

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

THÈSE PRÉSENTÉE À
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

COMME EXIGENCE PARTIELLE
DU DOCTORAT EN ADMINISTRATION
OFFERT CONJOINTEMENT PAR L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC
À TROIS-RIVIÈRES ET L'UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

PAR
IVAN P. VAGHELY

UNE EXPLORATION DU PROCESSUS DE TRAITEMENT DE
L'INFORMATION PAR L'INDIVIDU DANS LES ORGANISATIONS

JANVIER 2005

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

Département des sciences
de la gestion et de l'économie

Une exploration du processus de traitement de l'information
par l'individu dans les organisations

Ivan Pierre Vaghely

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Président du jury

Camille Carrier

Directeur de recherche

Pierre-André Julien

Examinateur externe

Ann Langley

Autre membre du jury

John Ingham

Autre membre du jury

Daniel Bazinet

SOMMAIRE

La recension des écrits sur l'information révèle certaines lacunes dans le corpus ayant trait au processus de traitement de l'information par l'individu dans les organisations. Ces lacunes sont de nature théorique en raison de l'absence d'un cadre conceptuel intégrateur, et de nature pratique compte tenu des domaines qui nécessiteraient une recherche empirique pour mieux comprendre les éléments qui constituent ce processus.

Nous cherchons à comprendre comment les individus traitent l'information dans les organisations.

Nous proposons de construire un modèle de processus de traitement de l'information par l'individu dans un contexte organisationnel et de préciser les éléments qui le composent. Ces objectifs nous permettront d'établir d'abord le degré avec lequel l'information est traitée dans différentes organisations et de cerner ensuite des pratiques souhaitables pour combler les insuffisances décelées.

L'unité d'analyse prend comme objet l'individu qui traite l'information dans un contexte d'entreprise. L'examen du processus de traitement de l'information par l'individu dans un contexte organisationnel fait appel à une recherche qualitative pour mieux cerner la problématique. Le choix d'une recherche qualitative s'explique par la complexité de la question à examiner et par un besoin d'obtenir des réponses riches. Quant à l'étude de cas que nous proposons, elle est appropriée à une démarche de logique exploratoire qui situe la problématique en contexte et permet d'exploiter les réponses riches fournies par l'approche qualitative.

Nous utilisons un cas unique dans la première phase de notre recherche qui nous permet d'explorer et de préciser l'objet de recherche, et de construire un modèle

de cadre conceptuel issu des allers-retours de l'exploration hybride (théorisation enracinée) fondée sur une démarche de recherche-action s'échelonnant sur 24 mois.

Dans la deuxième phase, le modèle du cadre conceptuel que nous avons élaboré nous a servi de guide sur le terrain. Nous avons réalisé 55 entrevues en profondeur dans le cadre d'une approche de cas multiples articulée autour d'une logique de vérification qui nous permet de généraliser et de reproduire le processus de traitement de l'information, et de comparer les résultats obtenus dans les différentes entreprises étudiées.

Les données recueillies sur le terrain sont mises en contexte et transformées en information. Une analyse graphique des résultats obtenus dans les neuf entreprises étudiées dégage certaines connaissances utiles.

La démarche que nous avons suivie nous permet de conclure que sept variables forment le processus de traitement de l'information par l'organisation, autrement dit par la somme des processus de traitement déployés par les individus qui composent l'organisation. Les résultats à ce chapitre sont probablement conditionnés par sept facteurs contextuels.

Par ailleurs, la recherche nous a permis de faire d'autres observations pouvant se traduire par des applications pratiques en entreprise, notamment :

- La recherche a dévoilé une pratique exemplaire comportant plusieurs éléments qui permettra dorénavant d'opérer un repérage stratégique des organisations à l'aide des échelles dont nous nous servons pour mesurer le traitement de l'information;
- Une typologie des différents individus qui traitent l'information dans les organisations a été établie; elle permettra d'indiquer les correctifs que les individus pourraient apporter à leurs habitus informationnels;
- La recherche a permis de constater l'existence d'un traiteur d'information clé dans les organisations : le 'catalyseur informationnel';

- Nous avons pu dégager des pistes de recherche intéressantes auprès des entreprises de service (PME et GE), plus enclines à traiter l'information à des fins stratégiques, et nous avons jeté les bases d'une étude portant sur la relation entre les variables et les facteurs contextuels cernés dans l'exploration du processus de traitement de l'information par l'individu.

TABLE DES MATIÈRES

La page titre.....	1
L'identification du jury.....	2
Le sommaire.....	3
La liste des tableaux	10
La liste des figures	11
Les remerciements	13
INTRODUCTION	14
PREMIER CHAPITRE - LA PROBLÉMATIQUE DE RECHERCHE.....	21
1. LA PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE.....	21
1.1 La problématique scientifique.....	23
1.2 La problématique managériale.....	24
1.3 L'exploration d'un processus.....	25
1.4 La question spécifique.....	28
1.5 Les objectifs de la recherche.....	29
DEUXIÈME CHAPITRE - LE CADRE CONCEPTUEL.....	30
1. LA RECENSION DES ÉCRITS.....	30
2. LES ÉCRITS EN MANAGEMENT.....	31
2.1 Les écrits sur l'information en stratégie.....	31
2.2 L'information et les écoles en stratégie.....	38
2.3 La définition de l'information.....	49
2.4 La synthèse des écrits en stratégie.....	54
3. LES ÉCRITS CONNEXES.....	55
3.1 L'information : incertitude et ambiguïté.....	56
3.2 Les données, informations, connaissances, schèmes et scripts.....	64
3.3 La communication, sa diffusion et les médias.....	69

3.4	La création de sens.....	74
3.5	L'utilisation de l'information	79
3.5.1	Le modèle cyclique de l'apprentissage.....	81
3.5.2	Le modèle évolutionnaire de l'apprentissage	83
3.6	Le processus informationnel.....	86
3.7	Les constats critiques au sujet de l'information.....	90
4.	LE MODÈLE DU CADRE CONCEPTUEL.....	95
4.1	L'épistémologie de l'information.....	95
4.2	Le construit du cadre conceptuel.....	98
4.2.1	Les variables.....	100
4.2.2	Les facteurs contextuels.....	102
TROISIÈME CHAPITRE - LE CADRE OPÉRATOIRE		105
1.	LA STRUCTURE DE LA RECHERCHE.....	105
1.1	La perspective pragmatique.....	107
1.2	Les postulats de la recherche.....	111
1.3	La perspective du chercheur.....	114
2.	LA STRATÉGIE DE RECHERCHE	116
2.1	Les objectifs.....	117
2.2	La mise en contexte.....	121
2.3	La description de la méthode.....	123
2.4	L'échantillon.....	125
2.5	La collecte des données.....	129
2.6	Le processus.....	136
2.7	L'échelle de mesure.....	138
QUATRIÈME CHAPITRE - TRAITEMENT ET PRÉSENTATION DES RÉSULTATS.....		152
1.	L'EXPLORATION HYBRIDE ET SON TEST.....	152
1.1	Le traitement des résultats.....	154

1.2	Les changements dans l'espace de l'échantillon.....	156
1.3	Les résultats de la cote de référence.....	164
2.	LES RÉSULTATS.....	168
CINQUIÈME CHAPITRE - DISCUSSION DES RÉSULTATS.....		171
1.	LA MISE EN CONTEXTE DES RÉSULTATS.....	171
2.	LES RÉSULTATS GÉNÉRAUX SELON LE RANG.....	172
2.1	Les entreprises participantes.....	178
2.2	Les facteurs contextuels du traitement de l'information.....	182
2.3	Les variables du traitement de l'information.....	187
3.	LA DISCUSSION DES RÉSULTATS PAR ENTREPRISE PARTICIPANTE.....	191
3.1	PME.W : un fabricant de produits plastique.....	191
3.2	PME.A : un courtier en douane et transitaire.....	194
3.3	BC : une banque commerciale pour PME.....	197
3.4	PME.S : un atelier de peinture industriel.....	200
3.5	PME.L : un fabricant de pièces d'aluminium.....	201
3.6	PME.U : un atelier d'usinage.....	204
3.7	PME.C : un fabricant de systèmes de transmissions	206
3.8	DE : une entreprise de distribution énergétique réglementée.....	209
3.9	PME.T : une entreprise conseil en logistique.....	212
CONCLUSION.....		215
1.	LA LOGIQUE EXPLORATOIRE.....	215
2.	LA CONTRIBUTION DE LA RECHERCHE ET CERTAINES PISTES DE RÉFLEXION	217
2.1	La problématique.....	217
2.2	La contribution des écrits et de la théorie.....	218
2.3	Les découvertes.....	219
2.4	Les limites de la recherche.....	220
2.5	Les pistes de réflexion et possibilités de recherches futures.....	220

RÉFÉRENCES BILBIOGRAPHIQUES	223
Annexe A - La grille d'observation	239
Annexe B - Le cadre conceptuel général.....	243
Annexe C - Les vignettes sur le comportement informationnel	249
Annexe D - La grille d'entrevues.....	266

