [...] *La justesse du coup d'œil est aussi importante que l'agilité de l'esprit*". Ruse et raison, un duo gagnant sur le mode de l'action, une approche apparemment contradictoire d'avec la lecture grecque que nous offrent les philosophes des Lumières puis les économistes du monde moderne. "*Rapidité et justesse de coup d'œil : en retenant ces deux concepts pour cerner le caractère spécifique de la mètis, Aristote et Platon choisissent d'insister sur la nature stochastique de l'intelligence pratique, et entreprennent ainsi de mettre en évidence l'aspect conjectural d'un mode de connaissance*"[5]... Pourquoi redécouvrir un savoir à ce point ancestral ?

---

[1] Detienne & Vernant (1974)

[2] Idem, page 214

[3] Ibid, page 216

[4] Ibid, page 295 (déjà cité au paragraphe 4.2.1.)

[5] Ibid, page 298

Les mathématiques et la thermodynamique avec la théorie du chaos, les sciences cognitives, d'origine informatique et cybernétique, réinventeraient-elles ce qui déjà ne faisaient aucun doute pour les anciens ?

C'est qu'à travers cette description de la mètis, à la fois déesse, Mètis, la première femme de Zeus, et qualité que l'on retrouve chez d'autres divinités ou quelques rares hommes, légendaires, (en particulier Ulysse associé à Athéna, fille de Mètis et de Zeus), on perçoit une troisième qualité, "*l'habileté manuelle*"[1], "*cette connivence avec le réel qui assure son efficacité*"[2], l'art de la construction comme celui de la navigation. On perçoit alors dans ces contextes turbulents, mouvants, l'importance de la mobilité, du déguisement, de la ruse, de l'art de se transformer, la polymorphie, et surtout l'art de la combinaison : "*Quand deux hommes marchent ensemble, si ce n'est l'un, c'est l'autre, à sa place, qui voit l'avantage à saisir. Seul, on peut voir aussi, mais la vue est plus courte et la mètis plus légère*"[3]. Les auteurs qualifient Mètis ou sa fille Athéna, par une intelligence rusée, pratique, ou prudente, une puissance qui lie, encercle et jamais ne va droit, ne connaît de frontière. C'est-à-dire une puissance qui combine harmonieusement ruse et raison au nom de l'action pratique. Mais c'est une puissance qui fait peur : "*Sa parole a valeur hypothétique ou problématique* ; [...] *elle dit le futur, non comme ce qui est déjà fixé, mais comme malheur ou heur possibles, en livrant son astucieux savoir pour le faire tourner au mieux plutôt qu'au pire*"[4]. À l'opposé, une autre puissance divinatoire, Thémis, qui prit la succession de Mètis aux côté de Zeus, est plus proche de la conception du monde que nous présente le plus souvent la science : "*L'omniscience de Thémis a rapport en effet à un ordre conçu comme déjà instauré, définitivement fixé et établi*"[5], celui que l'on chercherait à maîtriser et que Thémis connaît : "*Son rôle est de marquer les interdits, les frontières à ne pas franchir, les préséances à respecter pour que chacun soit à jamais maintenu dans les*

---

[1] Ibid, page 170

[2] Ibid, page 29

[3] Ibid, page 24

[4] Ibid, page

[5] Ibid page 105

limites de son domaine et de son rang". Spécialisations, cloisonnements, etc., qui, comme "*les Argonautes s'efforçaient de conjecturer les passes, pour sortir des basses eaux marécageuses où ils s'étaient fourvoyés, faute d'une mètis appropriée se trouvaient contraints d'errer tout le jour à l'aveuglette*"[1], étourderie, oubli, ignorance...

Nous n'avons pas retenu les doutes de Platon et d'Aristote, nous faisons toujours référence en Occident à ces deux penseurs pour nous souvenir de l'outillage de la raison : un quête de vérité grâce à la puissance du raisonnement déductif et exclusivement de celui-ci[2]. Ces deux personnages n'ont pas posé les fondements de la rationalité, déjà largement répandue dans la Cité grecque, mais ils marquent la rupture définitive entre une philosophie sujette à discussion et un point de vue du monde irrévocable : le progrès, signifiant qu'il existe un début à toute chose et que la connaissance de ce début donne la maîtrise sur les événements, a dorénavant un moyen unique pour acquérir le savoir. La logique supplante la rhétorique et nous incite à concevoir un monde qui ne bougerait pas ou qu'il faut immobiliser.

Dans le domaine de la gestion, C. Riveline critique cette approche monolithique du monde, où la science domine et où la technique est perçue comme l'unique mode d'enrichissement[3]. En rappelant les effets dévastateurs de la démarche purement rationnelle - c'est-à-dire l'inadaptation à toute situation mouvante expliquant l'enchaînement de nombreuses crises -, démarche qu'il qualifie de "dure" en opposition au "mou" ou l'art de la rhétorique, l'auteur propose la réhabilitation du dialogue, un moyen de responsabilisation "*qui amène l'acteur à s'interroger sur lui-même et sur les autres, et à voir ensuite plus juste et plus loin*"[4].

Faire l'apologie du dialogue, c'est rappeler les antiques rivalités grecques sur la conception du monde - "*l'ordre et la raison*" face à "*l'écoulement et*

---

[1] Ibid, page 148

[2] Voir le paragraphe 2.1.2.

[3] Voir Riveline (1985)

[4] Idem, page 10

l'affrontement des contraintes"[1] -, mobilisant autant "*l'art de démontrer*" que "*l'art de convaincre*"[2]. En réduisant ce second *équipement de la pensée* à un laïus, subjectif et fugitif, Platon et Aristote, revisités par les Lumières et les économistes contemporains, auraient figé notre vision du monde au point de nous faire négliger les qualités requises par tout un pan de nos activités - le commerce et la navigation, par exemple -, et de nous rendre inaptes à affronter la turbulence des environnements mobiles. La technique, aujourd'hui informatique et télématique, "*coïncide avec une crise économique interminable*"[3], et aveugle au point d'empêcher la perception des symptômes de changement car la relativité des points de vue est noyée sous l'objectivité des critères rationnels. L'urgence devient panique, le bricolage se multiplie mais reste banni, on ne voit qu'une partie des situations, ce que nous avons résumé dans la boucle dessinée à l'issue de la première partie.

En nous positionnant au plus près de la matière, c'est-à-dire dans le cadre d'interactions élémentaires autour de l'information au quotidien, problèmes de saisie informatique autant que de classement des papiers, nous avons en effet montré qu'il y avait affrontement permanent de deux conceptions du monde, plus ou moins adaptées aux circonstances : celle du sédentaire qui protège ses richesses acquises et refuse le mouvement, et celle du nomade, toujours sur la route, instable et rusé. Mais notre objet ne s'est pas concentré sur la réhabilitation de la rhétorique en complément de la logique dans la mesure où nos observations se font dans le cadre de l'interaction et non du simple échange langagier. Nos acteurs ont «les mains dans le cambouis», ils ne se retrouvent pas en de doctes assemblées. Les éléments porteurs d'information ne sont pas seulement la parole mais les objets. Et c'est à travers le regard portés sur ceux-là, c'est-à-dire l'attention plus ou moins soutenue sur l'action des uns et des autres grâce à ces objets, que nous tentons de comprendre ce qui éloigne, met en concurrence, ou au contraire harmonise, ces deux approches de l'environnement immédiat.

---

[1] Ibid, page 8

[2] Ibid

[3] Ibid, page 4

Les nomades et les sédentaires

Est-ce à nouveau une préoccupation du monde actuel de la gestion ? Mettre l'accent sur cette vigilance même si les points d'entrée pour en parler diffèrent ?

En 1983, Jean-Marc Oury présentait déjà une approche de la vigilance en insistant sur l'importance de sa prise en compte par l'économie[1]. Il présente clairement ce qui différencie les sédentaires des nomades et la vigilance associée : les premiers guettant l'environnement pour s'en protéger, les seconds à l'affût de toute perturbation pour en tirer partie au mieux. Il fait également référence à la mètis pour associer l'activité vigilante à la confiance que doivent se porter les acteurs, à l'importance d'un projet collectif, à l'attention permanente des moindres détails de l'environnement, à l'agilité, la souplesse, la rapidité, la mobilité, etc. Il avance l'importance d'un forme de stabilité, "*le paysan sa maison et sa terre, le nomade sa couverture, son tapis de prière*"[2] qu'il se défend de confondre avec l'immobilisme de la pensée rationnelle qu'il critique. Il explique cet immobilisme et l'attrait des règles immuables par l'existence de richesses naturelles en Occident (métaux précieux ou agriculture[3]) qui incite à la protection plutôt qu'au mouvement. En revanche, nomades et navigateurs ont à affronter un désert plein de surprises ou une mer toujours à craindre. Nous retrouvons les mêmes symptômes sur nos terrains : d'un côté de l'argent, des places sociales enviables, une richesse matérielle à préserver, et de l'autre, un danger, des petits moyens et une grande instabilité qui incite à s'adapter, non pas au gré des circonstances mais avec beaucoup d'attention que nous avons décrite :

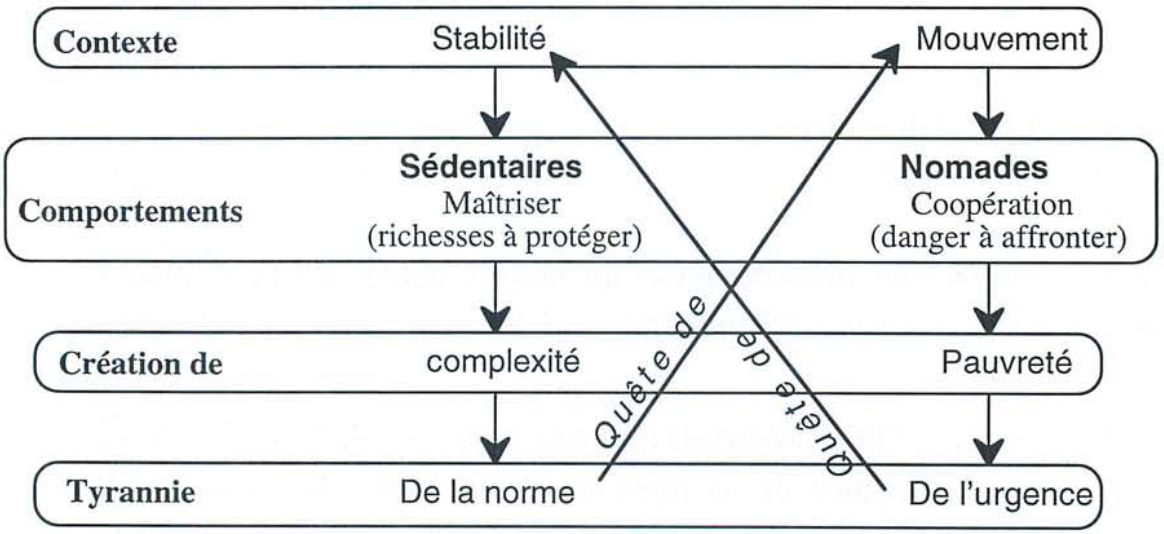
---

[1] Oury (1983), la vigilance ne faisant pas partie de l'arsenal des théories classiques

[2] Idem, page 41

[3] Ibid, page 45

Figure n°3 : contextes et comportements



J.-M. Oury propose d'insister sur les caractéristiques de la vigilance non prise en compte par l'économie classique, celle "*de notre fable où la stabilité la rend parfaitement inutile*" dans "*un monde de mobilité*"[1]. En mobilisant le principe de logique locale[2], il démontre que l'apparition de nouveaux biens ne peut être perçue si les paramètres sur lesquels les acteurs se sentent jugés restent basés sur les critères d'optimisation établis selon l'hypothèse que le coût d'un bien existe en toute circonstance. C'est alors négliger l'aspect contingent des prises de décision[3]. Dans cette perspective, il propose un modèle parallèle à celui de logique locale en valorisant le concept de plus-value locale pour faire face à une crise également locale ne permettant plus de boucler sur un certain nombre de paramètres. Dans un langage économique, J.M. Oury mobilise les notions de contexte pour montrer la possibilité de percevoir le mouvement et de s'y adapter, non pas par une révolution globale mais par petits sauts successifs. C'est notre présentation des évolutions permanentes de nos systèmes d'information. Il présente aussi les freins culturels d'un longue habitude rationnelle et les difficultés d'appréhender le mouvement lorsque

[1] Ibid, page 53

[2] Voir le paragraphe 2.2.1.

[3] Voir également Riveline (1993)

de nombreuses richesses sont encore accessibles facilement, sans de gros efforts apparents.

On retrouve l'association de la vigilance, non seulement au mouvement, mais aussi aux moyens limités. Le cas de Pivert nous montrait en effet les efforts permanents pour conserver la vigilance en temps d'incertitude : l'urgence est créée, la peur du lendemain est mobilisée comme un moteur de l'action. Mais ce qui reste présent à l'esprit de tous est en effet le manque de moyens. Aujourd'hui les affaires ont repris et ce, à grande échelle : Pivert n'embauche toujours pas mais fait aujourd'hui travailler contre rémunération tous ses partenaires qui l'ont soutenu bénévolement [1] dans les moments difficiles. Laurent[2], peu enclin à s'insérer en permanence dans l'équipe mais dont les compétences techniques sont indéniables, intervient avec un perspecteur[3] pour traiter l'imagerie d'un nouveau chantier nécessitant un lourd travail photo, deux autres paysagistes, amis, sont également largement mobilisés, et Jean continue à lancer des projets, à agrandir l'agence, à réunir ses troupes, Anne à compter, rassembler les petits papiers, réclamer les feuilles de temps, etc. Sont-ils des tyrans de l'action et de la besogne, ou est-ce le seul moyen de rester aux aguets ?

L'intendance, face cachée de la vigilance

Dans son apologie de la prudence en affaire, Michel Villette[4] fait référence à une autre qualité connue des grecs et aussi éloignée d'un vérité immuable que l'est la mètis : il s'agit de «phronésis» dont on ne trouve pas de traduction contemporaine exacte, la plus satisfaisante étant «prudence». Il définit ce que n'est pas la prudence : ni précaution, ni

[1] sous forme de troc dans la plupart des cas (troc de savoir-faire plutôt que troc matériel)

[2] Celui qui a fait le tour du monde en bicyclette

[3] Le spécialiste de la mise en volume

[4] Villette (1994) et Villette (1996)

habilité, ni sagesse. La prudence se cache. Il peut parler du prudent : "*Celui capable de considérer ce qui est bon pour lui et pour les autres,* [...] *de reconnaître le cas particuler derrière la notion générale,* [...] *une qualité tournée vers l'action et qui sait mobiliser la science sans la vénérer*"[1]. Également, il présente la "*prudence avisée*" (très proche de la mètis) comme adaptée aux situations d'urgence fatale, où le temps fait défaut et l'erreur ne pardonne pas, où la préparation est subtile, longue et fastidieuse et pour laquelle les dérapages sont aisés.