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Les caractéristiques d'un signal faible.....	51
Tableau 2	Les connaissances organisationnelles	64
Tableau 3	Les types d'apprentissages.....	83
Tableau 4	Les relations entre dimensions et indicateurs.....	133
Tableau 5	La concurrence dans l'industrie	140
Tableau 6	L'activité des passerelles	141
Tableau 7	Le partage de l'information	142
Tableau 8	La présence d'une culture de confiance	143
Tableau 9	La reconnaissance des sources d'information	144
Tableau 10	L'influence de la structure organisationnelle.....	145
Tableau 11	L'utilisation de l'information riche.....	146
Tableau 12	Le traitement des signaux faibles	147
Tableau 13	Le traitement des signaux forts	148
Tableau 14	L'utilisation de l'information tacite	149
Tableau 15	L'utilisation de l'information archivée	150
Tableau 16	L'utilisation des boucles de rétroaction	150
Tableau 17	Le traitement heuristique de l'information	151
Tableau 18	Le traitement algorithmique de l'information	151
Tableau 19	La mesure de l'espace de l'échantillon	157
Tableau 20	Les résultats de la cote de référence.....	164
Tableau 21	Les résultats	169
Tableau 22	La classification des entreprises.....	174
Tableau 23	Le rang des facteurs du processus.....	182

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Le processus de traitement de l'information par l'individu	17
Figure 2	La problématique scientifique.....	24
Figure 3	La problématique managériale.....	25
Figure 4	Les écoles de stratégie.....	35
Figure 5	La matrice d'intensité informationnelle	41
Figure 6	Le continuum du traitement de l'information par l'individu	47
Figure 7	La communication selon Shannon et Weaver	50
Figure 8	Le modèle DIKAR	53
Figure 9	Les facteurs contextuels susceptibles d'influencer le traitement de l'information par l'individu.....	69
Figure 10	Le pragmatisme de l'information	70
Figure 11	La diffusion de l'information en entreprise	82
Figure 12	Les trois unités d'analyse envisageables	92
Figure 13	Le processus de traitement de l'information par l'individu dans les organisations.....	99
Figure 14	Les postulats épistémologiques	112
Figure 15	La stratégie de recherche	116
Figure 16	Les éléments du processus d'acquisition, de traitement et d'utilisation de l'information par l'individu.....	117
Figure 17	Le processus de traitement de l'information par l'individu dans les organisations	118
Figure 18	La matrice d'intensité informationnelle de l'échantillon.....	126
Figure 19	La matrice d'intensité informationnelle de l'échantillon.....	158
Figure 20	La réallocation de l'espace de l'échantillon dans la matrice d'intensité informationnelle	159
Figure 21	La réallocation de l'espace de l'échantillon dans la matrice d'intensité informationnelle	161
Figure 22	La carte de la distribution des cotes des entreprises	172

Figure 23	La carte de la distribution des variables et des facteurs contextuels	173
Figure 24	Les PME.W, PME.T, PME.A, et BC sur la matrice informationnelle	176
Figure 25	Les PME.U, PME.C, PME.L, PME.S et DE sur la matrice informationnelle	179
Figure 26	Le continuum du traitement de l'information par l'individu	189
Figure 27	Le traitement de l'information par PME.W	191
Figure 28	Le traitement de l'information par PME.A	194
Figure 29	Le traitement de l'information par BC	197
Figure 30	Le traitement de l'information par PME.S	200
Figure 31	Le traitement de l'information par PME.L	202
Figure 32	Le traitement de l'information par PME.U	205
Figure 33	Le traitement de l'information par PME.C	207
Figure 34	Le traitement de l'information par DE	209
Figure 35	Le traitement de l'information par PME.T	212
Figure 36	La problématique	218
Figure 37	Le cadre conceptuel théorique	219
Figure 38	Le cadre conceptuel général	221

REMERCIEMENTS

Je remercie Yann-Sébastien à qui j'ai volé plusieurs fins de semaine pendant les quatre dernières années;

Je remercie Dominique qui a dû supporter le stress du début jusqu'à la fin de cette aventure;

Je remercie Pierre-André Julien qui m'a montré le chemin;

Je remercie Camille Carrier et Ann Langley qui m'ont permis de mieux comprendre mon propre texte;

Je remercie Daniel Bazinet qui a parrainé une bonne partie de cette recherche.

INTRODUCTION

Dans son ouvrage *The Social Psychology of Organizing*, Karl Weick (1979a) campe l'information comme élément essentiel des organisations. Selon lui, « comme les mots ambigus prennent leur sens lorsqu'ils sont insérés dans des phrases, l'équivoque des signaux est réduite lorsque ces signaux sont enchâssés dans le contexte d'une situation complète propre à l'organisation. » (Weick, 1979a, p. 182)

Il attribue à l'information une nature ambiguë, incertaine et équivoque. Selon l'auteur, les membres de l'organisation passent un temps considérable à négocier une version acceptable des événements pour façonner leur perception. Ainsi, ils construisent leur réalité à l'aide d'informations ambiguës, ils forment le cadre mental de l'organisation par leurs apprentissages et ils façonnent la culture de l'entreprise par leurs connaissances. « Les matières brutes à partir desquelles les organisations sont exploitées (*the basic raw materials on which organizations operate*) sont des intrants d'informations ambiguës, incertaines, équivoques. Les efforts de l'organisation visent à obtenir un niveau de certitude acceptable pour fonctionner » (*ibid.*, p. 6). L'organisation tente d'amener l'information équivoque à un niveau acceptable, univoque, auquel elle est habituée. « Ceci veut dire que la certitude totale est rarement atteinte. Ceci veut aussi dire qu'il peut exister des écarts énormes entre différentes organisations et industries quant aux différents niveaux de clarté requise pour agir » (*ibid.*, p. 6).

Le traitement de l'information équivoque et ambiguë fait également partie des préoccupations de Kathleen Eisenhardt (1989c, 1990) lorsqu'elle aborde l'improvisation dans les orchestres de jazz et la compare aux décisions stratégiques prises dans des environnements volatiles et changeants.

L'art de la stratégie a changé, l'analyse industrielle savamment préparée n'est plus une garantie de succès. Au contraire, il s'agit maintenant de réagir

rapidement et de maintenir une allure vive. Plus que jamais, selon l'auteure, les stratégies perdent leur signification si leur formulation demande trop de temps. Ceci est particulièrement pertinent dans un environnement turbulent où les changements d'ordre technologique et concurrentiel surviennent rapidement, et où la vitesse à laquelle une décision stratégique est prise revêt un caractère essentiel.

Eisenhardt (1990) relève cinq tactiques pour accélérer la prise de décision dans un environnement où le rythme et la cadence rapides de l'activité dictent la réalité organisationnelle :

1. Utiliser l'information en temps réel afin de développer une connaissance profonde et intuitive des affaires de l'entreprise;
2. Formuler immédiatement diverses possibilités en se fondant sur les connaissances intuitives de l'organisation;
3. Demander l'avis de tous les intéressés, mais ne compter que sur un ou deux conseillers;
4. Favoriser la participation du plus grand nombre possible de personnes dans la formulation de la décision, mais prendre cette décision avec les seules personnes affectées;
5. Intégrer ce choix aux autres décisions et tactiques.

Pour sa part, Weick (1979*a*) parle de la création de sens en entreprise. Selon lui, l'intrant principal à la création de sens est l'information, et en cela Daft et Macintosh (1981) et Choo (1998*a*) sont d'accord avec Weick. De son côté, Eisenhardt (1989*c*) examine les décisions. D'après Simon (1958, 1993), Mintzberg, Raisinghani et Théorêt (1976), et bon nombre d'autres auteurs, l'intrant principal dans le processus de prise de décisions est encore l'information. Création de sens, connaissances et décisions représentent donc, du point de vue de ces auteurs, des extrants informationnels de l'organisation (Choo, 1998*a*, 1998*b*).

Dans notre recherche, qui s'attache principalement à analyser le processus de traitement de l'information par l'individu dans les organisations, nous examinons tour à tour tous ces éléments.

Notre but est de savoir de quelle façon les individus traitent l'information dans les organisations.

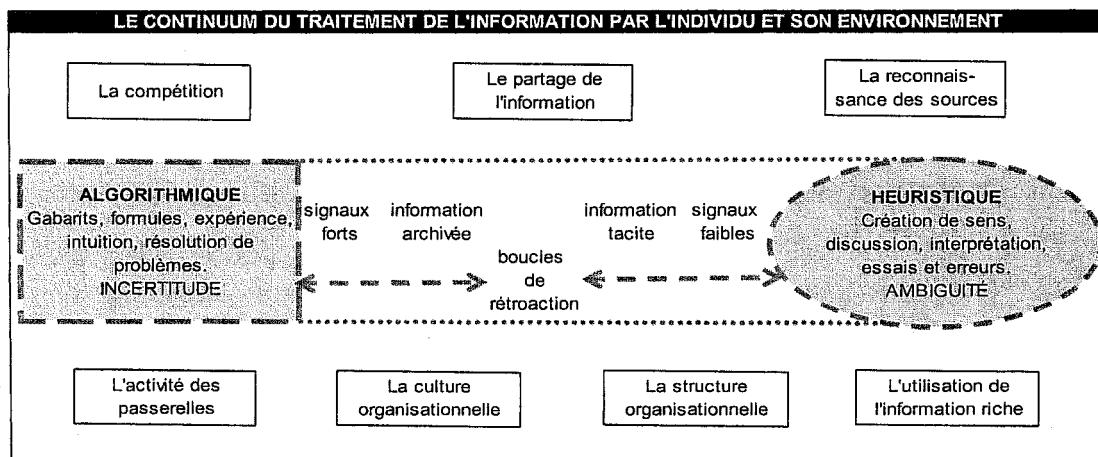
Ainsi, dans le premier chapitre, nous présentons la problématique et soulevons l'absence d'un cadre conceptuel permettant d'indiquer (de connaître) ou de recenser (de reconnaître) les éléments du processus de traitement de l'information par l'individu dans le contexte organisationnel. La question de la caractérisation et de la vérification des éléments clés qui composent le processus de traitement de l'information, et les facteurs contextuels susceptibles de l'influencer ainsi que leur impact sur l'organisation, reste à résoudre.

Dans le deuxième chapitre, nous recensons la recherche contemporaine dans différents domaines, où les auteurs ont examiné le processus de traitement de l'information. L'objectif ici est de bâtir un modèle de cadre conceptuel à l'aide de la recherche. La recension de la littérature relative à l'information révèle une lacune dans le corpus, justement en ce qui a trait au processus de traitement de l'information par l'individu en contexte organisationnel. À notre avis, cette lacune est de nature théorique en raison de l'absence d'un cadre conceptuel intégrateur pour décrire le processus de traitement de l'information par l'individu dans les organisations, et de nature pratique vu les domaines qui nécessiteraient une recherche empirique pour signaler et mieux comprendre les différents composants du processus de traitement de l'information par l'individu.

À la fin de la recension documentaire, que nous prenons comme base, nous proposons un cadre conceptuel dans le but de jeter une lumière sur le processus de traitement de l'information par l'individu. Ce cadre conceptuel intègre une grille d'observation élaborée sur le terrain lors de la recherche-action pour observer l'évolution des allers-retours de l'exploration hybride. La grille en question a non seulement servi à établir un lien entre la littérature et les données recueillies sur le

terrain, elle nous a également permis de recenser les différents éléments qui constituent le processus de traitement de l'information par l'individu. Plus particulièrement, nous avons pu déterminer, à l'aide de cette grille, l'existence de sept facteurs contextuels et de sept variables du processus de traitement de l'information par l'individu dans les organisations. Les variables mettent en lumière les éléments constitutifs du processus de traitement de l'information par l'individu dans les organisations, tandis que les facteurs contextuels représentent les aspects de contingence observés sur le terrain et qui sont susceptibles d'avoir un impact sur le degré de traitement de l'information par les individus. La figure 1 présente ces éléments sur lesquels nous nous pencherons plus longuement.

Figure 1
Le processus de traitement de l'information par l'individu
(et les facteurs contextuels susceptibles de l'affecter)



Le troisième chapitre aborde le cadre opératoire. Ici, nous traitons plus particulièrement de la recherche qualitative nécessaire à la construction d'un modèle de cadre conceptuel et à l'exploration du processus de traitement de l'information par l'individu en contexte organisationnel. Cet exposé est suivi de la présentation de la démarche du test servant à valider le modèle. Sont également présentées les différentes études de cas ayant servi à la construction du modèle et à sa mise à l'épreuve (test).

Pirès (1997), Creswell (1998), Straus et Corbin (1998), Thiéthart (1999), Gummeson (2000), ainsi que plusieurs autres chercheurs, indiquent que la recherche qualitative se caractérise en général par les éléments suivants :

- A. La souplesse et la capacité d'ajustement pendant le déroulement, y compris l'aisance dans la construction progressive de l'objet même de l'enquête (Pirès, 1997, p. 51);
- B. La capacité de traiter des objets complexes (Creswell, 1998, p. 56), comme les institutions sociales et les groupes stables, ou encore des objets cachés furtifs, qui sont difficiles à saisir ou perdus dans le passé, autrement dit la capacité d'aider à construire un cadre conceptuel et permettre l'exploration de nouveaux domaines de recherche (Strauss et Corbin, 1998, p. 33);
- C. La capacité d'englober des données hétérogènes ou, comme l'ont suggéré Denzin et Lincoln (1994), Strauss et Corbin (1998, p. 33) et d'autres, de combiner différentes techniques de collecte de données;
- D. La capacité de décrire en profondeur plusieurs aspects importants de la vie sociale relevant de la culture et de l'expérience vécue, en raison, justement, de sa capacité de permettre au chercheur de rendre compte du point de vue provenant de l'intérieur ou « d'en bas » (Pirès, 1997, p. 51);
- E. Et plus particulièrement, pour l'objet de notre recherche, par l'ouverture de la recherche qualitative au monde empirique, qui se traduit souvent par une valorisation de l'exploration inductive du terrain d'observation (Thiéthart, 1999, p. 58, 69).

Le recours à la recherche qualitative pour examiner la problématique du processus du traitement de l'information par l'individu en contexte organisationnel s'explique par la complexité de la question objet de la recherche et par le besoin d'obtenir des réponses riches. D'autre part, l'étude de cas est appropriée à une démarche exploratoire qui situe la problématique en contexte et permet d'exploiter les réponses riches de l'approche qualitative.

Dans la première phase de notre recherche, nous avons eu recours au cas unique qui nous a permis de mieux explorer et préciser l'objet de recherche, et de construire le cadre conceptuel qui nous a guidés par la suite sur le terrain. Une approche de cas multiples a servi à la vérification en phase deux, ce qui nous a permis

de généraliser, de reproduire et de comparer le processus de traitement de l'information employé par les individus dans les différentes entreprises étudiées.

Les études de cas nous permettent de tenir compte, en contexte, de l'unité d'analyse constituée par l'individu dans les organisations, de la triangulation de sources multiples de données et du lien individu-organisation, lien qui est primordial à notre cadre conceptuel du traitement de l'information.

Outre les considérations d'ordre épistémologique et méthodologique, nous présentons dans ce chapitre les échelles utilisées pour mesurer les sept facteurs contextuels susceptibles d'avoir une incidence sur le traitement de l'information et les sept variables qui reflètent le degré de traitement de l'information par l'individu dans les organisations.

L'individu pris dans un contexte organisationnel constitue donc l'unité d'analyse et la source des données. À travers ses filtres cognitifs, il capte et synthétise les signaux faibles tandis que l'organisation, qui dissémine l'information sous forme de connaissances, lui impose des barrières et des filtres cognitifs, créés par le cadre mental, la logique dominante et la culture organisationnelles. Tous ces éléments conditionnent le traitement de l'information par l'individu et constituent un facteur contextuel, en parallèle avec la réceptivité de ses membres et leur capacité d'écoute.

Le quatrième chapitre présente les résultats de notre recherche, provenant des entrevues en profondeur réalisées auprès de 55 personnes à l'emploi de neuf organisations différentes. Ces résultats ont été obtenus à l'issue de quatre codifications successives des données à l'aide des échelles de mesure développées et présentées au quatrième chapitre.

Dans le cinquième chapitre, nous analysons les résultats, d'abord de façon générale, puis de façon individuelle, sur la base des résultats obtenus dans les neuf

entreprises participant à l'étude. Nous considérons l'impact éventuel des facteurs contextuels sur les variables du traitement de l'information. La performance de l'organisation en matière de traitement de l'information peut être mesurée en observant les sept variables qu'utilisent les individus au sein de l'organisation. Cette performance semble être conditionnée par certains facteurs contextuels.

En guise de conclusion, nous proposons des pistes de réflexion pour une recherche future sur l'acquisition, le traitement et l'utilisation de l'information par l'individu dans les organisations. À cette fin, nous utilisons les éléments issus du cadre conceptuel général, éléments que la grille d'observation a permis d'enraciner dans les données obtenues sur le terrain.

PREMIER CHAPITRE

LA PROBLÉMATIQUE DE RECHERCHE

1. LA PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE

Kaish et Gilad (1991) relèvent un problème fondamental sur la question de l'acquisition de l'information qui est utilisée pour déceler des opportunités. Comment, en effet, appréhender quelque chose qu'on ne connaît pas ? Une autre question se pose également : comment reconnaître l'information qui révèle une situation de déséquilibre économique annonciateur d'opportunités ?