Malheureusement, la généralisation de cette qualité attirante et douée pour la réussite, renvoie à l'utopie du "*bonheur des hommes*", appelant à l'éducation de la prudence, "*de formuler des lois et de mettre en place une organisation qui laisse à chacun une part de pouvoir, de responsabilité et d'initiative telle que tous aient l'expérience de la décision courageuse, de la décision qui anticipe*"[2]. C'est alors oublier l'insomnie, la fatigue, l'errance, la solitude, l'affrontement perpétuel du danger et la tyrannie de l'urgence qui mobilisent en effet certains acteurs et les présentent comme des êtres vigilants, prudents, rusés et intelligents... mais aussi hors norme, hors la loi, instables, polymorphes, indisciplinés, le contraire de la continuité, de l'écoulement linéaire du temps. Ce que nous présentent nos terrains est l'existence rarissime de ces personnages se reposant d'une action dans une autre action. Des individus indispensables dans l'action mais épuisants. Ils s'opposent avec force et hargne aux tenants de la raison à tout prix, aux respectueux de la norme immuable. Ce sont deux puissances qui s'affrontent, comme Mètis et Thémis. Mais la majorité des acteurs que nous avons rencontrés, suivent, sont influencés par le plus fort, rentrent parfaitement dans le principe de la "logique locale".

Si au regard de l'histoire de Pivert, l'utopie d'une vigilance qui se répand, se diffuse et se généralise, semble accessible, presque réelle, on ne peut pas oublier l'importance de la présence d'acteurs particuliers pour obtenir cette "*intelligence collective*", aussi appelée "*attention mutuelle*" ou plus explicitement "*attention portée aux activités des autres*"[3]. Satisfaire le client tout en y prenant plaisir est perçu différemment par chacun

---

[1] Villette (1994), page 5

[2] Ibid, page 9

[3] Selon la traduction de Weick et Roberts, voir Weick & Roberts (1993)

(Claudine et ses petits massifs infiniment long à dessiner, Laurent et son informatique, Jean et ses esquisses, etc.) et c'est à nouveau *la force des critères collectifs construits ensemble et donc révisables qui permet une représentation de chacun cohérente pour l'action collective*. Un critère qui n'est établi par personne en particulier et sur aucun modèle universel : il est créé par l'équipe et autour d'une matière (l'agrandissement, les discussions sur les heures, les photos, etc.). L'objet final, le repère commun est alors régulièrement visible. Les étapes restent compréhensibles par les acteurs (contraire à l'espoir qu'on mettrait dans un logiciel et dont on attendrait la fin pour s'apercevoir qu'il ne convient pas) : on demande des preuves intermédiaires. *C'est le principe de la construction "itérative" et vérifiable* [1]: loin des grands principes immuables. Mais cela demande de regarder la pratique, même la plus vile. Le paradoxe apparent est contourné : le manque de temps et de moyens n'empêche pas de monter des parpaings ou d'assurer les classements. Jean n'est pas seul à ne pas dormir : rusé, tourné vers l'action, il a épousé la qualité qui donne prise sur la matière, celle qui a les mains dans «l'information carton».

Il y a effectivement une articulation étonnante entre la réalité prosaïque et l'art de naviguer en milieu dangeureux. *L'intendance, dans son acception noble cette fois, serait alors cette combinaison de méticulosité et d'adéquation à l'urgence du contexte.* Nous n'avons pas rencontré cette qualité en une seule personne et la mythologie grecque, passionnante, reste le domaine des dieux, l'image que voudrait peut-être atteindre l'homme, mais l'analogie reste limitée.

En revanche, dans tous les cas que nous avons décrit, quels que soient les contextes, nous avons vu que le fait de ne pas occulter la matière donne prise sur l'information. C'est ce que nous avons appelé "visibilité de l'action", réelle ou construite, c'est-à-dire accessible au regard du plus grand nombre relativement facilement ou grâce à une gymnastique rusée.

---

[1] Cette approche n'est pas sans rappeler la démarche de progrès continu professé dans le kaizen japonais, voir Imai (1989). Voir également Henry & Monkam-Daverat (1994), page 124, ou Raulet (1995) qui insiste sur l'engagement progressif (par «petits pas») des acteurs dans un processus de coopération.

En nous plaçant dans le contexte de l'action, nous constatons cette dichotomie des comportements en fonction de deux types de contextes. En présentant la ruse comme complémentaire de la raison pour affronter des contextes turbulents, nous sommes assez proche de l'opposition complémentaire du dialogue et de la norme que présente C. Riveline. Mais en montrant le poids de la matière, l'information telle qu'elle se manifeste concrètement (crayons qui disparaissent, réseaux informatiques fragiles, cloisons et téléphones à poser et à bouger, cartons à fouiller), nous présentons les *objets du dialogue ainsi qu'une population d'esclaves modernes préposés aux besognes correspondantes*. Il ne s'agit plus des esclaves qui tenaient la maison des citoyens grecs, eux-mêmes discutant librement à l'agora, ce ne sont plus les vilains qui exploitaient la terre des nobles guerriers ou ecclésiastiques, ceux-là construisant des cathédrales, ce ne sont plus les ouvriers qui faisaient tourner les usines des bourgeois plaçant leur argent, ce sont les secrétaires, documentalistes, archivistes, qui rangent les cartons des décideurs décidant. Ce sera peut-être ceux qu'on appelle dès aujourd'hui le personnel du "facilities management" ou de la maintenance informatique et télématique, ceux qui feront fonctionner les médias d'une nouvelle noblesse, les libres voyageurs à travers le monde, physiquement ou virtuellement.

La technologie : un nouveau regard sur le monde ?

Aucune des souches les plus viles de la population n'a complètement disparu, de même que la technologie numérique ne remplacera pas entièrement le mode oral ou l'écriture et les conceptions du monde correspondantes, ce que présente Pierre Lévy en montrant l'influence mutuelle des technologies et de l'environnement au cours du temps[1] : ce qu'il nomme l'oralité primaire renvoie au cercle comme "*la forme*

[1] Lévy (1990)

canonique du temps"[1], une vision proche des réalités écologiques, un rythme calqué sur les saisons et le mouvement du soleil, alors que le temps de l'écriture est associé au progrès, à l'histoire objective et au savoir théorique au sens où "*l'écriture, en séparant les messages des situations où s'utilisent et se produisent les discours, suscite l'ambition théorique et les prétentions à l'universalité*"[2]. C'est le mode qu'aujourd'hui de plus en plus de savants critiquent, découvrant un ensemble de phénomènes incompatibles avec cette vision linéaire. Que ce soit en biologie, en économie, en météorologie, en géographie, en mathématique, en physique, en astronomie, on remet de plus en plus en cause l'idée d'un point de départ à l'univers et surtout de l'ordre comme idéal vers lequel aboutir. Ces découvertes, même si on peut en trouver quelques traces dans les intuitions des penseurs du passé, sont faites au XXème siècle, époque de la machine et maintenant de ce que P. Lévy nomme le réseau numérique, à savoir la connexion "*au sein d'un même tissu électronique, du cinéma, de la radiotélévision, du journalisme, de l'édition, de la musique, des télécommunications et de l'informatique*"[3]. Cette multiplication de formes au contenu d'origines de plus en plus variées marque une rupture nette d'avec le processus linéaire de formalisation logique : dans la mesure où ces supports, à la fois outils, médias et contenus "*sont moins des mémoires que des miroirs*"[4], l'utilisateur "*butine*" et acquiert "*une connaissance par simulation,* [...] *qui ne s'identifie ni à une connaissance théorique, ni à une expérimentation directe, ni au recueil d'une tradition orale*"[5]. L'ordre indispensable à l'activité cognitive n'est plus un ordre figé établi pour servir dans l'avenir ou pour le prédire, il est factuel, utile au classement des éléments du moment pour libérer les choix d'une nouvelle simulation : le vrac, identifié au chaos naturel, n'est pas le contraire de l'ordre ; il n'y a pas entassement mais structuration en "*réseaux associatifs et en schémas*"[6], ce que l'on nomme l'hypertexte (ou

---

[1] Idem, page 95

[2] Ibid, page 103

[3] Ibid, page 116

[4] Ibid, page 130

[5] Ibid, page 138

[6] Ibid, page 174-175

hypermédia au sens large), propre à stimuler les "*facultés de percevoir, d'imaginer et de bricoler*"[1], c'est-à-dire réordonner sans cesse dans une temporalité de plus en plus pointilliste.

Un type pur de comportement rationnel est perdu face à cette technologie, car il doit sans cesse redessiner les cadres de ce qu'il découvre, il a l'impression du vrac car aucun lien logique n'existe a priori dans cette masse de données. La loi qui régit l'organisation des associations entre données est celle du nomade, à savoir avec "*la précision et la flexibilité d'une campagne militaire. Derrière, l'herbe se flétrit. Devant, les cols peuvent être bloqués par la neige. La plupart des nomades prétendent «posséder» l'itinéraire de leur migration* [...], *mais en pratique ils ne réclament qu'un droit de pâturage saisonnier. Le temps et l'espace sont ainsi confondus : un mois et un tronçon de route sont synonymes*"[2]. Mais cette loi, imposée par le danger et l'incertitude, varie et ne propose pas "ce qui doit être" mais "*ce qui est établi par l'usage*"[3].

L'hypertexte qui résume le potentiel de la technologie du XXème siècle est le résultat de la concrétisation d'un rêve ancestral (l'homme créant un être à son image) qui impose alors au regard de tous (objet commun) les fameux principes de la complexité : l'homme est dans la machine et vice et versa, la maîtrise de l'information est impossible puisqu'à mesure qu'on s'en sert on la transforme, la boucle de rétroaction entre la mémoire, le savoir et la technologie devient visible, le temps n'est plus linéaire mais une succession de sauts entrecoupés de repos.

C'est là bien évidemment simple conjecture de notre part grâce à la comparaison que nous avons pu faire dans quatre environnements différents. Peut-être notre méthodologie sur le terrain a-t-elle été féconde pour mettre en évidence ce type d'interaction existant entre la technologie au sens large (les crayons étudiés avec la même attention que les applications en réseau informatique) et les formes d'organisation du travail. Nous précisons dans quelle mesure l'objet technique a pour fonction de révéler ce qui touche au quotidien et de dévoiler ainsi des tendances de comportements. Nous sommes en revanche incapable de

---

[1] Ibid, page 178

[2] Chatwin (1987), page 257

[3] Idem, page 258

démontrer un quelconque lien causal entre une technologie et l'organisation : comme le précise R. Reix[1], les évolutions sont simultanées, ou, selon F. Rowe et D. Struck[2], si on peut montrer qu'il existe une dynamique d'interaction entre la technologie et les structures organisationnelles, la modélisation de cette dynamique reste énigmatique. Selon ces auteurs, on peut reconnaître l'importance des réseaux de relations entre individus et les différenciations culturelles[3], mais on ne peut pas vérifier de déterminisme technologique (les nouvelles fonctionalités ayant un impact sur l'organisation) dans la mesure où la technologie n'est pas l'unique facteur d'évolution ou de changement organisationnel. On peut simplement admettre la fonction d'accompagnement au changement de l'objet technique[4]. Si l'on peut remarquer des évolutions compatibles entre technologie et organisation, il n'y a pas à ce jour d'approche théorique convainquante d'un modèle de cette dynamique. Par exemple, on peut observer que "*D'une coordination par l'encadrement, on est passé à une forme plus élaborée de socialisation tendant à promouvir un partage d'objectifs commun*"[5], mais sans réussir à marquer précisemment la place de la technologie dans cette évolution. De même, en adoptant un regard plus directement opérationnel que la notion de re-ingeniering pour intégrer la technique dans l'étude des évolutions qualitatives de la production, F. Rowe montre que dans le cas des banques "*La politique commerciale inscrit alors la technique dans des stratégies de production caractérisées par une tendance à l'externalisation, allant au delà de la co-production et transformant sa clientèle en banquier*"[6]. Plus largement, l'auteur montre comment "*la banque est passée d'une stratégie de conquête spatiale du marché national à une économie où le mode de gestion temporelle d'un espace*

---

1 Reix (1990)

2 Rowe & Struck (1995)

3 Idem, page 77

4 Ibid, page 59

5 Reix (1990), page 106

6 Rowe (1994a), page 256

mobile devient stratégique"[1]. Mais à nouveau la démonstration théorique de l'impact technologique se heurte à la généralisation[2].

Notre propos n'a pas non plus été de chercher à mesurer le poids de la technologie mais nous observons simplement une convergence de vocabulaire et de pratiques entre deux mondes qui jusqu'à présent se cotoyaient peu : celui de la recherche appliquée en sciences physiques et celui de la recherche en gestion des organisations en montrant que le lien est justement formé d'une grande part de technologie informatique et télématique. Ce constat est suffisamment interessant pour être introduit ici et élargir les perspectives de notre recherche sans pour autant chercher à l'analyser en détail. Nous remarquons une forme d'analogie entre les particularités de la combinaison «système informatique - organisation sociale» à celles de nombreux phénomènes physiques révélés par la «théorie du chaos», à savoir la non linéarité, le bouclage et la sensibilité aux conditions initiales : malgré les bonnes intentions de tenir compte des besoins des utilisateurs, il manque toujours quelque chose dont l'importance s'amplifie avec le temps au point de rendre le système totalement aléatoire à partir d'un certain "*horizon prédictif*"[3]. En deça de cet horizon, le système est non seulement viable mais efficace, comme nous l'avons vu dans la troisième partie. La représentation du temps se transforme, mais à nouveau, de façon «chaotique», sous l'effet des vigilants qui eux-mêmes diffusent la vigilance qui modifie les objets de l'exercice de cette vigilance qui déplace le regard et le poids des vigilants, etc.

Un autre exemple de mise en évidence de cette relativité du regard grâce à l'interaction entre la récente technologie et le passé tumultueux d'un acteur est donné par Mandelbrot et ses fracales, signifiant à la fois le concept de dimensions fractionnaires[4] et celui d'invariant d'échelle[5] :

---

[1] Idem, page 256-257

[2] Rowe & Struck (1995), page 76 et suivantes

[3] Les ouvrages abondent sur le sujet de la théorie du chaos. Pour les néophites en la matière, le merveilleux livre de hubert Reeves, "Malicorne", Reeves (1990) nous emène avec poésie sur les chemins de cette connaissance. Voir également Gleick (1987), Mandelbrot (1989), Thom (1980)

[4] C'est-à-dire la modélisation de phénomènes non pas en les réduisant à un point, une ligne, un plan ou un espace de dimension 3, mais en concevant des dimensions intermédiaires susceptibles de rendre

jamais à sa place (outilleur cultivé puis polytechnicien en désaccord avec les principes formalistes qui régentent les mathématiques de l'époque, économiste féru de problèmes téléphoniques, etc.), se définissant lui-même comme un nomade, il exploite la puissance des ordinateurs pour "visualiser" ce que Koch avait déjà décrit en 1904, à savoir "*une courbe de longueur infinie entourant une surface finie*"[1]. Cette courbe obtenue par construction itérative, "*un monstre irrespectueux de toute intuition raisonnable sur les formes et* [...] *pathologiquement différent de tout ce que l'on pouvait rencontrer dans la nature*"[2], est une sorte de preuve tangible de la relativité du point de vue : comme pour la mesure des côtes géographiques, "*toute côte possède - d'un certain point de vue - une longueur infinie. D'un autre point de vue, la réponse dépend de la longueur de votre règle*"[3].