La perspective de ces auteurs est très vaste; elle part de l'acquisition de l'information, examine son traitement par l'individu en contexte organisationnel et aboutit à son utilisation, c'est-à-dire lorsque l'information est transformée en opportunités. Le processus informationnel que nous explorons possède les mêmes dimensions. Voyons comment ces auteurs présentent le problème :

Given the assumption that awareness of entrepreneurial opportunities is not the result of problem-solving activity but rather comes from readiness to recognize disequilibrium when it is encountered, the question to be answered is : how do entrepreneurs position themselves to encounter these opportunities? This question involves three dimensions :

1. What information sources do entrepreneurs expose themselves to in order to heighten chances to encounter an opportunity that might turn out to be entrepreneurial? (*Sources of information*)
2. What do entrepreneurs do to heighten their alertness to the possibility that a commercial opportunity is at hand? (*Alertness to information*)
3. What characteristics does the information they receive possess to alert them to the possibilities that an entrepreneurial opportunity is at hand? (*Information cues*) (p. 49)

Problem-driven search assembles known components into a coherent and anticipated whole [...] associative search links unrelated information cues to form a picture of opportunity [...] (*ibid.* p. 49)

La réponse aux deux premières questions posées par Kaish et Gilad (1991) se trouve en partie dans leur article, mais plus particulièrement dans de récents documents sur le comportement informationnel des entrepreneurs dans lesquels les auteurs répertorient de manière exhaustive leurs sources d'information. S'agissant de l'éveil à l'information, les entrepreneurs utilisent leurs réseaux et les liens faibles pour obtenir de l'information riche.

La troisième question de Kaish et Gilad (1991), portant sur les caractéristiques du signal informationnel, est pertinente pour notre recherche. Comment l'entrepreneur traite-t-il l'information pour la transformer en opportunités ?

L'entrepreneur peut déterminer de façon consciente l'utilisation qu'il fait des sources d'information variée. Il augmente consciemment sa capacité d'absorption en reconnaissant certains signaux pertinents. Il doit développer des réseaux d'information à liens faibles (Julien, 2000) pour maintenir un degré élevé d'éveil et d'écoute, quoi qu'il ne contrôle pas consciemment son intuition et sa capacité créatrice.

Les questions de Kaish et Gilad (1991) trouvent leur réponse sur un terrain très vaste, qui va de l'acquisition de l'information, en passant par son inscription et son traitement par l'individu en contexte organisationnel et mène à son utilisation transformée, c'est-à-dire son exploitation pour créer des opportunités. Notre recherche comprend le même point de départ et le même point d'arrivée, en ce qui a trait au processus informationnel, du moins lorsque nous avons abordé la première fois la problématique générale du processus d'acquisition, de traitement et d'utilisation de l'information. Tout comme pour la recension des écrits, la problématique a évolué tout au long de notre recherche.

La recension documentaire nous a permis de formuler la problématique théorique, à savoir qu'il n'existe pas de cadre conceptuel pour décrire le processus de traitement de l'information par l'individu. En outre, ce cadre doit être de nature holistique et intégrateur. Se pose ensuite la problématique observée sur le terrain en entreprise : l'acquisition de l'information riche enchaînée dans des signaux faibles, qui comprend le traitement de l'information par l'individu et son utilisation comme source d'opportunités, est une problématique semblable à celle formulée par Kaish et Gilad (1991) en ceci qu'elle est tout aussi vaste. L'examen de la problématique évolue et nous mène à explorer une capacité dynamique (Eisenhardt et Martin, 2002), en l'espèce le traitement de l'information par l'individu en contexte organisationnel. L'énoncé est plus compact, plus clair, et se centre uniquement sur l'individu comme unité d'analyse. En somme, la formulation de la problématique a évolué et elle est passée par trois étapes :

1. Une problématique scientifique, qui consiste à combler des lacunes documentaires et à créer un modèle intégrateur de cadre de référence;
2. Une problématique managériale, où nous cherchons à établir les liens existant entre le processus de traitement de l'information par l'entrepreneur et la détection d'opportunités entrepreneuriales;
3. Une exploration d'un processus, qui vise à comprendre comment les individus traitent l'information dans les organisations et l'impact que cela leur permet d'avoir sur ces organisations.

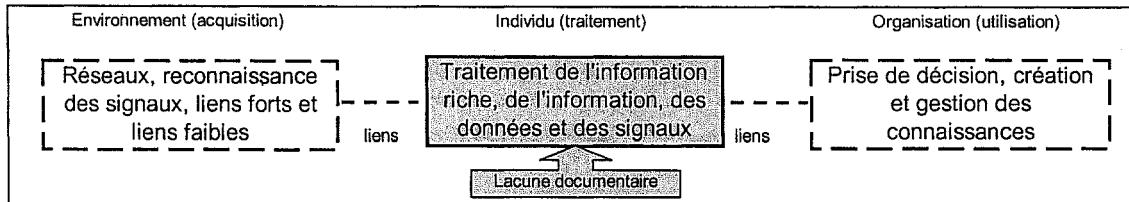
Il y a lieu d'examiner maintenant ces étapes.

1.1 La problématique scientifique

Lors de la recension documentaire, nous avons constaté l'existence d'une problématique scientifique apparente. Les écrits analysent en effet amplement la question de l'acquisition et de l'utilisation de l'information, mais ils abordent à peine, voire pas du tout, la dimension du traitement de l'information par l'individu dans un contexte organisationnel. De plus, exception faite du corpus théorique de l'économie,

les écrits compulsés dans les disciplines recensées n'offrent guère des points de vue divergents sur l'information, ce qui aurait permis une appréciation dialectique de la problématique scientifique. Lacunes et unidimensionnalité, voilà comment on pourrait qualifier l'état des connaissances sur le processus de traitement de l'information par l'individu, selon le recensement des écrits. La figure 2 présente sous forme schématique la distinction que l'on peut faire entre acquisition, traitement et utilisation de l'information dans un contexte organisationnel, et indique le lieu où se situe cette lacune documentaire.

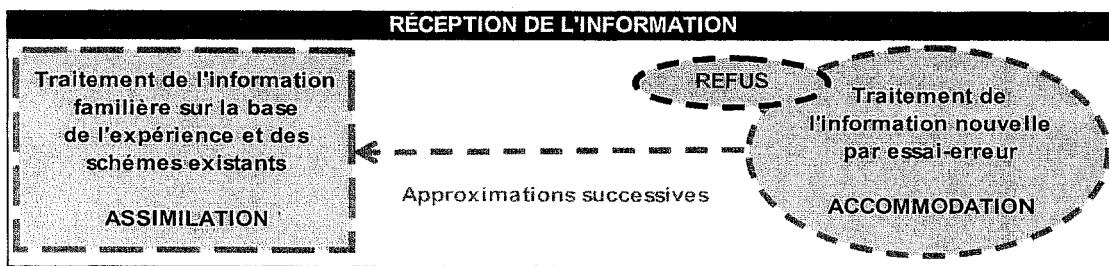
Figure 2
La problématique scientifique



1.2 La problématique managériale

Une problématique d'ordre managérial a été confirmée lors de notre résidence en entreprise pour traiter de la dimension pratique de la recherche. Nous avons observé que les individus avaient tendance à traiter l'information au moyen d'approximations successives, allant du recours à des référents, des gabarits (*patterns*) ou des schèmes, servant à assimiler une information qui semblait familière (ou qui est perçue comme telle), à l'approche essais – erreurs, dans le but de découvrir les facettes de l'information peu familière pour soit la rejeter, soit s'y « accommoder » (Piaget, 1964; Von Krogh, Ichijo et Nonaka, 2000) et en dégager du sens. La figure 3 tente de représenter cette itération.

Figure 3
La problématique managériale



Ce processus s'apparenterait à celui mis en œuvre par l'entrepreneur qui, comme l'expliquent Kaish et Gilad (1991), traite l'information de façon à la transformer en opportunités, en combinant des informations nouvelles aux informations familiaires par des itérations successives entre l'acmodation et l'assimilation.

1.3 L'exploration d'un processus

La recension documentaire sur l'information a révélé des lacunes pour ce qui est de l'analyse du processus de traitement de l'information. Comme nous l'avons signalé, ces lacunes sont de nature théorique, vu l'absence d'un cadre conceptuel intégrateur, et de nature pratique en raison du potentiel qu'offrirait un champ de recherche empirique pour mieux comprendre les différentes étapes du traitement des informations issues de l'environnement. Ce problème de recherche peut être énoncé de la façon suivante :

- Les signaux faibles contiennent des parcelles d'information (données) qui sont une source d'opportunités d'affaires;
- Il n'existe pas de cadre conceptuel théorique, holistique et intégrateur pour signaler (connaître) ou décrire (reconnaître) les étapes constituées par l'acquisition, le traitement et l'utilisation de l'information par les individus;
- Le problème relatif à la perception et aux étapes de traitement de l'information contenues dans les signaux faibles n'a pas été étudié.

La résidence en entreprise nous a permis de centrer notre recherche sur l'aspect pratique du traitement de l'information. Les allers-retours de l'exploration hybride indiquent que la découverte et la création d'opportunités constituent la conclusion de l'acquisition du traitement et de l'utilisation de l'information par l'entrepreneur. Le raisonnement ici veut que l'information riche contenue dans les signaux faibles annonce en quelque sorte (Ansoff, 1975; Lesca, 2001; Lesca et Blanco, 2002) des opportunités par suite de leur traitement par l'individu. Après vérification des écrits sur la détection d'opportunités, nous en sommes venus à la conclusion que la problématique reste entière, car très peu d'auteurs ont établi un lien entre l'information contenue dans les signaux faibles et la détection d'opportunités. En fait, ces deux éléments représenteraient le début (les signaux faibles) et la fin (l'identification d'opportunités) d'un processus d'acquisition, de traitement et d'utilisation de l'information riche enchâssée dans les signaux. Nous avons tiré parti de notre recherche sur le terrain pour aborder la relation entre signaux faibles et opportunités, d'une part, et la question du processus, soit le traitement de l'information par l'individu, et nous avons formulé quelques questions pour mettre la problématique de recherche en contexte opératoire.

L'examen du processus d'acquisition, de traitement et de l'utilisation de l'information, nous pousse à poser les questions suivantes :

- A. Comment l'individu appréhende-t-il son environnement?
- B. Comment se déroule le processus d'acquisition, de traitement et d'utilisation de l'information?
- C. Quelles sont les principales composantes du processus de traitement de l'information par les individus dans les entreprises?

En somme, notre recherche porte sur la question suivante : comment peut être organisé le processus d'acquisition, de traitement et d'utilisation des informations contenues dans les signaux faibles de l'environnement de sorte qu'elles servent à détecter et à préciser des opportunités d'affaires ?

Après mûre réflexion sur l'instrumentation, c'est-à-dire l'opérationnalisation des concepts contenus dans notre énoncé, la question se posait à nouveau : fallait-il encore mesurer et reconceptualiser les différentes dimensions de cette problématique ? Nous sommes arrivés à la conclusion que les dimensions conceptuelles étaient beaucoup trop vastes pour faire l'objet d'une seule recherche. En effet, c'eut été là une recherche interminable ! Sans même nous arrêter aux multiples dimensions conceptuelles à opérationnaliser, ne fallait-il pas intégrer dans la recherche sur ces questions au moins trois différentes unités d'analyse, à savoir l'environnement, l'individu et l'organisation ? Nous avons tout de suite constaté qu'une réduction de la portée de la problématique, et donc de notre modèle, reviendrait à sacrifier le cadre conceptuel holistique et intégrateur développé lors de la recension des écrits et au début de l'exploration hybride sur le terrain.

Nous comprenons maintenant pourquoi les écrits sur l'acquisition, le traitement et l'utilisation de l'information contiennent de telles lacunes. Cela explique que les efforts d'intégration soient tous récents, sous la poussée de l'engouement de l'économie du savoir, le '*knowledge management*' des dernières années, avec Nonaka (1991, 1994), Grant (1996), Choo (1998a, 1998b), Davenport, Eccles et Prusak (1992), Davenport (2000) et autres. Nous sommes maintenant à même de comprendre pourquoi ces chercheurs n'ont pas réussi, en dépit de multiples tentatives, à développer -mais surtout à opérationnaliser- un cadre conceptuel intégrateur de l'acquisition, du traitement et de l'utilisation de l'information par les individus dans les organisations.

Il nous a donc fallu faire un effort de réduction afin de préciser la problématique, pour la rendre à la fois plus simple, en réduire la portée et l'articuler sur des concepts qui se prêteraient mieux à une instrumentation.

1.4 La question spécifique

À ce stade de notre analyse, le fait de reformuler la problématique implique de réduire le nombre d'unités d'analyse et, par le fait même, de limiter la portée de certaines dimensions du processus informationnel. L'individu, comme unité d'analyse, est le lieu théorique et pratique le plus apte à la création d'un modèle où nous pourrons illustrer l'interdépendance entre des théories et des approches empiriques multiples traitant du sujet dans les diverses disciplines, et signaler par ailleurs des synergies et des synthèses. Notre objectif sera atteint si l'on réussit à créer un modèle clair et précis qui renferme les variables et les facteurs contextuels du processus pertinent.

Ainsi, la question spécifique de la recherche est la suivante :

Comment les individus traitent-ils l'information dans les organisations ?

La problématique comprend certains éléments clés :

Il n'existe pas de cadre conceptuel pour signaler (connaître) ou décrire (reconnaitre) les éléments du processus de traitement de l'information par l'individu dans les organisations.

L'énumération et la vérification des éléments clés qui composent le processus de traitement de l'information par l'individu dans l'organisation, tels que les variables et les facteurs contextuels susceptibles de les influencer, ainsi que leur impact sur l'organisation, restent à faire.

Lorsque ces variables et ces facteurs contextuels auront été recensés, vérifiés et décrits, le fait pour l'entreprise d'en prendre conscience l'encouragerait à

renforcer des habitus chez les individus, à l'aide d'échelles de mesure, et à promouvoir des comportements exemplaires, en façonnant jusqu'à un certain point les facteurs contextuels du traitement de l'information par l'individu.

Énoncée de la sorte, la problématique s'oriente vers une recherche exploratoire. La logique qui sous-tend la problématique implique certaines questions spécifiques. Le traitement de l'information par l'individu dans un contexte organisationnel soulève les questions suivantes :

- A. Comment l'individu appréhende-t-il et traite-t-il l'information ?
- B. Quels sont les variables et les facteurs contextuels contenus dans le processus de traitement de l'information ?
- C. Plusieurs types d'individus traitent-ils l'information de façon différente ?
- D. Existe-t-il un comportement exemplaire de l'individu au chapitre du traitement de l'information qui pourrait aider l'entreprise à formuler une stratégie ?

1.5 Les objectifs de la recherche

Nous sommes maintenant en mesure de préciser les objectifs de notre recherche :

- A. Développer un modèle de cadre conceptuel du traitement de l'information par l'individu en contexte organisationnel;
- B. Recenser les éléments du modèle et déterminer les limites et la dimension de l'unité d'analyse;
- C. Préciser, par la description, les variables et les facteurs contextuels faisant partie du processus de traitement de l'information par l'individu dans un contexte organisationnel;
- D. Mettre en oeuvre les éléments conceptuels du modèle de traitement de l'information et vérifier leur transférabilité;
- E. Interpréter les résultats de la recherche par la mise en contexte des variables et des facteurs contextuels;
- F. Tirer les conclusions d'ordre pratique pouvant être utiles pour l'entreprise, comme la mise en place de certaines typologies ou la promotion de pratiques exemplaires.

DEUXIÈME CHAPITRE

LE CADRE CONCEPTUEL

1. LA RECENSION DES ÉCRITS

La recension des écrits sur le processus de traitement de l'information par l'individu en contexte d'entreprise est organisée en plusieurs sections. Hormis certaines exceptions, la première section de la recension adopte une perspective relativement étroite et se concentre sur les éléments qui définissent les concepts clés en information et qui ont des liens avec la gestion stratégique, le management et les écrits utilisés à titre de référence soit en stratégie ou en management. Cette perspective contribue à préciser certains éléments fondateurs d'un cadre conceptuel du processus de traitement de l'information par l'individu. Il faut toutefois, comme l'indiquerait Mintzberg (1998), enrichir (*to open up*) la définition donnée par le 'management' à l'information par des concepts et définitions venant d'autres disciplines.

La deuxième section de la recension des écrits étend donc le rayon de la recherche documentaire à d'autres disciplines connexes qui ont contribué au processus de traitement de l'information par les individus dans les organisations. Une bonne partie de cette recension a eu lieu durant la résidence en entreprise, pendant la recherche-action de deux ans. Elle traduit les préoccupations du chercheur autour du développement d'un cadre conceptuel et par la suite d'une grille d'observation, présentée en annexe, pour le guider sur le terrain. Les éléments de la grille d'observation serviront à identifier les variables et les facteurs contextuels du modèle du processus de traitement de l'information par l'individu dans les organisations. L'orientation de la recension des écrits, le cadre conceptuel final, la grille d'observation et les variables et facteurs contextuels du processus de traitement de l'information par l'individu dans les organisations qui en résultent, découlent des

progrès attribuables au processus d'allers-retours de la théorisation enracinée que certains chercheurs appellent l'exploration hybride (Thiébart, 1999).

La mise en contexte des données sur le terrain a provoqué certains ajustements à la recherche. D'autres ajustements se sont produits grâce à la rétroaction sur la proposition de recherche et la volonté, la nécessité même, de réduire une trop vaste étendue de la recherche simplement à l'exploration du processus de traitement de l'information par l'individu en contexte organisationnel. Ce recentrage de l'unité d'analyse sur l'individu oriente la recherche sur l'aspect psychosociologique du traitement de l'information, d'un côté, et de l'acquisition des connaissances, de l'autre, sans toutefois s'étendre sur le sujet de la gestion des connaissances.

La dernière section de la recension des écrits jette un regard sur l'épistémologie de l'information. Elle contient une synthèse des plus récents écrits pertinents à l'information et l'individu. Nous y présentons le modèle du cadre conceptuel construit en réponse à la problématique théorique et managérielle.

2. LES ÉCRITS EN MANAGEMENT

2.1 Les écrits sur l'information en stratégie

Dans son introduction à *Information Management for the Intelligent Organization*, Chun Wei Choo (1998b) proclame l'importance de l'information comme ressource stratégique de la firme.