À notre échelle (...), nous avons également tenté de démontrer la relativité du point de vue en ce qui concerne l'information : loin de l'action, la conception ordonnée fait loi et bien qu'elle soit irréalisable, elle reste but à atteindre. Vouloir mettre en boîte l'information grâce à l'informatique et s'atteler concrètement à la tâche en révèle l'impossibilité mais nous fait découvrir une certaine forme de régularité : celle des efforts quotidiens et tangibles des besogneux pour récupérer systématiquement ce qui sort des systèmes raisonnablement conçus. Ceux qui conçoivent alors l'action autour de cette régularité sont les *vigilants, "petits malins" qui pensent le monde par approximations successives, posant les jalons de multiples "horizons prédictifs".*

L'indiscipline de l'information n'est un phénomène aléatoire qu'en regard d'une conception monolithique de sa maîtrise. Proches de l'objet, (toujours au sens "à quoi ça sert"), les acteurs attrapent l'information,

---

compte de certaines régularités invisibles autrement (ce qui permet d'affiner une vision qui sépare le monde en deux : ce qui est décrit par la géométrie euclidienne - espaces de dimensions 0,1,2 ou 3 - et ce qui ne peut être décrit et est qualifié de désordre, de chaos naturel ou d'aléatoire).

[5] c'est-à-dire le fait de retrouver une régularité (ou une irrégularité régulière au sens où elle conserve les mêmes caractéristiques), une symétrie, quelque soit l'échelle où on visualise le phénomène (le principe des miroirs à l'infini, ou celui des milles milliards de poèmes de Queneau, ou les dessins de Escher, etc. Voir à ce sujet, Hofstadter (1985)

[1] Gleick (1987), page 133

[2] Idem

[3] Ibid, page 128

inscriptions symboliques aux multiples supports ou savoirs éparpillés dans la tête de leurs collègues. Il n'y a rien d'hasardeux dans le phénomène.

Si la théorie du chaos transforme la vision scientifique en montrant que le petit epsilon[1] peut produire de grandes catastrophes, elle a aussi permis d'améliorer la connaissance de ces phénomènes perturbants et d'en relativiser la portée. Une image pour comparer nos observations avec les apports de cette théorie est de considérer le détail d'intendance comme l'epsilon. Ne pas le voir, c'est se trouver démuni et incapable d'agir lorsque le phénomène s'est amplifié au point de créer des dysfonctionnements organisationnels proche de la catastrophe. Intégrer le détail permet de rendre perceptibles les évolutions mais cela suppose de revoir nos habituels points de repères.

Toute tentative de généralisation nous laisse ainsi perplexe : que signifie le mythe de l'entreprise créatrice de savoir, structurée en hypertexte, ouverte à de multiples points de vue et capable de digérer une multitude de projets urgents[2] ? Ce type d'entreprise serait poussée par sa passion du changement mais aussi susceptible de tuer ses membres à la tâche. En effet "*le stress est le carburant de la performance*"[3] mais il suppose alors de manager le risque d'épuisement.

Epilogue

Pour sortir du champ de la gestion, de la science ou des problèmes de l'information en entreprise, une illustration exemplaire *du poids de la culture sur le regard porté sur la matière* est donné par l'opposition des

---

[1] C'est ce qu'on appelle l'effet papillon, c'est-à-dire le battement d'aile d'un papillon au Japon qui s'amplifier au point de produire un ouragan à Paris. Il faudrait multiplier les mesures à l'infini (théoriquement possible) pour détecter le phénomène (c'est une image bien entendu).

[2] Voir Journé (1996) et Nonaka & Takeuchi (1995)

[3] Aubert (1991), un article sur les effets secondaire de la conception chaotique de l'organisation.

points de vue entre Durkheim[1] et les aborigènes australiens[2]. Le premier proclame doctement : "*parce que les facultés émotives et passionnelles du primitif ne sont qu'imparfaitement soumises au contrôle de sa raison et de sa volonté, il perd aisément la maîtrise de soi*"[3] ; mais au sujet des seconds (les mêmes) : "*en voyant une pierre dans un parterre de roses, l'homme blanc ne prendrait pas la peine de se demander ce qu'elle fait là ; mais un aborigène qui voit une araignée morte dans sa toile intacte consacrera beaucoup de temps à réfléchir sur ce défaut qui gâche le tableau. Les araignées ne meurent pas naturellement dans leur toile.* [...] *Attention méticuleuse, examinant jusqu'au moindre détail, patience infinie et curiosité illimitée reçoivent leur récompense* [...]"[4]

Il y a un curieux point commun entre ces deux conception religieuses : pour qu'une chose existe, il faut l'avoir rêvée. Pour qu'une chose vive, il faut la chanter.

---

[1] "Les formes élémentaires de la vie religieuse" s'inspire des aborigènes, voir Durkheim (1960)

[2] La culture aborigène est explicitement liée à la terre sur le plan spirituel : posséder un chant matérialise le rapport d'une personne au pays où passait ce chant d'un ancêtre. Chacun possède plusieurs strophes, l'équivalent d'un bout de terrain : par la tribu à laquelle il appartient, par son nom qui l'associe à un totem et par ses rêves qui élargissent son univers en matérialisant l'existence d'ancêtres auparavant inconnus (comme le chant chemin de fer par exemple qui n'existait pas avant l'arrivée du blanc en Australie). L'itinéraire d'un chant doit sans cesse être renouvelé, ce qui nécessite la réunion des "propriétaires" devant chanter toutes les strophes dans un ordre précis. Pour plus de détail sur cette culture complexe, voir par exemple Glowczewski (1991), Mouvement social (1994), Chatwin (1987)

[3] Durkheim (1960), page 308

[4] Upfield (l995), page 120

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

(Les flèches renvoient aux chapitres où sont mobilisées les références)

ACKOFF Russel L. (1967), "Management Misinformation Systems", *Management Science*, vol 14, décembre, pp. B-147 à B-156.
—> Chapitre quatrième : p. 100, 101

AKRICH Madeleine, CALLON Michel, LATOUR Bruno (1988a), "A quoi tient le succès des innovations. Premier épisode : L'art de l'intéressement", *Gérer et Comprendre*, Juin, p. 4-17.
—> Chapitre sixième : p. 177, 194

AKRICH M., CALLON M., LATOUR B. (1988b), "A quoi tient le succès des innovations. Deuxième épisode : L'art de choisir les bons porte-parole", *Gérer et Comprendre*, Septembre, p. 4-17.
—> Chapitre sixième : p. 177, 194

ARGYRIS C., SCHÖN D. (1978), *Organizational learning : a theory of action perspective*, Addison Wesley.
—> Conclusion de la partie 1 : p. 77

ARSAC Jacques (1994), "Les autoroutes du savoir", *La croix*, 16 avril.
—> Chapitre quatrième : p. 95

AUBERT Nicole (1991), "Le stress du chaos et la brûlure du succès", *Revue Française de Gestion*, novembre-décembre 1991, p. 85-90
—> Conclusion générale : p. 262

AUBERT Nicole (1994), "Turbulences et paradoxes dans les entreprises en culture d'urgence", *Communication au colloque L'urgence dans les organisations*, Centre de Recherche en Gestion de l'École polytechnique, 1 et 2 décembre.
—> Chapitre sixième : p. 170

BARNU Franck (1994), "Le groupware ou le grand départ de l'informatique collective", *Les Echos*, 16 mars.
—> Conclusion de la partie 2 : p. 136, 137

BERNAT Jean-Pierre (1994), "Vers une société d'information et de communication : la veille technologique", *Centre d'information sur l'Europe*, 11 mars.
—> Chapitre premier : p. 22

BERRY M., MOISDON J.C., RIVELINE C. (1979), "Qu'est-ce que la recherche en gestion", in *Informatique et Gestion*, n°108 et 109, septembre et octobre.
—> Chapitre second : p. 53, 54

BERRY Michel (1983), *Technologies invisibles ? L'impact des instruments de gestion sur l'évolution des systèmes humains*, Centre de Recherche en Gestion, École polytechnique, 93 p.
—> Introduction générale : p. 6. Chapitre second : p. 53, 54. Chapitre troisième : p. 66

BERRY Michel (1984), "Logique de la connaissance et logique de l'action", *Université LAVAL de Québec*, 22 et 23 mars, 70 p.
—> Chapitre quatrième : p. 98

BERRY Michel (1994), "Le chercheur et son agenda", *Séminaire vie des affaires*, École de Paris du Management, 4 mars.
—> Chapitre septième : p. 215, 216, 227. Conclusion partie 3 : p. 233

BONNARD André (1980), Civilisation grecque, Éditions Albert Mermoud Vilo, Paris, 880 p.
—> Chapitre second : p. 46

BORZEIX Anni, CONEIN Bernard (coordonné par) (1995), "Coopération, cognition et contexte", *Journée d'étude du GDR langage et travail*, Ministère de la Recherche, 12 mai.
—> Introduction de la partie 3 : p. 149

BOUDÈS Thierry (), *De la stabilité à la turbulence* ou *comment se préparer au pire quand tout va bien, le cas EDF*, Thèse de doctorat de l'École polytechnique, (prévue pour 1996, titre provisoire).
—> Chapitre premier : p. 32

BOUGNOUX Daniel (1993), *Science de l'information et de la communication*, Larousse, 808 p.
—> Chapitre second : p. 42, 43. Chapitre quatrième : p. 103

BRÉGEON Jacques (1992), "Maîtriser l'information économique, un défi à relever pour la France", *Réalités Industrielles*, avril, p. 90-94.
—> Chapitre premier : p. 21, 22. Chapitre second : p. 51

BRETON Philippe (1987), *Histoire de l'informatique*, Editions la Découverte, 239 p.
—> Chapitre second : p. 43, 44, 45, 48. Chapitre quatrième : p. 96

BRETON Philippe (1995a), *A l'image de l'homme : du Golem aux créatures virtuelles*, Éditions du Seuil, Paris, 187 p.
—> Chapitre quatrième : p. 96

BRETON Philippe (1995b), "Liaisons dangereuses", *Télérama* n°2369, 7 juin, p. 98-99.
—> Conclusion de la partie 2 : p. 137

BRUNET E., ERMINE J-L. (1994), "Problématique de la gestion des connaissances", *Centre d'Etudes de Saclay*, Ref. EGC/JLE/93/002, 23 février.
—> Chapitre premier : p. 25, 26

BRUNSSON Nils (1991), "Hypocrisie organisée", *Actes du séminaire Contradictions et Dynamique des Organisations*, 7 février, p. 99-107.
—> Introduction partie 2 : p. 89

BYWATER Michael (1992), "The trouble with it, Corporate executives run afoul of too much data", *Global Update*, p. 6-7.
—> Chapitre premier : p. 23, 25

CAULIER Sophy (1994), "L'informatique s'empare du pilotage des entreprises", *Les Echos Industrie*, 18 mai.
—> Conclusion de la partie 2 : p. 136

CHARBIT Françoise (1991), *La gestion des technologies émergentes : organisation et apprentissage*, Thèse de doctorat de l'École polytechnique, 1 février, 381 p.
—> Chapitre sixième : p. 196

CHARUE Florence (1991), *Apprentissage organisationnels et mutation industrielle. L'exemple de la robotisation des tôleries automobiles*, Thèse de doctorat de l'École polytechnique, 27 mai, 348 p.
—> Conclusion de la partie 1 : p. 77, 79. Chapitre cinquième : p. 128

CHATWIN Bruce (1987), *Le chant des pistes*, Grasset, 411 p.
—> Conclusion générale : p. 258, 263

CHERGÉ (de) Hilaire (1991), "L'organisation hypocrite : du discours à l'action", *Analyse de la S.E.D.E.I.S.* - n°81, mai, p. 37-42
—> Introduction partie 2 : p. 89

COHEN Michael, MARCH James, OLSEN Johan (1989), "Le modèle du «garbage can» dans les anarchies organisées", in *Décisions et organisation*, Les éditions d'organisation, (première publication en 1972), p. 163-203.
—> Chapitre second : p. 52. Chapitre quatrième : p. 99, 100

CONEIN Bernard, JACOPIN Eric (1994), "Action située et cognition : le savoir en place", *Sociologie du travail* N°4, p. 475-500.
—> Conclusion de la partie 3 : p. 146

CONSTANTY Hélène (1994), "France, qu'as-tu fait du superhighway ?", *Le nouvel économiste*, 26 août.
—> Conclusion de la partie 2 : p. 136

COULON Alain (1987), *L'ethnométodologie*, Que sais-je ?, PUF, 126 p.
—> Introduction générale : p. 6

CREIS (1995), "Responsabilité sociale et formation des acteurs de l'informatisation", *présentation du colloque CREIS*, juillet.
—> Chapitre quatrième : p. 93, 94

CROZIER Michel (1963), *Le phénomène bureaucratique*, Editions Du Seuil , 382 p.
—> Chapitre second : p. 54, 55. Chapitre cinquième : p. 120

CROZIER Michel, FRIEDBERG Erhard (1977), *L'acteur et le système. Les contraintes de l'action collective*, Édition du Seuil, Paris, 500 p.
—> Chapitre cinquième : p. 115

DAHAN-DALMEDICO Amy, PEIFFER Jeanne (1982), *Routes et dédales*, Éditions Études Vivantes, 284 p.
—> Chapitre second : p. 46, 47

DAHEUR Linéda, VACHER Béatrice (1992), "L'intelligence artificielle distribuée", *Mémoire de DEA*, Université de Paris Dauphine, juin.
—> Chapitre second : p. 50. Conclusion de la partie 2 : p. 135

DAVID A., SUTTER E. (1985), *La gestion de l'information dans l'entreprise*, afnor gestion, 188 p.

—> Chapitre second : p. 50, 51

DELMAS Bruno (1993), "L'INTD et son rôle dans la formation des documentalistes en France", *Documentalistes*, vol.30, n°4-5, p. 218-226.

—> Chapitre quatrième : p. 93

DETIENNE Marcel, VERNANT Jean-Pierre (1974), *Les ruses de l'intelligence. La mètis des Grecs*, Champs Flammarion, 316 p.

—> Chapitre second : p. 46. Chapitre quatrième : p. 97. Conclusion générale : p. 246 à 249

DRISSI Amar (1994), "C'est impossible, donc nous réussirons", *Séminaire Vie des Affaires*, École de Paris du Management, 8 avril.

—> Chapitre sixième : p. 169

DUMONT Jean-Paul (1962), *La philosophie antique*, Que sais-je ? Presses Universitaires de France, (huitième édition), 126 p.

—> Chapitre second : p. 45, 46, 47

DUPUY Jean-Pierre (1994), "Science sociale et sciences cognitives : limite de la rationalité et nature du lien social", *Cours de l'École polytechnique au département Humanités et Sciences Sociales*, 243 p.

—> Chapitre quatrième : p. 96. Conclusion partie 3 : p. 234

DURKHEIM Émile (1960), *Les formes élémentaires de la vie religieuse*, Quadrige PUF, 647 p.

—> Conclusion générale : p. 263

ERALY Alain (1984), "L'informatique dans l'entreprise. Approche socio-organisationnelle" in *Informatique et Société*, Editions de l'Université de Bruxelles, p. 81-92.

—> Chapitre quatrième : p. 93

ERCEAU Jean (1994), "Patrimoines cognitifs distribués, complexité, coopération et compréhension mutuelle dans les Systèmes Homme-Machine", *Colloque ERGO'IA*, Biarritz, Octobre.

—> Conclusion de la partie 2 : p. 136

FAUSTI Roberta (1993), *Recherche sur l'économie de l'information, aperçu de la littérature américaine*, ENSSIB, CERSI, 59 p.

—> Conclusion de la partie 2 : p. 137

FAVRET-SAADA Jeanne (1977), *Les mots, la mort, les sorts*, Editions Gallimard, 424 p.

—> Chapitre premier : p. 28. Chapitre septième : p. 205

FELDMANN Martha S., MARCH James G. (1989), "L'information dans les organisations : un signal et un symbole", in *Décisions et organisations*, Les éditions d'organisation, p. 255-275.

—> Chapitre cinquième: p. 113, 114

FIXARI Daniel, PALLEZ Frédérique (1992), "Comment traiter l'urgence", *Gérer & Comprendre*, juin, p. 78-86.

—> Chapitre sixième : p. 189, 190, 196

GARFINKEL H. (1967), *Studies in Ethonomethodology*, Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall.

—> Introduction générale : p. 6

GASPARINI Giovanni (1994), "Urgence et culture temporelle", *Communication au colloque L'urgence dans les organisations*, Centre de Recherche en Gestion de l'École polytechnique, 1 et 2 décembre.

—> Chapitre sixième : p. 170

GETZ Issac (1994), "Métaphoricité et relativité culturelle de la représentation cognitive de l'urgence", *Communication au colloque L'urgence dans les organisations*, Centre de Recherche en Gestion de l'École polytechnique, 1 et 2 décembre.

—> Chapitre sixième : p. 170

GIRARD Bernard (1986), "Où sont passés les gains de productivité ?", *InfoPC*, juillet-août, p. 68-71.

—> Chapitre second : p. 56

GIRIN Jacques (1981), "Quel paradigme pour la recherche en gestion ?", in *Economies et Sociétés* Tome XII, n°10-11-12, octobre-novembre, p. 1871-1889.

—> Chapitre premier : p. 30, 31

GIRIN Jacques (1995), "Le langage et la compétence des agencements organisationnels", *Connexions*, Éditions érès, n°65, p. 121-141.

—> Chapitre troisième : p. 65. Introduction de la partie 3 : p. 149. Chapitre septième : p. 228

GIRIN Jacques (1996), "Cognition", *International Encyclopedia of business and management*, Routledge, London.

—> Introduction de la partie 3 : p. 143

GLEICK James (1991), *La théorie du Chaos. Vers une nouvelle science*, Champs Flammarion, (Éditions américaine, 1987), 431 p.

—> Conclusion générale : p. 260, 261

GLOWCZEWSKI Barbara (1991), *Du rêve à la loi chez les aborigènes. Mythes, rites et organisation sociale en Australie*, PUF, 362 p.

—> Conclusion générale : p. 263

GLUCQ (1883), "L'histoire de la pomme de terre", in *Leçons de choses illustrées*, série encyclopédique GLUCQ, Groupe IV, Marseilles, feuille n°37.

—> Conclusion générale : p. 245

GOFFMAN Erwin (1988), "L'ordre de l'interaction", in *Les moments et leurs hommes* de Yves Winkin, Seuil/minuit, p. 186-230.

—> Introduction de la partie 3 : p. 149, 150

GUYAUX Jean, BOUCHÉ Richard (1993), "Peut-on formaliser l'information informelle ?", *Congrès IDT*, 25 juin, 14 p.

—> Conclusion de la partie 2 : p. 137

HATZFELD Jean (1995), *Histoire de la Grèce ancienne*, Petite Bibliothèque Payot, (première édition en 1926), 373 p.
—> Chapitre second : p. 46

HENRY Alain, MONKAM-DAVERAT Ignace (1994), *Rédiger les procédures de l'entreprise. Guide pratique*, Les Editions D'organisation , 183 p.
—> Chapitre quatrième : p. 93, 94. Conclusion partie 2 : p. 134, 135. Conclusion partie 3 : p. 233. Conclusion générale : p. 255

HOFSTADTER Douglas (1985), *Gödel Escher Bach. Les Brins d'une Guirlande Éternelle*, InterÉditions, 883 p.
—> Conclusion générale : p. 260

HUGO Victor (1831), *Notre Dame de Paris*, Éditions Garnier Frères de 1976 (première édition en 1831), 621 p.
—> Conclusion générale : p. 245

HUTCHINS Edwin (1994), "Comment le cockpit se souvient de ses vitesses", *Sociologie du travail*, avril, p. 451-473.
—> Chapitre sixième : p. 172, 173

IRIBARNE (d') Philippe (1989), *La logique de l'honneur. Gestion des entreprises et traditions nationales*, Éditions du Seuil, Paris, 280 p.
—> Chapitre troisième : p. 72, 73, 74, 75. Conclusion de la partie 2 : p. 138

IMAI Masaaki. (1989), *Kaïzen. La clé de la compétitivité japonaise*, Eyrolles, 247 p.
—> Conclusion générale : p. 255

JAKOBIAK François (1988), *Maîtriser l'information critique*, les Editions d'Organisation, 225 p.
—> Chapitre second : p. 50, 51

JANIAUX Philippe (1994), "L'électronique bouleverse la circulation de l'information dans l'entreprise", *Les Echos Industrie*, 19 janv.,p.21-24.
—> Chapitre premier : p. 24

JOURNÉ Benoît (1996), "L'entreprise créatrice de savoir", *Analyses de la S.E.D.E.I.S.*, n°111, mai
—> Conclusion générale : p. 262

KENDALL Murray (1974), *Louis XI «...L'universelle araignée...»*, Fayard, 584 p.
—> Conclusion générale : p. 245

KUUTTI Kari (1993), "Notes on «Work Activity as the Bridge between Social and Technical»", *Position paper for the Workshop on Social science research, technical systems and cooperative work*, Paris, March 8-11, p. 190-201
—> Conclusion de la partie 2 : p. 135. Chapitre septième : p. 228

KREPS David M. (1984), "Corporate Culture and Economic Theory", *Second Mitsubishi Bank Foundation Conference on Technology and Business Strategy*, 80 p.
—> Chapitre sixième : p. 175

LAINÉE François (1991), "La veille technologique, comment devenir professionnel ?", *Gérer et comprendre*, septembre, p. 14-25.
—> Chapitre premier : p. 22, 23

LATOUR Bruno (1994), "Une sociologie sans objet ? Remarques sur l'interobjectivité", *Sociologie du travail*, avril, p. 451-473.
—> Introduction générale : p. 6

LAURIÈRE Jean-Louis (1987), *Intelligence artificielle, résolution de problèmes par l'homme et la machine*, Éditions Eyrolles, 473 p.
—> Chapitre second : p. 47. Chapitre quatrième : p. 96, 97, 100

LE MOIGNE Jean-Louis (1973), *Les systèmes d'information dans les organisations*, Presses Universitaires de France, 237 p.
—> Chapitre quatrième : p. 103, 104

LESCA Humbert (1992), "Le problème crucial de la veille stratégique : la construction du puzzle", *Annales des Mines*, avril, p. 67-71.
—> Chapitre premier : p. 23

Les Échos (1994), "Les entreprises consacrent un quart de leurs investissements à l'informatique", *Les Echos Industrie*, 22 juin.
—> Conclusion de la partie 1 : p. 80

Le Moniteur (1992), *Données préalables à l'aménagement d'un espace vert : conception technique et réalisation, dossiers d'études et de travaux, modalités administratives*, Éditions du Moniteur, Paris, 291 p.
—> Chapitre septième : p. 219

LÉVY Pierre (1990), *Les technologies de l'intelligence*, Editions La Découverte, 229 p.
—> Chapitre second : p. 50. Conclusion générale : p. 256, 257, 258

LIVET Pierre, THÉVENOT Laurent (1994), "Les catégories de l'action collective", in *Analyse économique des convention*, puf, p. 139-167.
—> Chapitre quatrième : p. 95. Chapitre sixième : p. 172

MANDELBROT Benoit (1989), *Les objets fractals*, Nouvelle Bibliothèque Scientifique. Flammarion, (première éd. en 1975), 268 p.
—> Conclusion générale : p. 260

MARCH James G., OLSEN J.P. (1989), "La mémoire incertaine : apprentissage organisationnel et ambiguïté", in *Décisions et organisation*, Les Éditions d'Organisation, p. 205-229.
—> Chapitre quatrième : p. 99, 100

MARTINET Bruno, MARTI Yves-Michel (1995), *L'intelligence économique. Les yeux et les oreilles de l'entreprises*, Les Éditions d'Organisation.
—> Chapitre second : p. 51

MARTINET Bruno, RIBAULT J.-M. (1989), *La veille technologique, concurrentielle et commerciale*, Les Éditions d'Organisation, 300 p.
—> Conclusion de la partie 2 : p. 137

MARTRE Henri (présidé par) (1994), "Intelligence économique et stratégie des entreprises", *Rapport du commissariat général du Plan*, février.
—> Chapitre quatrième : p. 93, 95

MASSON Marie-Françoise (1993), "La bérézina de l'informatique judiciaire", *La Croix*, 27 mars.

—> Chapitre troisième : p. 72

MAYÈRE Anne (1991), *Pour une économie de l'information*, Editions du CNRS, 316 p.

—> Chapitre premier : p. 23. Chapitre second : p. 51

MAYÈRE Anne (1993), "Sciences de gestion et sciences de l'information : fragments d'un discours inachevé", *Revue Française de Gestion*, novembre-décembre, p. 102-116.

—> Chapitre second : p. 51, 56. Chapitre quatrième : p. 93, 98. Conclusion de la partie 2 : p. 135

MERMET Laurent (1991), "Dans quel sens pouvons-nous gérer l'environnement ?", *Gérer et comprendre*, mars, p. 68-81.

—> Conclusion de la partie 1 : p. 77

MERTON Robert K. (1965), "L'analyse fonctionnelle en sociologie" in *Éléments de théorie et de méthode sociologique*, Plon, p. 65-139.

—> Introduction générale : p. 6. Chapitre troisième : p. 65. Chapitre cinquième: p. 108

MIDLER Christophe (1993), *L'auto qui n'existait pas* (en particulier les chapitres "L'art de l'influence" et "Profession : chef de projet"), InterÉditions, 215 p.

—> Chapitre sixième : p. 178, 179

MOISDON Jean-Claude (1990), "Grands projets, organisation et urgence", *Séminaire Vie des Affaires*, École de Paris du Management, 7 décembre, 11 p.

—> Chapitre sixième : p. 170

MOISDON J.-C., TONNEAU D. (1983), "Gestion de la complexité : l'exemple des laboratoires de biochimie à l'Assistance publique de Paris", in *Économies et Sociétés*, série sciences de gestion, n°3, p. 1501-1543.

—> Chapitre sixième : p. 180, 181. Conclusion partie 3 : p. 237

MOREL Christian (1994), "Essai sur les solutions considérablement déconnectées", *Actes du Séminaire Contradiction et Dynamique des Organisations*, 24 novembre, p. 37-73.

—> Chapitre cinquième : p. 128, 129, 130

MORIN Edgar (1990), *Introduction à la pensée complexe*, ESF Editeur, 158 p.

—> Chapitre quatrième : p. 102. Introduction de la partie 3 : p. 143. Chapitre septième : p. 228

MORIN Edgar (1995), "Vers un nouveau paradigme", *Sciences Humaines*, n°47, février, p. 20-23.

—> Chapitre quatrième : p. 102, 105, 106

MOUVEMENT SOCIAL (1994), *Australie, Australies*, Édition de l'atelier, avril-juin.

—> Conclusion générale : p. 263

MUSSELIN Christine (1993), "Le modèle de la poubelle", *Sciences Humaines*, Hors série n°2, mai, p. 29.