Selon ce professeur de la Faculté des sciences de l'information de l'université de Toronto, l'information est la ressource qui permet la combinaison et l'utilisation des autres facteurs de production, c'est la méta ressource « qui coordonne l'utilisation des ressources pour la performance de l'organisation. » Quant à

l'environnement extérieur de l'organisation, c'est une plus grande arène d'information « où se bousculent des personnes, des objets et des organisations créant un flot constant de signaux et de messages. » La compétition est le fruit d'une distribution inégale de l'information entre les entreprises qui ont des habiletés diverses à acquérir, à absorber et à actualiser l'information. Cette compétition est devenue, selon Choo (1998b, p. 3), une course à la découverte de l'information et à l'apprentissage qui en découle.

La plupart des auteurs en stratégie d'entreprise ne partagent pas complètement, ou de façon aussi énergétique, la perception de Choo sur les sources, les processus d'acquisition, les bienfaits et l'organisation, sinon la nature même de l'information. À titre d'exemple, Mintzberg (1994) auteur prolifique en stratégie, dans son livre *The Rise and Fall of Strategic Planning* soulève le rôle de l'information en planification stratégique : la recherche nous démontre, explique-t-il, que « la conception de la stratégie est immensément complexe impliquant à la fois des processus cognitifs inconscients les plus complexes et les plus subtils. Nous savons qu'elle s'appuie sur toutes sortes d'intrants informationnels, dont beaucoup sont peu ou pas quantifiables et accessibles seulement à des stratégies connectés aux détails quotidiens plutôt qu'à ceux qui en sont détachés. » (p. 227 et 257)

Selon cet auteur, la stratégie doit inévitablement démontrer des qualités émergentes; et même, lorsqu'elle est délibérée ou voulue, elle apparaît beaucoup moins planifiée de façon formelle, qu'informellement visionnaire. Et l'apprentissage, sous forme de « départs ratés, de découvertes issues d'événements et d'arrêts inexplicables dus à un heureux hasard ou à la reconnaissance de patrons ou de motifs inattendus » (*ibid.*, p. 227) joue inévitablement un rôle clé dans le développement de toute stratégie originale. Alors, quoi penser de la fabrication de données chiffrées, de l'organisation de l'information, de la canalisation et de la mobilisation des savoirs, afin d'établir une stratégie délibérée? N'y a-t-il pas, comme le dit Ansoff (1975), un paradoxe entre fabriquer des données chiffrées, donc organiser l'information, et

accepter des informations vagues, sans contenu spécifique, mais tellement riches en opportunités qui ne sont certes pas acceptables pour une planification stratégique méthodique et approfondie?

Makridakis (1994) parle de l'importance de la planification prévisionnelle; Pant et Starbuck (1990) préfèrent la simplicité à la complexité dans la planification prévisionnelle. Selon ces derniers, les méthodes de prévisions complexes confondent le bruit aléatoire avec l'information. Porter (1985, 1996) parle de l'avantage concurrentiel des systèmes d'information et des pressions compétitives pour les traiter plus efficacement. Tous postulent que l'objectif de la planification stratégique est de réduire l'incertitude, mais peu discutent des moyens informationnels pour l'atteindre.

Quoique les avenues de la planification et de la prévision réduisent l'incertitude par l'ajout d'information et intègrent l'ambiguïté par la communication d'information, aucun de ces auteurs ne discute des sources ou du processus d'acquisition de l'information, des éléments indispensables aux activités qu'ils examinent. L'information transformée comme outil de fabrication de stratégies ou d'intrant à la planification stratégique, car il faut les distinguer, est finalement l'intégrateur d'ambiguïté, le formateur des connaissances de l'organisation et un intrant indispensable à ses processus cognitifs et culturels. Il y a par contre des perspectives complémentaires au corpus de la stratégie que nous examinons pour nous aider à comprendre la définition de l'information. Des définitions nous viennent de la cybernétique, de la sémiotique, des modèles de communication et du corpus de la complexité.

Shannon a défini plusieurs éléments de l'information dans son livre *Mathematical Theory of Communication* (Shannon et Weaver, 1959). Il définit l'information comme une mesure purement quantitative d'échange de communication. Weiner (1948), en plus de nous léguer le mot *cybernétique*,

d'étymologie grecque voulant dire gouverner, a introduit les concepts de la quantité d'information, l'entropie, la rétroaction et le bruit comme étant des caractéristiques essentielles du fonctionnement du cerveau humain.

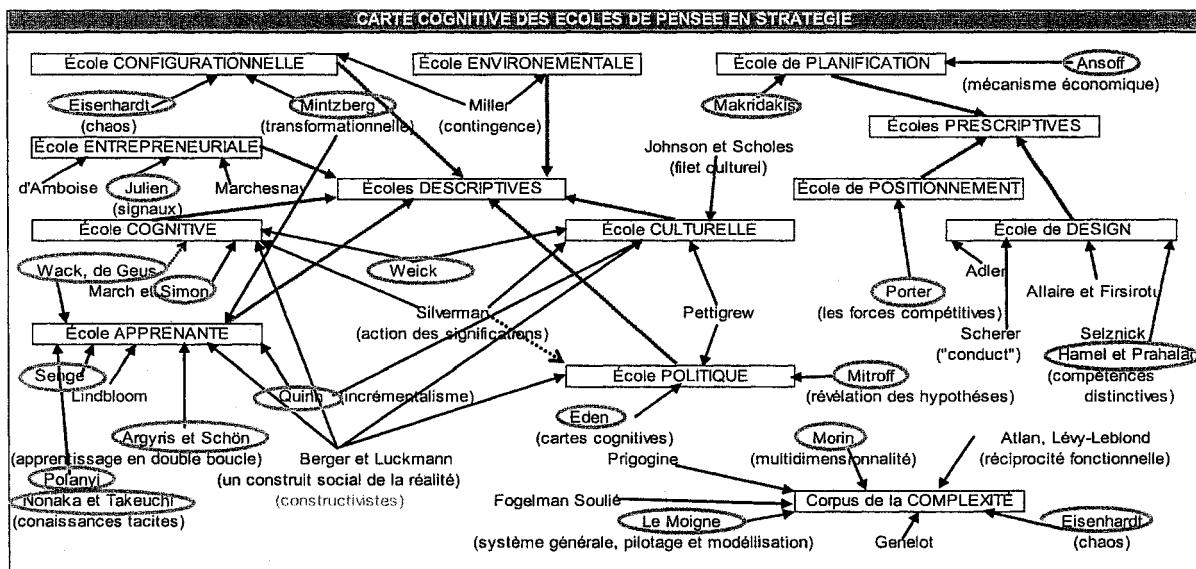
Le corpus de la complexité, en plus de proposer une modélisation pour analyser les processus d'un système d'information ouvert, considère l'information comme un des trois éléments constitutifs des systèmes comprenant la matière, l'énergie et l'information. L'information est composée de signes, symboles et signaux (Le Moigne, 1984). Le noyau dur de la théorisation de la complexité est la multidimensionnalité ou une méta stratégie de l'instrument alliée à la dialogique circulaire de l'information et de l'apprentissage. Un va-et-vient conceptuel et informationnel entre l'environnement et la stratégie. Ajoutons à ces éléments la notion de mémoire et par le fait même nous introduisons le stockage d'information dans le système de pilotage du modèle. Nous pouvons alors conclure aux nécessaires symbioses entre stratégie, information, apprentissage et environnement qui déterminent la forme organisationnelle.

Les autres disciplines susceptibles d'aider notre compréhension en ajoutant des perspectives de ce qu'est l'information et son acquisition sont la sociologie par son traitement des réseaux et leurs liens forts et faibles (Granovetter, 1973, 1982), l'apprentissage organisationnel ou l'information transformée dont traitent plusieurs écoles descriptives en stratégie, les écoles cognitives, culturelles et apprenantes et les disciplines du marketing et de l'économie. Ces disciplines ont marqué la stratégie par leur impact en communication pour le marketing et par la rationalité substantielle, les limites cognitives, l'asymétrie d'information des relations mandataires-mandants de la théorie d'agence et de la théorie des contrats en économie.

Nous limiterons donc notre examen aux écoles de stratégie, point focal de notre recherche, et aux influences de la cybernétique qui nous donne une fondation au niveau des définitions de l'information, aux influences de la complexité qui nous aide

à modéliser et à conceptualiser les cadres théoriques nécessaires à notre recherche et aux influences de la sociologie sur le corpus de la stratégie qui nous parle des réseaux. La figure 4 représente les principaux auteurs en stratégie selon leurs écoles de pensée.

Figure 4
Les écoles de stratégie



Adapté de : Eden, C. et Ackermann, F. (1998). *Making Strategy, the Journey of Strategic Management*. London : Sage , (p. 26).