—> Chapitre quatrième : p. 99

NIOCHE Jean-Pierre, CROZIER Michel (1993), "Simon, sapeur et pontonnier de l'archipel des sciences sociales", *Revue Française de Gestion,* juin-août, p. 74-86.
—> Chapitre quatrième : p. 98

NONAKA Ikujiro, TAKEUCHI Hirotaka (1995), *The knowledge Creating Company*, Oxford University Press, 284 p.
—> Conclusion générale : p. 262

NORMAN Donald A. (1993), "Les artefacts cognitifs", in *Les objets dans l'action. De la maison au laboratoire*, Textes réunis par B. Conein, N. Dodier et L. Thévenot, Éditions de l'EHESS, p. 15-34.
—> Chapitre sixième : p. 172

OURY Jean-Marc (1983), *Économie politique de la vigilance*, Calmann-Lévy, 187 p.
—> Conclusion générale : p. 251, 252

PAVÉ Francis (1985), "Technologie acceptée, technologie dévoyée", *La provocation. Hommes et machines en société*, CESTA, Mai, p. 82-87.
—> Chapitre premier : p. 39

PAVÉ Francis (1989), *L'illusion informaticienne*, Logiques sociales, l'Harmattan, 270 p.
—> Chapitre premier : p. 39, 40. Conclusion de la partie 1 : p. 77, 79

PAVÉ Francis (1995), "Les NTIC et l'organisation de l'entreprise", *Le paradigme informatique. Technologie et évolutions sociales*, Mars, p. 77-99.
—> Conclusion de la partie 1 : p. 80, 84, 85

PEREC Georges (1985), *Penser/Classer*, Hachette, collection Textes du XXème siècle.
—> Chapitre second : p. 42, 48, 52, (et avec Pomart et Welfélé)

PICHOT-DUCLOS le général Jean, HARBULOT Christian (1995), "L'émergence d'un nouveau type de renseignement : le renseignement de sécurité économique", Revue Enjeux Atlantique, n°11, avril, p. 19-26
—> Chapitre premier : p. 23

POMART Paul-Dominique (1992), "Georges Pérec et la documentation. Question à notre métier", *Documentaliste - Sciences de l'information*, vol.29, n°6.
—> Chapitre quatrième : p. 93, 94. Conclusion de la partie 2 : p. 137

PONSSARD Jean-Pierre (1991), *Un modèle d'apprentissage organisationnel inspiré de la théorie des jeux*, Laboratoire d'économétrie, cahier n°367, Novembre, 16 p.
—> Chapitre sixième : p. 174, 175

POUVOURVILLE (de) Gérard (1981), "Volonté de changement et cohérence organisationnelle", *Annales des Mines*, juillet-août, p. 43-53.
—> Chapitre second : p. 53

RAULET Nathalie (1995), *Du conflit à la coopération : un processus de structuration. Le cas de la protection d'une nappe d'eau minérale vis-à-vis de pratiques agricoles*, Thèse de doctorat en Sciences de Gestion, Université Paris-Dauphine, 19 décembre.
—> Chapitre sixième : p. 172. Conclusion générale : p. 255

REEVES Hubert (1990), *Malicorne. Réflexions d'un observateur de la nature*, Éditions du Seuil, Novembre, 211 p.
—> Conclusion générale : p. 260

REIX Robert (1990), "L'impact organisationnel des nouvelles technologies de l'information", *Revue Française de Gestion*, janvier-février, p. 100-106
—> Conclusion générale : p. 259

REYNAUD Charles (1992), *Le mythe EDF. Naissance et résistance d'une bureaucratie*, L'Harmattan, 173 p.
—> Chapitre troisième : p. 74

RIVELINE Claude, GIRIN Jacques (1985), "Essai sur le dur et le mou" et "commentaires", *Gazette du CRG n°11*, École polytechnique, mai, p.1-18.
—> Conclusion générale : p. 249, 250

RIVELINE Claude (1986), "Les lunettes du prince", *Gérer et Comprendre*, juin, p. 5-15.
—> Chapitre second : p. 53, 54. Conclusion partie 2 : p. 138. Conclusion partie 3 : p. 236

RIVELINE Claude (1991a), "De l'urgence en gestion", *Gérer et Comprendre*, mars, p. 82-92.
—> Chapitre sixième : p. 170, 171, 189

RIVELINE Claude (1991b), "Trop ou trop peu d'information dans l'entreprise ?", *BRISES*, juillet, p 1-6.
—> Chapitre quatrième : p. 98

RIVELINE Claude (1993), "Évaluation des coûts. Éléments d'une théorie de la gestion", *École des mines de Paris*, 89 p.
—> Conclusion générale : p. 252

ROWE Frantz (1994a), *Des banques et des réseaux, productivité et avantages concurrentiels*, Economica, Paris, 360 p.
—> Chapitre second : p. 56. Conclusion générale : p. 259, 260

ROWE Frantz (1994b), "L'impact de l'informatisation sur la performance de l'entreprise", *Revue Française de Gestion*, Janvier-février, p. 30-42.
—> Chapitre second : p. 56

ROWE Frantz, STRUCK Detlef (1995), "L'interaction télécommunications - structure des organisation : perspectives, théories et méthodes", *Économies et Sociétés*, Série Sciences de Gestion, n°21, p. 51-83.
—> Conclusion générale : p. 260

SAUL John (1993), *Les bâtards de Voltaire. La dictature de la raison en Occident*, Éditions Payot & Rivages, 653 p.
—> Chapitre second : p. 47. Chapitre sixième : p. 180

SAULOU Jean-Yves (1991), *Comment réussir sa faillite informatique*, Editions universitaires, 197 p.
—> Chapitre troisième : p. 72. Chapitre quatrième : p. 94

SCIP France - Groupe de travail (1994), "Comment déterminer la valeur de l'information", *Colloque IDT 94*, 18 octobre.
—> Chapitre second : p. 51

SCHELLING T.C. (1960), *Stratégie du conflit*, perspectives internationales, PUF.
—> Chapitre sixième : p. 175

SCHMIDT Kjeld, BANNON Liam (1992), "Taking CSCW Seriously : Supporting Articulation Work", *Computer Supported Cooperative Work (CSCW) : An International Journal*, vol.1, n°1, june 22, 33p.
—> Conclusion de la partie 2 : p. 135. Chapitre septième : p. 228, 229

SCHMITZ-ESSER Winfried (1992), "Le prix et la valeur de l'information", *Annales des Mines*, mai, p. 51-53.
—> Chapitre quatrième : p. 93

SCULLEY John, BYRNE John A. (1988), *De Pepsi à Apple. Un génie du marketing raconte son odyssée*, Grasset, (Éd. américaine, 1987), 394 p.
—> Chapitre second : p. 49

Séminaire Turgot (1992), "Défense économique et maîtrise de l'information", *Réalités Industrielles, une série des Annales des Mines*, avril, p. 5-6.
—> Chapitre premier : p. 21

SIMON Herbert A. (1980), *Le nouveau management. La décision par les ordinateurs*, Économica, 159 p.
—> Chapitre quatrième : p. 99

SIMON Herbert A. (1983), *Administration et processus de décision* (traduction de Administrative Behavior, 1947), Économica.
—> Chapitre second : p. 52. Chapitre quatrième : p. 98

STAIR Ralph M. (1992), *Principles of Information Systems, a managerial Approach*, Boyd & Fraser publishing company.
—> Chapitre premier : p. 24

SUCHMAN Lucy (1987), *Plans and situated actions*, Cambridge University Press.
—> Chapitre sixième : p. 174, 175

TAYLOR W. (1911), *Principes d'organisation scientifiques des usines*, Dunod.
—> Chapitre second : p. 47

TECHNOLOGIES CONSEILS (1992), "L'information est la matière première de la Stratégie", *Plaquette publicitaire*, 5 p.
—> Chapitre premier : p. 25

THÉVENOT Jacques, FRANCE-LANORD Bruno (1993), "Systèmes d'information : un précurseur", *Revue Française de Gestion*, juin-août, p. 96-111.
—> Chapitre quatrième : p. 98, 100. Conclusion de la partie 2 : p. 135

THOM René (1983), *Paraboles et catastrophes. Entretiens sur les mathématiques, la science et la philosophie*, Flammarion, 189 p.
—> Conclusion générale : p. 260

TOFFLER Alvin (1991), *Les nouveaux pouvoirs*, Fayard, 658 p.
—> Chapitre premier : p. 25, 40. Chapitre second : p. 51

UPFIELD Arthur (1995), *La branche coupée*, Éditions 10/18, (édition australienne, 1959).

—> Conclusion générale : p. 263

VACHER Béatrice (1985), "L'informatique au service des cols blancs", *Mémoire de Maîtrise*, Université de Paris Dauphine, octobre.

—> Chapitre second : p. 49

VACHER Béatrice (1992), "L'information : du concept au carton", *Mémoire de DEA*, Université de Paris Dauphine, septembre.

—> Conclusion générale : p. 243

VACHER Béatrice (1993), "L'information : du concept au carton ou comment retrouver ses papiers", *Gérer et Comprendre*, décembre.

—> Conclusion générale : p. 243

VACHER Béatrice (1994), "Un outil de gestion de l'information vue par le technicien ou l'utilisateur", *Intervention au colloque ENSSIB 94*, 18 octobre.

—> Chapitre septième : p. 225

VERNANT Jean-Pierre (1962), *Les origines de la pensée grecque*, Presses Universitaires de France, 133 p.

—> Chapitre second : p. 45, 46

VILLETTE Michel (1994), "De la prudence en affaire", *Séminaire Vie des Affaires*, École de Paris du Management, 6 mai, 11 p.

—> Conclusion générale : p. 253, 254

VILLETTE Michel (1996), "Phronésis, une alternative à la gestion comme science, et aux affaires comme pur opportunisme", *Gérer et Comprendre*, mars, p. 85-98.

—> Conclusion générale : p. 253

WEAVER Warren, SHANNON Claude (1975), *Théorie mathématique de la communication*, CELP, Paris.

—> Chapitre second : p. 41, 42, 43, 51

WEBER Max (1971), "Les concepts fondamentaux de la sociologie" in *Économie et Société*, Paris - Plon, p. 3-26.

—> Chapitre second : p. 47, 54

WEICK Karl E., ROBERTS Karlene H. (1993), "Collective mind in organisations : Heedful interrelating on flight decks", *ASQ*, Vol 38, N°3, Septembre, p. 357-381.

—> Chapitre sixième : p. 182, 190, 195. Chapitre septième : p. 200. Conclusion partie 3 : p. 231. Conclusion générale : p. 254

WELFELÉ Odile (1993), "L'éprouvette archivée", *Le Micro-Bulletin* n°51, octobre, novembre.

—> Chapitre quatrième : p. 93. Conclusion de la partie 2 : p. 138

WIENER Norbert (1954), *Cybernétique et société*, éditions UGE 10/18, Paris

—> Chapitre quatrième : p. 102

DOCUMENTS DES TERRAINS

Direction de l'Équipement, "10/10 l'Assurance de la Qualité à la Direction de l'Équipement", *EDF*.

—> Chapitre troisième : p. 63

Direction de l'Équipement (1992), "Comité technique sur les règles de gestion des documents d'ingénierie", *EDF*, 13 mai.

—> Chapitre premier : p. 35

SQR (1989), "SCF Info", *EDF*, n° 5, mai.

—> Chapitre troisième : p. 63

SQR (1990), "SCF Info", *EDF*, n°16, octobre.

—> Chapitre troisième : p. 62

SQR (1991), "ESQUALITÉ, les missions et les hommes du Service Qualité des Réalisation", *EDF*.

—> Chapitre troisième : p. 64

SQR (1992), "Volet informatique du plan stratégique", *EDF*, 4 avril.

—> Annexe 1

ANNEXES

Annexe 1 : Service Qualité des Réalisations de EDF

Place du SQR dans l'organisation EDF A1-1
Fonction du SQR A1-2
Qualité et Assurance Qualité A1-5

Annexe 2 : Cimilech

Historique des gestions documentaires Cimilech A2-1
La gestion documentaire informatique A2-1
La gestion des sources documentaires A2-3
questionnaire Cimilech sur les usages en information et Piles Hypercard... A2-5
Mode d'emploi de la pile "Contacts" *A2-6*
Mode d'emploi de la pile "Infos" *A2-7*

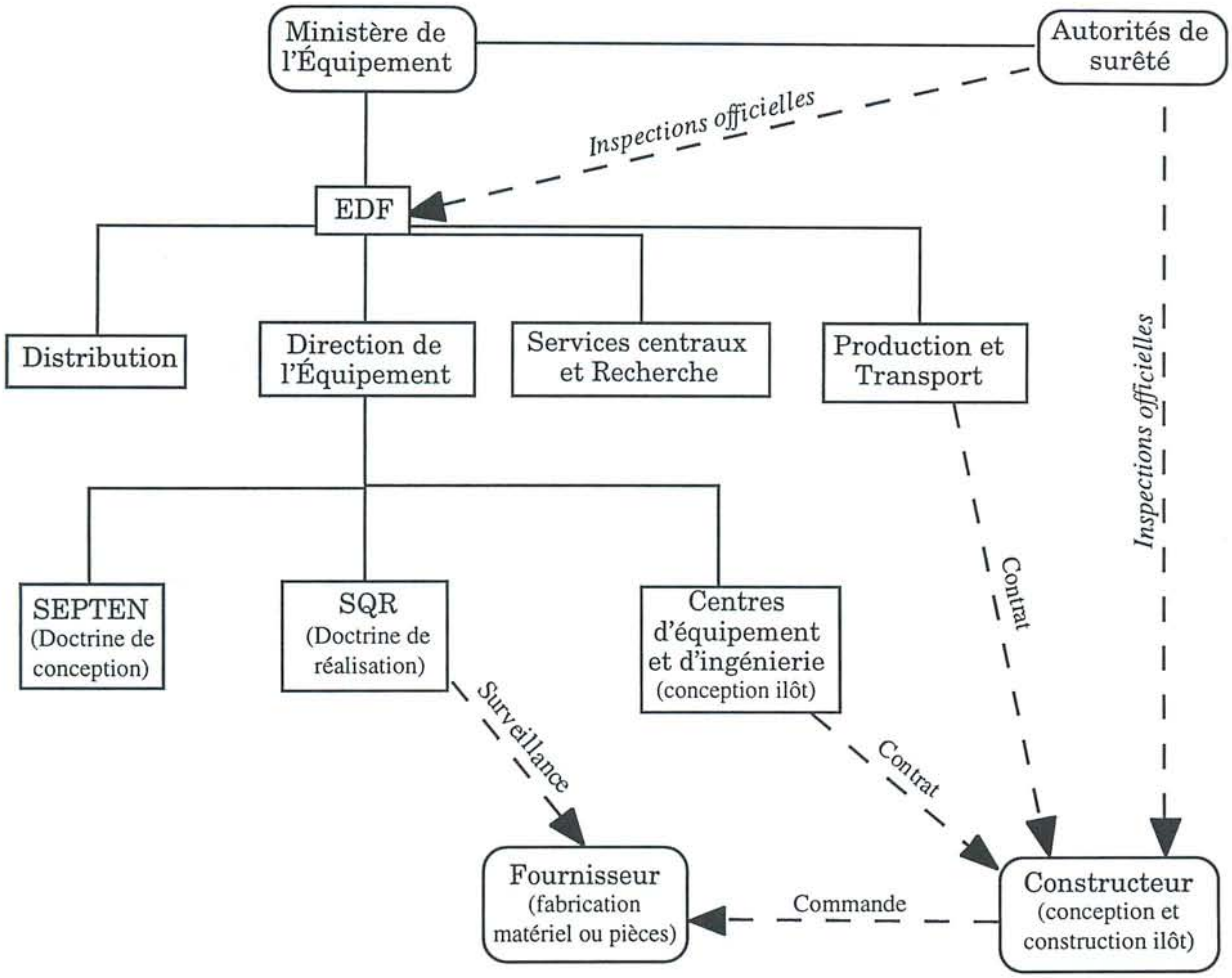
Annexe 3 : Exemples de documents de travail Pivert

Feuille de temps hebdomadaire vierge A3-1
Exemples de feuille d'affaire A3-2
Elaboration du taux horaire A3-3
Moyenne du temps passé par activité et par semaine A3-4

Annexe 4 : Liste des abréviations A4

ANNEXE 1 : SERVICE QUALITÉ DES RÉALISATIONS DE EDF

Place du SQR dans l'organisation EDF



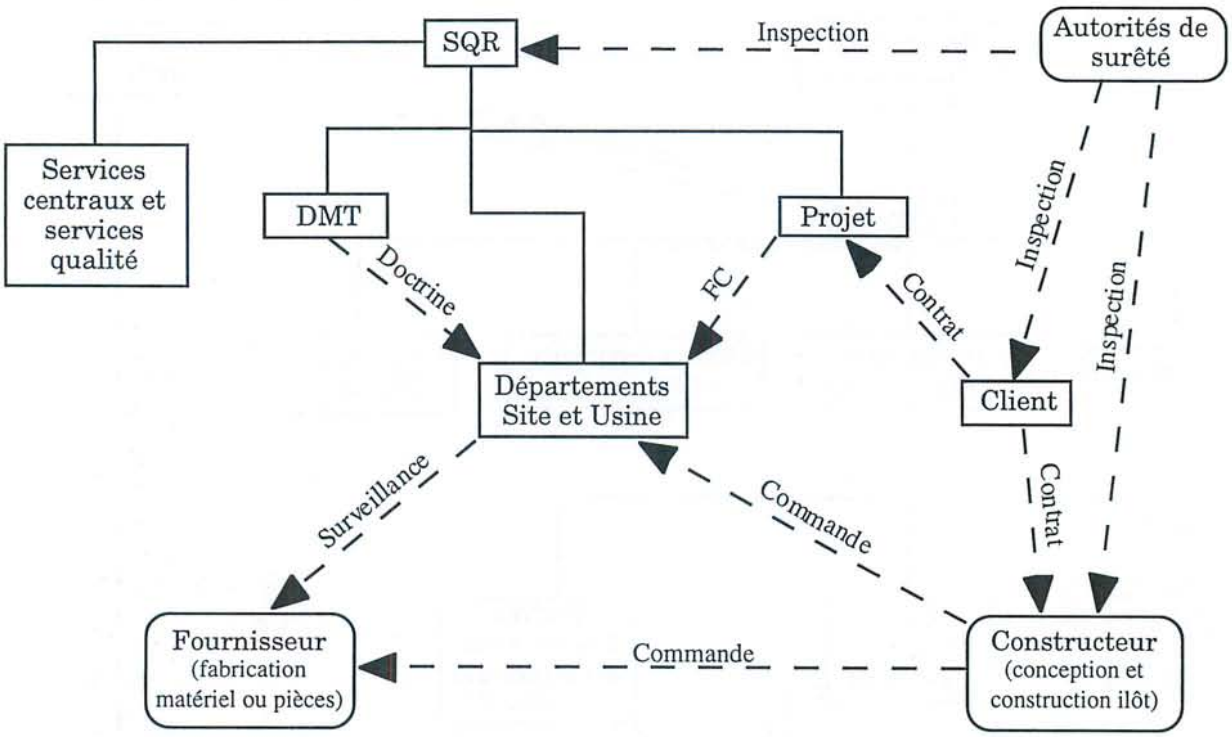
Légende :

- Contrat = contrat passé avec un constructeur pour la réalisation d'un matériel. Ce contrat se transforme en commandes et déclenche une action de surveillance de la part du SQR.
- Commande = commande de matériel ou de pièces passée auprès d'un fournisseur.
- Fournisseur = fabricant ou fournisseur (dans les termes de l'EDF[1]), réalise un matériel ou fabrique des produits pour le compte du constructeur. Pour une même commande, il peut y avoir plusieurs niveaux de sous-traitance ("*les commandes en cascades*"). Chaque commande fait l'objet d'un contrôle de conformité interne.
- Surveillance = action de surveillance auprès du fournisseur sur la commande passée (matériel réalisé et contrôlé en conformité avec les documents joints à la commande et plus généralement avec les spécifications techniques définies par l'Équipement). La surveillance de la part du SQR concerne le respect des procédures, et ne remplace pas le contrôle de conformité interne au fournisseur agissant sur la qualité de fabrication.

---

[1] Officiellement, les termes de fabricant (ou sous-traitant) et de fournisseur (ou sous-commandier) représentent respectivement la réalisation d'un matériel de l'îlot nucléaire et la fabrication de produits ou pièces (sans lien avec l'îlot nucléaire). Pour des raisons de clarté et dans la mesure où cette différence n'influence pas notre étude, nous utiliserons le terme de fournisseur dans tous les cas.

Fonctions du SQR



Légende :

- Client = émetteur d'un contrat vers un constructeur (principalement un Centre de l'Équipement ou de la Division Production et Transport),
- Projet = la division projet du SQR coordonne les activités du SQR et les demandes des clients en terme de surveillance,
- Contrat et FC = contrat vers le constructeur, double du contrat vers la division projet et transformation du contrat en Fiche Contrat, i.e. liste des surveillances à effectuer par le contrôleur,
- Commande = commande vers le fournisseur et double de la commande vers le département chargé de la surveillance pour programmer cette dernière en fonction des contraintes de fabrication et des points à surveiller (connus grâce à la Fiche Contrat),
- Inspection = missions d'inspection (dont Assurance Qualité) effectuée par les Autorités de Sûreté auprès du constructeur, du client ou du SQR (l'action proprement dite peut avoir lieu chez le fournisseur) pour vérifier le bon respect des doctrines établies.

L'organisation des deux départements Sites et Usines est similaire : un Directeur, respectivement deux et quatre Ingénieurs d'Affaire basés au siège en région parisienne et supervisant plusieurs secteurs, et les contrôleurs répartis dans les différents secteurs. Les secteurs sont localisés au plus près des usines ou des sites et sont supervisés par un chef de secteur, lui-même contrôleur. En général, et de plus en plus systématiquement, les secteurs ont également des spécialités techniques

(métallurgie, électricité, etc.). Ces départements représentent la moitié des effectifs du SQR (soit en 1993, environ 200 personnes sur 400). Notre intérêt a principalement porté sur le département Usines (une centaine de contrôleurs).

A l'intérieur du SQR, les principaux services en relation directe avec ce département sont :

- La division projet qui reçoit copie de tout contrat passé entre un client et un constructeur et faisant l'objet d'une surveillance de la part du SQR. Elle (un chef de projet) négocie avec le client les points de surveillance à effectuer et (une secrétaire) transmet la fiche contrat correspondante au contrôleur pilote (le responsable des affaires menées avec le constructeur),
- la DMT ou le service étude qui a rédigé la doctrine de surveillance et dont les experts répondent aux questions techniques ambiguës posées par les contrôleurs. Cette interaction amène parfois à remettre en cause certains éléments de la doctrine de surveillance ou de la doctrine technique de réalisation (auquel cas, les modifications sont négociées avec les Autorités de Sûreté étant donné l'impact global - sur les constructeurs, les fournisseurs, etc. - des doctrines techniques),
- le Département Gestion pour toutes les opérations administratives (gestion du temps, planning des vacances, etc.) et informatiques (postes alloués, pannes, formation, etc.).

D'autres entités, extérieures au SQR, sont en contact avec les membres du Département Usine :

- le constructeur et le fournisseur : le premier envoie le double de la commande de fabrication au contrôleur pilote, lui-même la transmettant au contrôleur chargé de la surveillance proprement dite auprès du fournisseur récepteur de la commande (nous verrons que ce circuit officiel n'est pas toujours respecté). La commande contient le détail des opérations de fabrication. En cas de sous-commande du fournisseur à un autre, et ainsi de suite, ("la

commande en cascade"), l'ensemble des documents est alors transmis de secteur en secteur.

- les Autorités de Sûreté qui représentent les pouvoirs publics et, à ce titre, participent pleinement à la définition de l'Assurance Qualité et des doctrines correspondantes. Elles interviennent pour des missions de contrôle du respect de l'Assurance Qualité environ tous les deux ans : une équipe composées de tous les responsables intéressés (ingénieurs des Autorités de Sûreté, ingénieur d'affaire SQR, client, constructeur et éventuellement contrôleur SQR) reprend dans le moindre détail quelques actions de surveillance passées. Ces interventions assez récentes (moins de dix ans) influencent les habitudes des contrôleurs autant, sinon plus, que les comptes à rendre hiérarchiques (auprès des ingénieurs d'affaire) perçus par eux comme plus administratifs (respect des planning) que techniques.

La stratégie du SQR est d'augmenter les exigences, non seulement sous l'angle assurer la qualité de fabrication des matériels mais également pour améliorer la maîtrise des coûts et des délais[1]) et font évoluer les pratiques de surveillance vers une augmentation importante de la formalisation : "*Nous passons de moins en moins de temps en atelier, et de plus en plus à remplir des papiers*". Elles sont le plus ressenties au Département Usines ayant la plus vieille histoire au SQR.

[1] Selon le Plan Stratégique du SCF 1990-1991-1992, axe 1, voir SQR (1992)

QUALITÉ ET ASSURANCE QUALITÉ

Depuis 1984 (arrêté du 10 août), l'EDF est tenu "*de surveiller ses prestataires pour s'assurer du respect des dispositions notifiées*"[1], à la fois sur l'organisation mise en place et sur les aspects techniques de l'activité. Ce système d'Assurance Qualité est orienté vers la sûreté (principalement les équipements touchant à l'îlot nucléaire) et vers la disponibilité (élargissant ainsi le champs d'action). Les Autorités de sûreté sont en droit de demander à EDF des garanties de qualité, de même que EDF vis à vis de ses constructeurs et prestataires[2]. Pour ce faire, un ensemble de doctrines et manuels ont été élaborés en collaboration avec les principaux constructeurs et servent de base à l'Assurance de la Qualité.

Au sein du SQR, trois entités sont chargées de l'établissement de la doctrine technique de réalisation : le Département Métallurgie et Technologie (DMT, ou service étude) pour les aspects mécaniques, le Département Topographie, Exécution, Géologie, Géotechnique, pour la partie génie civil, et la Division Électricité pour les aspects électriques des matériels fabriqués.

La Mission Contrôle Externe joue un rôle d'audit auprès des autres Unités de la Direction de l'Équipement et des fournisseurs sur les conditions générales de bonne application de l'Assurance Qualité (conformité des procédures et des pratiques en globalité).

Mais ce sont les Départements Sites et Usines qui assurent une surveillance liée à la fabrication proprement dite : sur site et en collaboration avec les centres d'Équipement concernés pour le premier, en usine sur les éléments mécaniques et le combustible nucléaire pour le second. Les services de ces départements sont répartis dans toute la France, au plus près des prestataires et des centrales.

Deux autres services du SQR ont des missions de coordination et de surveillance de la qualité : sur la sécurité au sens large (le Groupe

---

[1] Note SQR du 5 mai 1992 : "*Surveillance programmée pour les matériels IPS - application au CPP et au CSP*"

[2] Cf. "*Contribution à une réflexion sur la qualité de réalisation des centrales nucléaires sous l'angle de la sûreté*", A. David, M.H. Gazeau, J. Girin, F. Lefèvre (CRG - CGS de 1992)

Prévention et Sécurité), et sur les développements informatiques en général (le Groupe Qualité des Systèmes Informatiques).

Outre les services centraux (informatique, logistique et finance) gérés par le Département Gestion, une dernière entité, de création récente, dépend du SQR : la Division Projet qui coordonne les activités du SQR (répartition et planification des contrats passés avec les Centres d'Équipement, la Production et les constructeurs) et joue également un rôle de prospection.

ANNEXE 2 : CIMILECH

Historique des gestions documentaires

La gestion documentaire informatique

Des micro-ordinateurs et une imprimante de marque Apple sont installés dès la création de Cimilech et sont reliés les uns aux autres en réseau local. Ils permettent aux deux secrétaires de mettre en forme les courriers et les rapports rédigés par les consultants et agrémentés de nombreux schémas, de préparer et de remplir les tableaux d'évaluation de temps passé par étude et par consultant et éventuellement de communiquer via une messagerie électronique. Comme à l'EDF, ce dernier outil est précieusement stocké sur chaque poste, prenant suffisamment de place sur les disques durs pour se rappeler à la mémoire des utilisateurs potentiels lorsqu'une sauvegarde devient impossible (pour cause de saturation), mais oublié dans tous les autres cas comme a été oublié son coût d'achat. Personne ne s'en sert.

Un autre logiciel a sévi sur au moins une machine pendant la première année d'activité de Cimilech : c'est un outil de gestion documentaire développé à partir d'un générateur de bases de données relationnelles[1]. Beaucoup plus gourmand en espace disque, il est absent des postes installés mais je le retrouve en partie au fond d'un placard, il est en plusieurs morceaux : manuel d'utilisation d'un côté, logiciel de l'autre et disquettes des données saisies beaucoup plus loin, à savoir auprès du consultant, Valérie, qui en fut le seul utilisateur et qui a quitté Cimilech deux ans avant mon arrivée.

À l'époque, Valérie écrivait un mémoire universitaire. Elle avait un travail bibliographique important à faire et, selon les propos des consultants encore en place, a pleinement profité des possibilité de cet outil. En terme

[1] Un peu comme ceux utilisés chez Pivert et Siboal

de fonctionnement, il ressemblait au programme écrit par Laurent chez Pivert : aussi rigide sur les rubriques à remplir (avec ici des codifications par type de documents, une syntaxe rigoureuse, etc.) avec des facilités de mise en page bibliographiques avancées, des connexions automatiques entre différents types de fichiers (comme les liaisons entre les fournisseurs et les activités de ces derniers chez Pivert). En revanche, Valérie n'a rien développé, elle a fait acheter le logiciel. Les impressions fonctionnent... fonctionnaient.

Valérie n'avait visiblement pas comme seule ambition pour ce logiciel de produire sa bibliographie de mémoire. Elle a laissé des traces de cet épisode informatique sous forme de directives : "*Il* [le programme] *permet d'intégrer toutes les sources d'information (documents externes et/ou internes, les contacts, ainsi que les images et schémas), de structurer clairement ces informations en évitant les redondances, et ceci en harmonie avec l'activité de l'utilisateur* (Cimilech). [...] *Chaque membre doit saisir les fiches relatives aux articles, ouvrages ou contacts qu'il aura jugé pertinents.* [...] *Les rubriques sont paramétrables (action réservée au maître de la base) quant à leur intitulé, mais pas quant à la longueur des champs,* [...]"[1].

Maîtriser l'information n'est pas un vain mot lorsqu'on lit ces instructions. Malheureusement, l'énergie qui a été dépensée pour faire tourner le programme est restée vaine : personne d'autre que Valérie n'a utilisé le logiciel. Certes, vouloir intégrer "toutes les informations" était d'une audace considérable : en travaillant en détail avec les consultants sur quatre études, en fouillant avec eux dans leurs placards, en leur faisant remplir des questionnaires draconiens et en les interrogeant régulièrement, j'ai compté qu'en une année, ils collectaient et digéraient 250 kilos de papiers pour en garder 150 (les deux côtés de la feuille ne sont pas toujours écrits) et qu'ils faisaient au moins 1 000 heures d'entretiens auprès d'environ 200 personnes.