Nous avons adapté cette figure d'Eden et Ackerman (1998) pour guider la recension documentaire en y ajoutant le corpus de la complexité et en y incorporant certains auteurs que nous avons étudié dont le nom est encerclé. La taxonomie est basée sur le travail de Mintzberg (1990) de même que celui de Mintzberg, Ahlstrand et Lampel (1998) et leur interprétation sur celui de Mintzberg, Lampel, Quinn et Goshal (2003) ainsi que Eden et Ackerman (1998, p. 26)¹. Ces derniers utilisent cette

¹ La taxonomie de Sanchez (2001, p.146) plus focalisée, serait trop restreinte pour être utile comme point de départ d'une recension documentaire sur l'information en stratégie ou en management. Elle organise l'approche que Marchesnay (2003) appelle 'AFR' ou 'approche fondée sur les ressources' en trois perspectives : celle des ressources (Penrose, 1959; Wernerfelt, 1984), celle des capacités dynamiques (Nelson et Winter, 1982; Teece, Pisano et Schuen, 1997; Eisenhardt et Martin, 2002) et

figure pour illustrer une application des cartes cognitives aux différentes écoles en stratégie et pour faire une taxonomie de certains auteurs en management.

Les écoles de pensée en stratégie se divisent en deux catégories : celles dites prescriptives et celles dites descriptives. Les écoles prescriptives sont : a) l'école de planification, b) l'école de positionnement et c) l'école de design.

Ces écoles représentent les débuts du corpus de la planification stratégique. Une continuité de la planification mécanique des économétriciens modélisateurs issus de l'après-guerre des années 1945-1973 avec des auteurs tels que Ansoff, Scherer et plus tard Porter, Nadler, Makridakis, pour ne nommer que ceux-ci.

Leur approche technocratique, une prescription à suivre pour la planification stratégique, consiste dans l'application de formules éprouvées au banc d'essai du positivisme. C'est l'école du '*'predict and prepare'*', des techniques statistiques de prévision et des simulations quantitatives.

Les écoles descriptives sont : a) l'école configurationnelle, b) l'école entrepreneuriale, c) l'école cognitive, d) l'école apprenante, e) l'école politique, f) l'école culturelle et g) l'école environnementale.

Ces écoles représentent les nouvelles tendances lourdes de la gestion des actifs intangibles en stratégie : l'homme devant l'ambiguïté, l'incertitude et, selon Brown et Eisenhardt (1997, 1998), le chaos. Les réponses face aux ambiguïtés, nous viennent de la dialogique de la complexité (Le Moigne, 1984; Morin, 1990, 1991), de l'improvisation des orchestres de jazz (Brown et Eisenhardt, 1998) et des entreprises apprenantes (Senge, 1990) dont la sagesse et les connaissances issues de l'information (Choo, 1996, 1998a, 1999a 1999b; Davenport et Prusak, 1998) sert de

celle des compétences disntinctives (Prahald et Hamel, 1990; Hamel, 1991). Mintzberg (1990)

cadre de révélation des hypothèses, schèmes et scripts (Finney et Mitroff, 1986), de l'organisation et de la multi dimensionnalité hologrammatique (Morgan, 1997), des nouvelles structures symbiotiques parfaitement adaptées à leur environnement.

D'un coté, ces écoles prônent une réponse politique à l'incertitude par une approche du 'faute de prédire, influencer' des campagnes d'information et de lobbying, des actions judiciaires de toutes sortes, de l'affectation des risques aux autres acteurs par voie de contrats ou par la création de filiales, de la diversification du risque par acquisitions, intégrations et alliances. D'un autre coté, elles encouragent une réponse structurelle face à l'incertitude, telle l'école configurationnelle qui prône une approche pour se préparer à toute éventualité par un design structurel ajustable et un siège social léger. La gestion par projet, l'ajustement structurel selon le marché, la formation d'une culture d'adaptation et de perception de vulnérabilité si utile aux organisations japonaises de l'après-guerre (Ouchi, 1981) font partie de l'arsenal des réponses structurelles.

À l'instar de plusieurs auteurs, dont Stinchcombe (1990) et Morabito, Sack et Bhate (1999) qui, en s'appuyant sur le modèle de l'innovation en incertitude de Burns et Stalker (1961), sur le modèle structurel de Perrow (1967), sur le modèle informationnel en incertitude et en ambiguïté de Daft et Lengel (1986) et finalement sur la création de sens de Weick (1969, 1979a, 1995b), ont fait le rapprochement entre information et connaissances, incertitude et ambiguïté ainsi que la complexité; à l'instar donc de ces auteurs, nous avons rapproché des écoles de stratégie les auteurs du corpus de la complexité. Ce corpus présente l'environnement dans lequel se déroule la stratégie du début de ce nouveau siècle. Ce rapprochement est à deux sens, non seulement la complexité appelle la stratégie, mais la stratégie appelle une certaine modélisation et la dialogique holiste de la complexité. « Il n'y a que la stratégie pour

s'avancer dans l'incertitude et l'aléatoire. La complexité n'a pas de méthodologie, mais elle peut avoir sa méthode. » (Morin, 1990, p. 283-296)

Edgar Morin (1990, 1991) identifie huit sources de complexité dans l'environnement de l'organisation. Selon lui, les avenues qui conduisent à la complexité sont :

1. L'irréductibilité et l'indéductibilité du hasard et du désordre; nous ne pouvons prouver si ce qui nous semble hasard n'est pas dû à notre ignorance;
2. La complication des interactions sociales et biologiques;
3. La relation complémentaire et antagoniste entre ordre, désordre et organisation;
4. La transgression de l'universalisme par la singularité, la localité et la temporalité;
5. La multiplicité et l'unicité de l'organisation qui par une relation hologrammatique combine holisme et réductionnisme; une explication circulaire allant des parties au tout et du tout aux parties;
6. La perte de l'autosuffisance de l'objet, organisation et environnement se façonnent mutuellement. Il faut être dépendant pour être autonome : un système ouvert et fermé à la fois;
7. L'observateur fait partie de l'observation;
8. La présence de la contradiction qui en logique classique faisait signe d'erreur. Nous sommes amenés à établir une relation à la fois complémentaire et contradictoire entre les notions fondamentales qui nous sont nécessaires pour comprendre notre univers, car aucun système explicatif ne peut s'expliquer totalement lui-même. (p. 283-296)

Bref, le corpus de la complexité décrit l'environnement complexe, mais combien riche en information et en signaux dans lequel évolue l'organisation moderne.

2.2 L'information et les écoles en stratégie

Nous organisons la recension autour de certains auteurs choisis, dont les noms figurent sur la carte cognitive à la figure 4. Comme nous l'avons dit, nous retrouvons sur cette liste des auteurs clés tels que Hamel, Miller, Mintzberg, Prahalad, Quinn et Senge en stratégie, ainsi que Fogelman-Soulié et Genelot en complexité.

Malgré ses carences, le corpus de la stratégie nous a réservé quelques pistes intéressantes. À titre d'exemple une citation de Ansof (1975) qui distingue l'information qui est propice pour la planification stratégique. Cette information a des qualités précises qui sont assurées par un environnement stable et contrôlé :

To be useful in strategic planning, information must satisfy two conditions. First, it must be available early enough to permit time for preparation of plans and programs. For example, a firm that takes five years to develop a new product needs a forecasting horizon of seven to ten years. Second, if strategic plans and programs are to be made, the content of the forecast must be adequate to permit the planners to estimate the impact on the firm, to identify specific responses, and to estimate the potential profit impact of these responses. (p. 22)

Cet article d'Ansoff (1975), précurseur d'autres écrits du type durant les années 1980, laisse voir son âge. N'oublions pas qu'il fut écrit deux ans après le premier choc pétrolier, témoin d'une hausse du prix du pétrole de 2,50 \$ (US) le baril à 8,25 \$ (US). Cette discontinuité en annonçait bien d'autres. Commençait déjà l'ère de la complexité. Un peu plus loin, Ansoff (1975) démontre une intuition remarquable et sa profonde connaissance de la planification et des environnements imprévisibles (et non encore turbulents). Il donne une grande partie de la réponse à notre question sur l'information comme intrant à la stratégie délibérée :

Thus there is an apparent paradox: if the firm waits until information is adequate for strategic planning, it will be increasingly surprised by crises; if it accepts vague information, the content will not be specific enough for thorough strategic planning. A solution to this paradox is to change the approach to the use of strategic information. Instead of letting the strategic planning technology determine the information needs, a firm should determine what planning and action are feasible as strategic information becomes available [...] We might call this graduated response through amplification and response to weak signals, in contrast to conventional strategic planning that depends on strong signals [...] A closer look shows that while uncertain, this is very

content rich information : the threat has to be well enough understood to compute the possible profit consequences, the responses well enough developed to estimate both their costs and their counter effects on the threat. (p. 23)