Presqu'aussi ambitieuse que Valérie à propos de l'organisation documentaire, j'étais aussi choquée qu'elle de voir que les seuls documents accessibles sans l'intervention du consultant à l'origine de l'étude étaient

[1] Extraits des notes diffusées par Valérie lors de l'implantation du logiciel de gestion documentaire

les rapports et leurs annexes. Tous les autres, articles, comptes rendus d'entretiens, rapports des partenaires, des clients ou des concurrents, revues et livres conservés en interne après une étude (60% de ce qui est collecté), étaient entassés dans les placards, les tiroirs et sur les bureaux de chaque personne. Ils représentent le quart de ce qui est mobilisé pour chaque étude... On les retrouve assez vite, aussi vite que pour interroger une banque de données grâce au service spécialisé du groupe dont dépend Cimilech, soit moins de 5% du temps consacré à une étude. En revanche, le tri entre ce qui semble pertinent par rapport la demande du client et ce qui pourrait aller à la corbeille, la lecture, la compréhension, le lien entre tous ces documents palpitants et ceux que l'on récupère chez le client occupe la moitié du temps... Les 40% restant représentent le temps passé auprès du client et la mise en forme du rapport final. J'oubliais : entre 2% et 5% du temps des consultants est consacré à la réflexion, comme chez Pivert. Mais chez Cimilech, on ne me l'a pas avoué tout de suite : Philippe par exemple, lorsque je lui parlais de ranger un peu ses cartons pour saisir quelques données de références documentaires, me renvoyait sans cesse à ses nombreuses préoccupations d'ordre stratégique et non matériel. Mais avec ces nouvelles données chiffrées, il m'avouait en effet passer beaucoup de temps à fouiller dans sa documentation ou dans celle des autres. De là à la classer, il y avait un gouffre.

Cette dernière remarque renvoie au souhait autoritaire de Valérie, exprimé pour que les consultants saisissent eux-mêmes les rubriques dans son logiciel. Même frein que chez Pivert : un informatique rigide et une tâche besogneuse, sûrement importante quand on regarde le temps perdu à comprendre l'intérêt d'un papier, mais toujours reléguée au profit d'une urgence : rappeler un client, participer à un colloque, échanger des propos passionnants avec un collègue, etc.

La gestion des sources documentaires

Dans la mesure où a été nié le fait que les données entassées par les uns et les autres (sur le logiciel ou dans les placards) étaient inexploitables sans

l'interprétation de leur propriétaire, que cette interprétation ne se donnait pas gratuitement et ne s'automatisait pas une bonne fois pour toute, Cimilech réitère l'expérience de rassembler "*toute l'information utile*", mais cette fois en tentant de conserver les adresses des fournisseurs potentiels d'information plutôt que les documents eux-mêmes.

Ce fut une stagiaire, très consciencieuse, qui se chargea de ce travail titanesque consistant à rassembler toutes les sources documentaires : sur un rapport de 164 pages, 120 sont des fiches présentant des sociétés de conseils ou des services communs au groupe et qui vendent des études multi-clients, des banques de données ou des articles. Seul Louis, notre physicien perdu dans les affres des considérations stratégiques, et Georges, un consultant de longue date, spécialisé dans les domaines radio et télécommunication, ont consulté le rapport : ils travaillaient ensemble sur l'étude où de nombreuses banques de données ont vainement été interrogées... À la fin du rapport, la stagiaire propose plusieurs scénarios d'informatisation "*pour tenir à jour les adresses dans le temps*". Les coûts sont élevés. Aucun projet n'a vu le jour jusqu'à mon arrivée.

Questionnaire Cimilech sur les usages en information et Piles Hypercard

Nom de l'info obtenue :
Etude concernée :
Client :
Dates : 00/00/00

1.Support des données : quoi, d'où, quand : (cocher une ligne)

Provenance (qués) :
- Article, livre
- Banque de données
- Etude veille techno
- Etude multi-client
- Brevet
- Rapport
- Téléphone
- Entretien informel
- Entretien, réunion
- Résumé (conservé)
- Pré-synthèse

Source :
- Personnelle
- Intermédiaire perso
- T.C.
- Intermédiaire T.C.
- Client (décideur)
- Client (autres)
- Groupe
- Société extérieure
- Etat
- Client du client
- Partenaire du client

Etape :
- Demande client
- Proposition
- Complément d'info
- Préparation synthèse
- Synthèses, conclusion
- Préconisation future
- Mise en oeuvre

2. Type : quoi, Pertinence, Interêt - pour les informations recherchées et récoltées et raison du décalage le cas échéant - (à l'aide des tableaux ci-dessous - noter les numéros des lignes)

Type d'informations	Ce qu'on avait recherché :	Ce qu'on réellement obtenu :	Raisons des décalages
Niveau dans l'arbre	☐	☐	☐
Pertinence liée à l'étude	(1 à 10)	(1 à 10)	☐
Interêt	(1 à 10)	(1 à 10)	☐
Niveau de détail :	○ Large ◉ Profon	○ Large ◉ Profon	☐

Les niveaux dans l'arbre :

Savoir-faire techno	1
Métier	2
Applications	3
Produits	4
Marché	5
Méthodologie	6

Raisons possibles des décalages entre recherchée et obtenue :

Questions vagues	1
Recherche au hasard	2
Info confidentielle	3
Info trop générale	4
Info trop détaillée	5
Mauvais interlocuteur	6
Support non adapté	7
Domaine nouveau	8

3. Temps : collecte, débourssaillage, exploration, coût des informations :

Temps d'accès à l'information : 0 heures

Raison d'un temps d'accès excessif :
- Pb de disponibilité
- Confidentialité
- Nb intermédiaires

Temps d'exploration (lecture, entretien ...) : 0 heures

Temps d'exploitation (tri, synthèse ...) : 0 heures

Coût des informations (connexion banque, achat étude, ...) : 0,00 F

Pourcentage exploité : 0

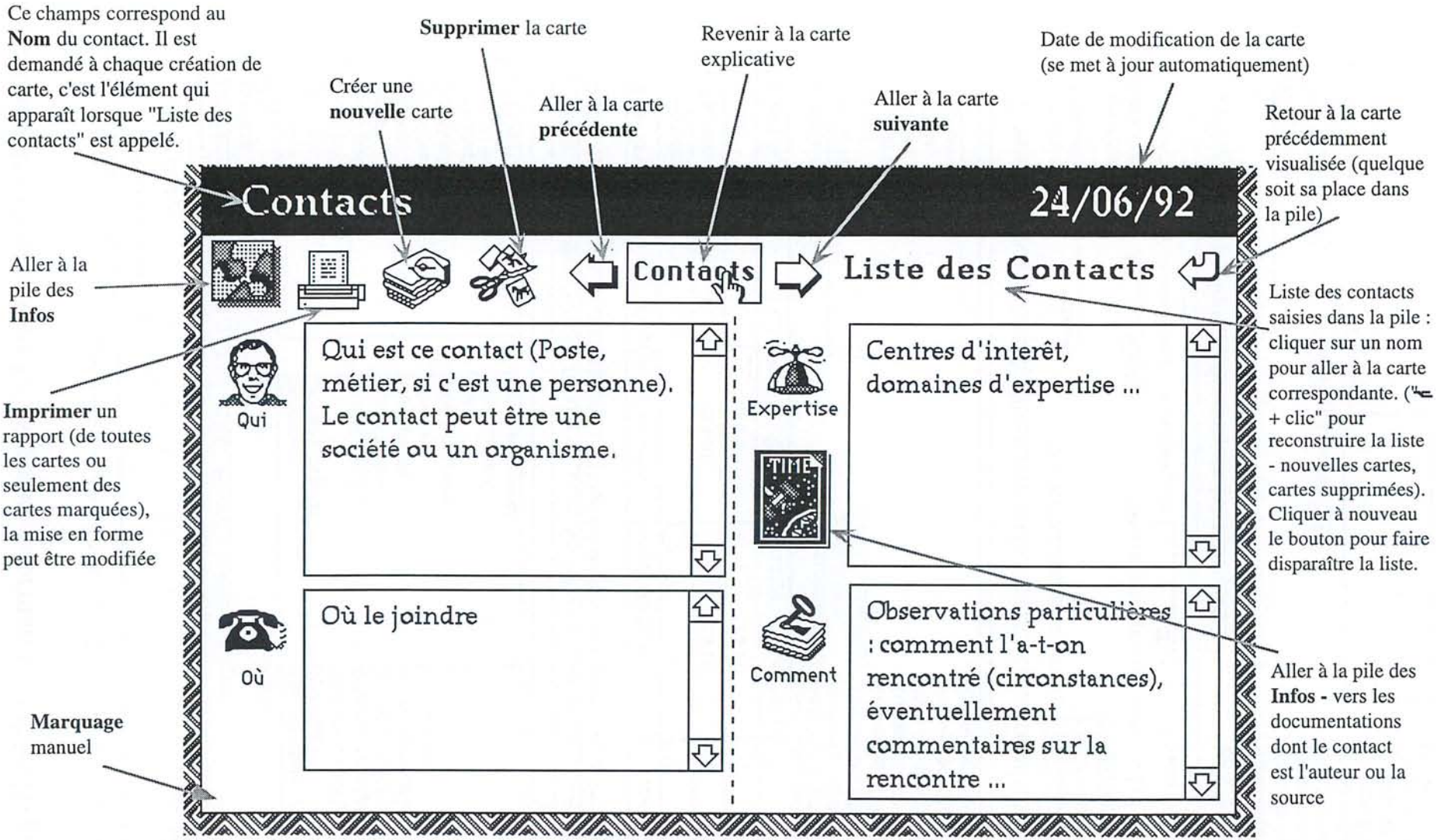
4. Conservation des informations (pour les retrouver) :

Où :
- Mémoire perso
- Dossiers perso (placard)
- Dossiers TC (secrétariat)
- Ordinateur perso
- Ordinateur TC

Pourcentage conservé : 0 %

Pourquoi :

Quoi, comment :
- Ecrits bruts
- Notes de rendez-vous
- Résumés des écrits
- Résumés des RV
- Brouillons de l'étude
- Versions des propals
- Versions de l'étude
- Courrier avec le client
- Proposition finale
- Etude

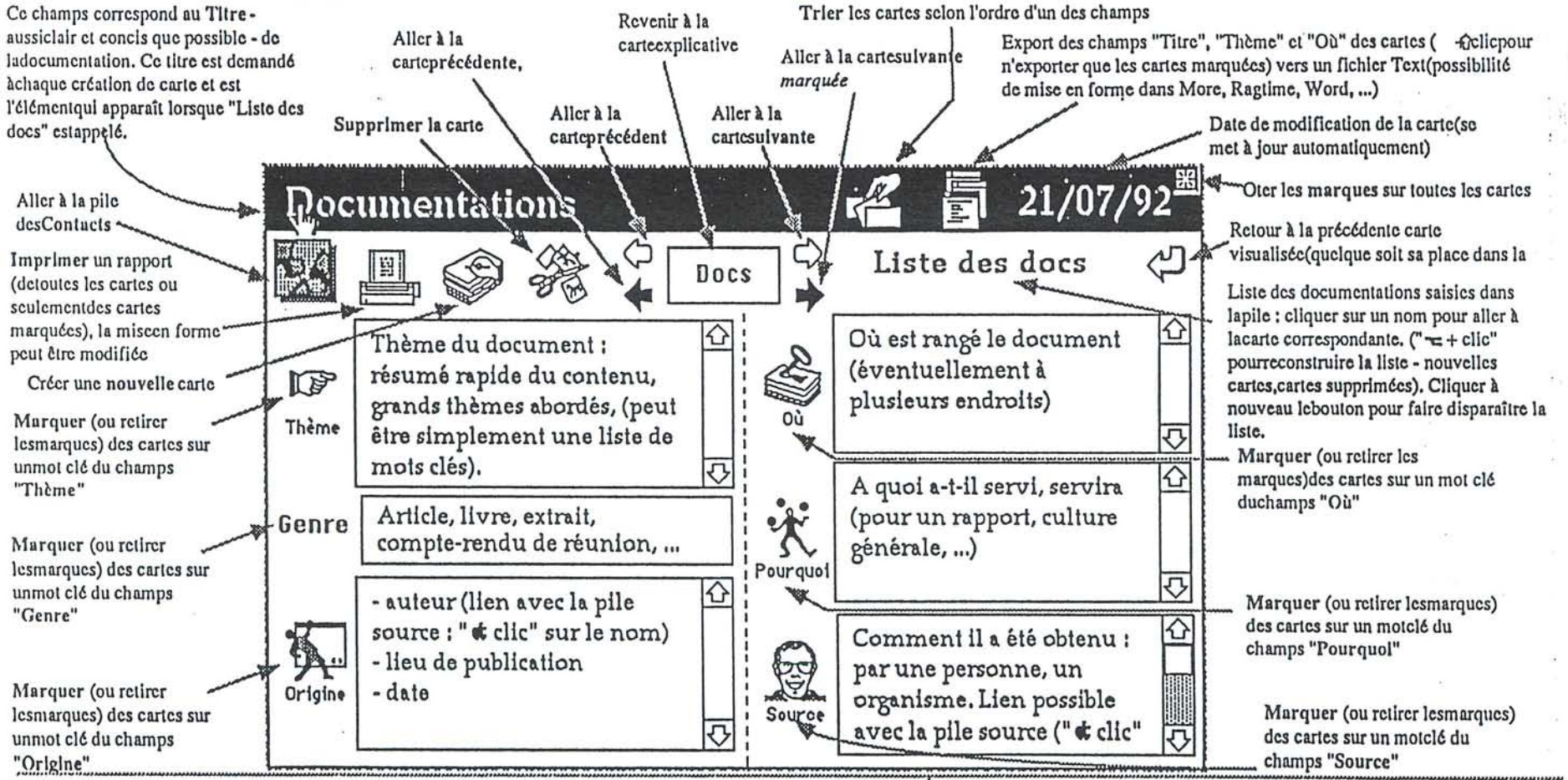


- Pour accéder directement à une carte à l'intérieur d'une pile, cliquer sur "**Liste des contacts**", puis sur le nom désiré (il est parfois nécessaire de reconstruire la liste).
- Pour retrouver une carte contenant un mot clé particulier, utiliser le raccourci clavier "⌘ **F**" (Find) et valider la saisie (touche "***Entrée***" à activer jusqu'à la carte désirée).
- Pour accéder à une carte particulière de la pile "Infos" à partir de la pile "Contacts", cliquer sur le bouton "Times (le journal)", puis rappeler "⌘ **F**" (rechercher les infos correspondant à ce contact).
- Le fait de "**marquer**" certaines cartes sur un ou plusieurs mots clés permet une exploitation privilégiée de ces cartes (en navigation, impression ou export).

Glossaire :
Champs : permet la saisie de texte
Bouton : active un script
Script : suite d'instruction Hypertalk
Hypertalk : langage de programmation Hypercard
Carte : partie d'une pile (ici : un contact)
Fond : éléments communs à plusieurs cartes
Pile : ensemble des cartes

Mode d'emploi de la pile "Les infos"

Deux piles ont été créées : la pile "Les Infos" contient les cartes permettant de repérer rapidement une documentation (en fonction des 7 champs - "Titre, Thème,Genre, Origine, Où, Pourquoi, Source" - décrits ci-dessous), et la pile "Contacts" pour en savoir plus sur un contact (expert, société, relation ...).



- Il est possible d'accéder directement à une carte à l'intérieur d'une pile en cliquant sur "Liste desdocs" (ou "Liste des contacts"), puis sur le titre désiré (il est parfois nécessaire de reconstruire la liste).
- Pour retrouver une carte contenant un mot clé particulier, utiliser le raccourci clavier "⌘ F" (pour "Find")et valider la saisie (touche "Entrée" à activer jusqu'à ce qu'Hypercard se positionne sur la carte désirée.
- Pour accéder à une carte particulière de la pile "Contacts" à partir de la pile "Les Infos", cliquer sur lenom recherché (contenu dans le champs "Origine" ou "Source") en maintenant la touche ⌘ préssée.
- Le fait de "marquer" certaines cartes sur un ou plusieurs mots clés permet une exploitation privilégiéede ces cartes (en navigation, impression ou export).

Glossaire *:Champs* : permet la saisie de texte
Bouton : active un script } appartiennent à unfond ou à une carte
Script : suite d'instruction Hypertalk
Hypertalk : langage de programmation Hypercard
Carte : partie d'une pile (ici : une documentation particulière)
Fond : ensemble des éléments communs à plusieurs cartes
Pile : ensemble des cartes

Feuille de temps hebdomadaire vierge

Nom : SEMAINE DU AU SEMAINE N°

	AFFAIRES	VENDREDI	WEEK-END	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	TOT	SYNTHESE
P									
I									
V									
E									
R									
T									
A									
R									
C									
H									
I									
I									
D I V E R S	Gestion, compta								
	Classements, etc.								
	Réunions, prospects								
	TOTAL								

Exemple de feuille d'affaire

Description générale: Plan de masse des accès et traitement des espaces extérieurs

			Nb heures
Montant Prévu:	en F HT	355 050,00 F	1366 h

Différentes étapes

Début		Fin prévue	Fin réelle	Montant	Nb d'heures
	APS			47 723,00 F	184 h
	APD			65 674,00 F	253 h
	DCE/STD/PEO			125 375,00 F	483 h
	AMT			18 984,00 F	74 h
	CGT			61 303,00 F	236 h
	RDT			24 126,00 F	93 h
	DOE			11 865,00 F	46 h

Réalisation

Début		Fin prévue	Fin réelle	Montant	Nb d'heures
01/03/94	APS			47 723,00 F	184 h
	APD		02/94	65 674,00 F	253 h
	DCE/STD/PEO1		02/94	19 903,00 F	77 h
01/05/94	DCE/STD/PEO2	06/94		101 770,00 F	392 h
01/04/94	AMT/CGT/RDT/DOE1	06/94		18 460,00 F	71 h
15/10/94	AMT2	11/94		15 970,00 F	62 h
15/11/94	CGT/RDT/DOE2	01/95		81 848,00 F	315 h

Semaine	Jean	Claude	Claudine	Luc	Anne	Laurent	Tot/heures semaine
4	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	5	0	0	0	5
13	0	0	1	0	0	0	13
14	0	1	8	0	0	4	12
15	0	0	11	0	0	1	
Tot/heures personne	0	1	25	0	0	0	0

Tot/heures affaire	30 h
Reste en H.	362 h
Coût passé	7 800,00 F
Frais	
Sous-Traitant	
Coût total	7 800,00 F

Taux horaire du réalisé:	632,80 F
Solde sur APS:	-120 h
Solde sur APD:	-176 h

Élaboration du taux horaire

ETUDE DU PRIX DE L'HEURE FACTUREE

Septembre 93

Hypothèses de départ

CA 93 estimé: **1 200 000 F** (630 000 F à fin juin 93)
Nb d'heures travaillées estimées en 93: **10 000 heures** (5 000 heures à fin juin 93)
Nb d'heures facturées estimées en 93: **5 000 heures** (2 500 heures facturées à fin juin 93)
Taux des heures facturables du 1er semestre 93: **53%**

Tableau simulatif:

CA / Nb d'heures facturées	4500 heures	5000 heures	6500 heures	7000 heures	7500 heures
	45%	50%	65%	70%	75%
800 KF	178 F	160 F	123 F	114 F	107 F
1200 KF	**266 F**	**240 F**	185 F	171 F	160 F
1400 KF	311 F	**280 F**	215 F	200 F	186 F
1600 KF	355 F	320 F	**246 F**	228 F	213 F
1800 KF	400 F	360 F	**277 F**	**257 F**	**240 F**
2000 KF	444 F	400 F	307 F	**286 F**	**267 F**
2400 KF	533 F	480 F	369 F	343 F	320 F

Quelques remarques:

- Pour un CA de 1200 KF, si les heures facturées augmentent, cela veut dire que l'on passe trop de temps sur les affaires.
  - . si 5000 heures, on a le temps de faire des tas d'autres choses
  - . si 7500 heures, on traîne sur les affaires.
- Attention, le taux des heures facturables de Juillet et Août diminue encore: 46 %

Moyenne du temps passé par activité et par semaine

Semaines prises en compte 14

	JEAN		CLAUDE		CLAUDINE		ANNE		LUC		LAURENT		STAGIAIRE		TOTAL	
Téléphone	**3,6**	**7%**	**0,1**	**0%**	**0,1**	**1%**	**0,0**	**0%**	**0,2**	**1%**	**0,0**	**0%**	**0,0**	**0%**	**4,0**	**2%**
suivi d'affaire	0,5	1%	0,0	0%	0,1	0%	0,0	0%	0,2	1%	0,0	0%	0,0	0%	0,8	0%
prospection	1,8	3%	0,1	0%	0,1	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	2,0	1%
divers	1,3	2%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	1,3	1%
Réunions, RV	**12,8**	**25%**	**6,4**	**17%**	**5,0**	**20%**	**2,2**	**11%**	**6,2**	**17%**	**3,3**	**7%**	**1,9**	**10%**	**35,4**	**18%**
interne : organisa., gestion	4,0	8%	3,1	8%	2,1	8%	2,0	10%	1,9	5%	2,3	5%	0,9	5%	14,6	7%
interne,ss-trait:affaire, prosp	2,1	4%	1,0	3%	0,8	3%	0,0	0%	0,2	1%	1,0	2%	0,8	4%	5,3	3%
client : suivi d'affaire	2,2	4%	1,1	3%	2,0	8%	0,0	0%	2,9	8%	0,0	0%	0,0	0%	8,3	4%
prospection	2,2	4%	0,9	2%	0,1	1%	0,0	0%	1,2	3%	0,0	0%	0,1	1%	4,6	2%
commercial d'entretien	1,4	3%	0,2	1%	0,0	0%	0,1	1%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	1,8	1%
non précisées	0,8	2%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,8	0%
Papier, photos	**11,4**	**22%**	**9,7**	**26%**	**11,1**	**45%**	**7,3**	**37%**	**19,0**	**53%**	**19,3**	**42%**	**11,1**	**60%**	**75,1**	**37%**
lecture, consultation doc.	0,0	0%	0,1	0%	0,8	3%	0,0	0%	0,8	2%	0,0	0%	0,0	0%	1,7	1%
schémas, brouillons	3,3	6%	1,1	3%	1,8	7%	0,0	0%	3,7	10%	0,0	0%	0,0	0%	9,9	5%
agrafage, rédaction, collage	2,1	4%	4,3	11%	4,8	20%	0,2	1%	8,4	24%	7,0	15%	10,5	57%	32,3	16%
proposition, prospection	3,0	6%	1,8	5%	2,1	9%	0,0	0%	4,1	12%	6,3	14%	0,1	1%	12,9	6%
Gestion, compta, courriers	1,9	4%	0,1	0%	0,1	0%	6,1	31%	1,6	4%	0,0	0%	0,1	0%	9,8	5%
classement, comptes-rendus	1,1	2%	2,3	6%	1,6	6%	1,0	5%	0,4	1%	6,0	13%	0,4	2%	8,5	4%
Ordinateur	**0,0**	**0%**	**0,8**	**2%**	**0,3**	**1%**	**8,5**	**43%**	**2,2**	**6%**	**14,3**	**31%**	**0,9**	**5%**	**16,8**	**8%**
gestion, feuilles affaire	0,0	0%	0,3	1%	0,1	0%	1,3	7%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	1,7	1%
apprentissage, maintenance	0,0	0%	0,5	1%	0,2	1%	2,3	11%	0,7	2%	1,5	3%	0,0	0%	4,1	2%
étude, proposition sur PC	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	4,0	20%	1,0	3%	12,8	28%	0,9	5%	9,5	5%
Correspondances autres	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	1,0	5%	0,5	1%	0,0	0%	0,0	0%	1,5	1%
Réflexion	**2,1**	**4%**	**0,2**	**1%**	**0,0**	**0%**	**0,0**	**0%**	**0,0**	**0%**	**0,0**	**0%**	**0,0**	**0%**	**2,4**	**1%**
organisation, gestion	0,9	2%	0,1	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	1,1	1%
préparations (interne, client)	1,2	2%	0,1	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	1,3	1%
Spécifique	**11,1**	**21%**	**10,1**	**27%**	**6,8**	**28%**	**1,3**	**6%**	**8,2**	**23%**	**0,8**	**2%**	**4,3**	**23%**	**42,0**	**21%**
visite pré-chantier, chantier	0,5	1%	0,6	2%	1,4	6%	0,0	0%	0,4	1%	0,5	1%	0,3	2%	3,3	2%
accessoires agence	0,1	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,1	0%	0,3	1%	0,8	4%	1,0	1%
conseil spécifique (JLV)	9,1	18%	2,1	6%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	11,3	6%
formation	0,0	0%	4,4	12%	0,9	4%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	5,2	3%
autres, vacances, malades	1,4	3%	3,1	8%	4,6	19%	1,3	6%	7,7	22%	0,0	0%	3,1	17%	21,3	11%
activité non précisée	**10,9**	**21%**	**10,3**	**27%**	**1,1**	**5%**	**0,5**	**3%**	**0,0**	**0%**	**8,5**	**18%**	**0,4**	**2%**	**25,7**	**13%**
affectée sur affaire ou prosp.	8,1	16%	9,4	25%	0,1	0%	0,2	1%	0,0	0%	8,5	18%	0,4	2%	20,6	10%
diverses	2,8	5%	0,9	2%	1,0	4%	0,4	2%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	5,1	3%
Total de la semaine	*52,0*	*100%*	*37,6*	*100%*	*24,4*	*100%*	*19,9*	*100%*	*35,9*	*100%*	*46,0*	*100%*	*18,4*	*100%*	*201,4*	*100%*
Moyenne journalière	**10,4**		**7,5**		**4,9**		**4,0**		**7,2**		**9,2**		**3,7**		**40,3**	

LISTE DES ABRÉVIATIONS

EDF

BPE : Bon Pour Exécution (état d'un plan)

CAE : Conforme À Exécution (état d'un plan)

CNET : Centre National d'Équipement Thermique (ingénierie des centrales thermiques classiques)

CNEN : Centre National d'Équipement Nucléaire (ingénierie des centrales nucléaires)

CNIPE : Centre National d'Ingénierie du Parc en Exploitation

CRA : Compte Rendu d'Activité (utilisé au SQR)

CTR (poste) : Poste Contrôle au SQR (système informatique à base de micro-ordinateurs)

DMT : Département Métallurgie et Technologie (service Étude du SQR)

GDS : Guide De Surveillance (procédures rédigées par le DMT)

PTS : Plan Type de Surveillance (liste des opérations a effectuer par le fournisseur de matériel. Sert au contrôle SQR)

SCF : Service Contrôle des Fabrications (ancien nom du SQR)

SEPTEN : Service Études et Projets Thermiques Et Nucléaires (avant-projets)

SQR : Service Qualité des Réalisations (contrôle ou surveillance des fabrications)

Siboal

DPL : Direction du Parc Légoland

GAC : Gestion Automatique Centralisée

GDEM : Gestion du DEMénagement

GTC : Gestion Technique Centralisée

Pivert

APD : Avant-Projet Détaillé

APS : Avant-Projet Sommaire

TRASSE : Transport Régional Aérien Sur Sites Économiques

Général

CAO : Conception Assistée par Ordinateur

EDI : Echange Électronique de Données

GED : Gestion Électronique Documentaire

MIAGE : Maîtrise d'Informatique Appliquée à la Gestion des Entreprises, (Paris IX Dauphine).

Résumé :

L'étude combinée des discours et des pratiques autour des problèmes d'information en entreprise montre comment la rationalité érigée en dogme arrive à produire des situations inextricables. A cet égard, l'exemple de l'informatique est révélateur. Dans le but de maîtriser toutes les informations utilisables partout et par tous, la technologie peut accaparer les moyens de l'action et augmenter le cloisonnement de l'organisation. Le système devient alors si complexe que l'information risque de perdre tout lien avec l'action.
Ces situations sont parfois démêlées grâce à l'intervention d'acteurs dont l'intelligence est tournée vers la pratique : ils stimulent une coopération basée sur la confiance entre le pouvoir de décision et les tâches d'intendance quotidienne. Ils permettent la réappropriation de la technique au service de l'action.
Les tenants d'une organisation rationnelle se trouvent confrontés aux protagonistes de la négociation. Pour les premiers, les procédures et les systèmes informatiques ont valeur normative. Les incessants bricolages et détournements restent invisibles ou sont condamnés s'il devient impossible de les camoufler. Pour les seconds, les bricolages sont assimilés à l'ajustement mutuel indispensable au bon déroulement de l'action. Ces pratiques alors légitimes influencent également l'évolution des systèmes.
La description des modalités pratiques dans lesquelles se combinent des savoir-faire non réductibles à des règles figées, ne doit pas cacher les coûteux efforts d'attention mutuelle consentis pour parvenir à l'action collective. Combiner astucieusement les préoccupations stratégiques avec les contraintes des travaux manuels de l'intendance ne se fait pas sans douleur. Accepter la relativité des points de vue rend plus performante la gestion de l'information mais oblige à prendre conscience que cette réalisation reste éphémère, locale et souvent conflictuelle.
Cette vision chaotique où l'organisation évolue par petites approximations successives oblige à revoir les habituels repères rationnels qui eux supposent un monde stable et objectivable. Est-ce un nouveau modèle auquel paradoxalement les technologies participent ou s'agit-il simplement d'un passage obligé vers un nouvel ordre ?

Mots clés :

Gestion de l'information, vigilance ordinaire, rationalité, acteur médiateur, action située, agencement organisationnel, cognition distribuée, intelligence collective.