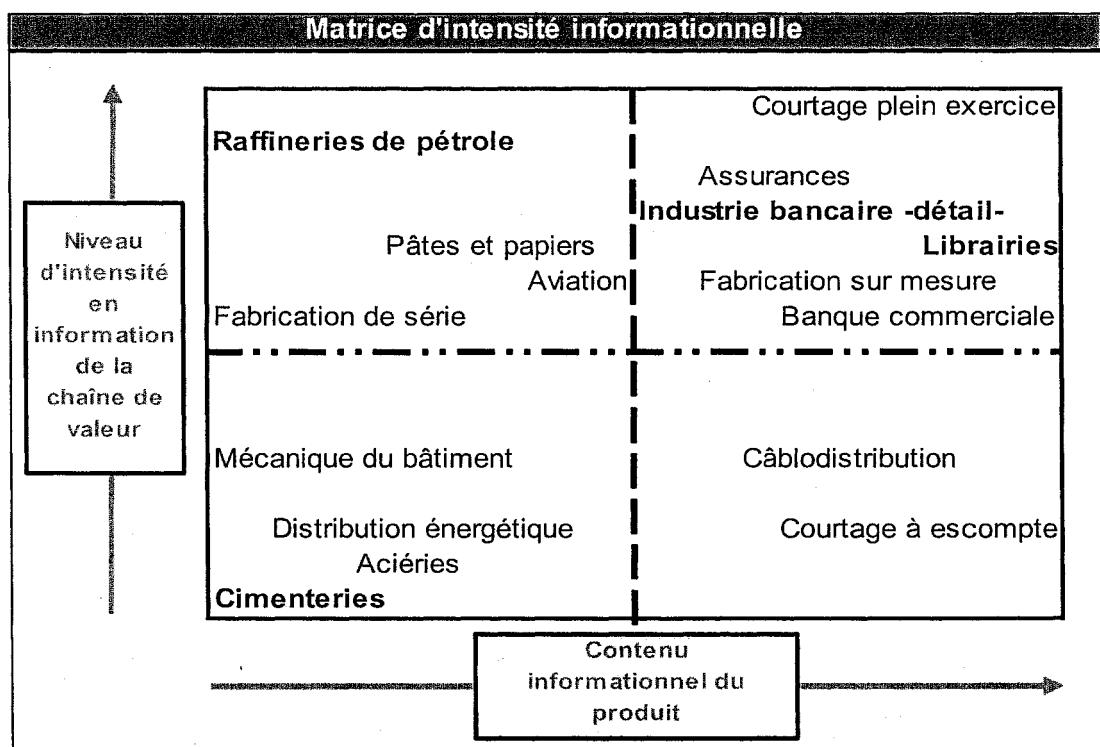
Cinq ans plus tard, dans son livre *Strategies for Change, Logical Incrementalism*, James Brian Quinn (1980) typifiait cette réponse à l'incertitude de changements incrémentaux ou à la marge et 23 ans plus tard Brown et Eisenhardt (1998) l'appelleront une improvisation stratégique face à l'ambiguïté.

How Information Gives You Competitive Advantage, l'article que Michael Porter a écrit avec Victor Millar (1985b) sur l'information se résume, pour nos fins, en une matrice représentée à la figure 5. Cette figure met en rapport deux variables informationnelles d'un produit ou d'un service : le contenu informationnel du produit et le niveau d'intensité en information de la chaîne de valeur du produit. Lorsqu'on l'utilise pour les repérer, cette matrice peut être un bon prédicteur d'entreprises dont le produit ou service a une forte intensité informationnelle. L'article de Eisenhardt et Martin (2000) sur les capacités dynamiques des entreprises dans des environnements où varie la turbulence, ajoute à la matrice de Porter et Millar (1985) une dimension qui explique le niveau d'utilisation des ressources intangibles comme l'information. Les auteurs adoptent une perspective des compétences distinctives de la firme. En fait, Eisenhardt et Martin (2000) démontrent que c'est l'utilisation des processus dynamiques et non les ressources intangibles qui permettent la différenciation non imitable. Il ne s'agit pas seulement d'avoir la ressource, mais il faut aussi savoir comment l'appliquer à bon escient.

Ces auteurs définissent les capacités dynamiques comme étant des « processus de l'entreprise utilisant des ressources, les acquérant, les intégrant, les combinant et les dégageant afin de rencontrer et même, provoquer les changements dans ses marchés ». Ce sont des routines organisationnelles et stratégiques qui permettent « la reconfiguration adaptive de nouvelles ressources aux changements

des marchés qui émergent, s'entrechoquent, se séparent, évoluent et meurent. » (p. 1107)

Figure 5
La matrice d'intensité informationnelle
(selon Porter et Millar, 1985)



Source : Porter, M.E., Millar, V.E. (1985). How Information Gives You Competitive Advantage, *Harvard Business Review*, 63(4), 149-160.

Tarondeau (1998) ajoutait déjà que les ressources ne sont pas stratégiques en elles-mêmes, elles le deviennent lorsqu'elles sont exploitées dans des processus qui remplissent les conditions nécessaires pour être qualifiés de stratégiques. « Il en découle que ce sont les processus qui doivent être observés par les chercheurs en stratégie plutôt que les ressources. » (p. 23)

En somme, Tarondeau (1998) et Eisenhardt et Martin (2000) par leur perspective des compétences distinctives sur les processus dynamiques (c'est-à-dire le

processus de traitement de l'information par l'individu en contexte informationnel) nous permettent de réifier, donc, de mesurer le concept du traitement de l'information comme avantage compétitif. N'est-il donc pas exact de croire que les entreprises centrées sur les connaissances, telles les entreprises de service ou de conseils par exemple, traitent plus d'information car leur produit, ainsi qu'une valeur ajoutée possible à ce produit, se définissent bien en termes d'information.

Dans la matrice de Porter et Millar (1985) l'industrie bancaire, mais surtout le courtage plein exercice, illustrent le niveau élevé de chacune des deux variables : le contenu informationnel du produit ou service et sa valeur ajoutée dans la chaîne de valeur informationnelle. Les cimenteries, par exemple, illustrent un niveau faible des deux mêmes variables. L'article de Porter et Millar (1985) parle aussi de l'avantage compétitif que peut procurer un système d'information et comment les changements technologiques et compétitifs affectent cet avantage. L'élément technologique, à moins d'influencer les capacités dynamiques, le produit informationnel ou sa chaîne de valeur, ne nous intéresse pas comme finalité.

En termes de contenu informationnel, c'est dans *The Rise and Fall of Strategic Planning* que Mintzberg (1994) parle le plus de l'information stratégique sans toutefois discuter de son acquisition; une cinquantaine de pages consacrée à l'information stratégique dans un livre de 416 pages (sans les références et la table des matières) ou près de 12 % du volume. L'argumentaire informationnel de l'auteur repose sur le détachement de la planification stratégique de son exécution. Preuves historiques à l'appui, Mintzberg condamne la séparation de la pensée de l'action, des choses stratégiquement désirables, mais tactiquement infaisables, la dichotomie entre formulation et implantation où l'information joue un rôle clé. Nous ne pouvons que l'approuver.

Son discours s'étend à une hypothèse de l'utilisation de l'information chiffrée, un corollaire du détachement, voulant que gestionnaires et planificateurs

puissent se détacher des détails opérationnels s'ils ont accès à ces informations chiffrées (*hard data*) : le détachement n'est possible que si l'information est disponible de façon conviviale aux stratégies. Le monde désordonné et complexe plein de bruits, de bavardages, de commérages, de papotages, d'allusions, d'impressions mais aussi de faits, doit être réduit à des données fermes, éprouvées et agrégées pour être disponibles de façon régulière et digestible. Selon cet auteur la communauté de la planification stratégique a toujours préféré ces substituts aux données qualitatives riches en information. L'importance accordée par la planification stratégique à l'objectivité reflète un biais non seulement envers des objectifs favoris, mais aussi envers la transformation des données en information. Selon Mintzberg (1994) il faut aller au-delà de ces observations pour suggérer que les données chiffrées biaisen et ainsi déforment le processus de conception et de formation stratégique pour celui qui s'y fie excessivement.

Mintzberg (1994) précise en évoquant les conclusions d'une de ses études sur la qualité de l'information requise en planification stratégique :

- A. L'information chiffrée est souvent limitée en termes d'envergure, manquant de richesse et de facteurs importants non quantifiés;
- B. L'information chiffrée est souvent trop réduite pour être utile;
- C. Beaucoup d'information arrive en temps inopportun pour une utilisation stratégique;
- D. De façon surprenante, l'information chiffrée n'est pas toujours fiable. (Mintzberg, 1994, p. 259-265).

Finalement, l'auteur emprunte à l'école cognitive en ajoutant que la plupart des connaissances des gestionnaires sont tacites comme le remarque d'ailleurs Polanyi (1966). En d'autres mots, les dirigeants, comme nous tous d'ailleurs, en savent plus qu'ils ne peuvent exprimer. Ils semblent être capables d'utiliser cette connaissance dans leurs processus décisionnels, ce que l'auteur présume, comme Simon (1991a) d'ailleurs, être de l'intuition. Cette intuition, qu'ils sont capables

d'utiliser, ils la trouvent difficile à transmettre aux autres, incluant les planificateurs et leurs processus.

L'œuvre de Mintzberg (1994) est représentative à certains égards de la littérature stratégique. Il discute de façon plus prolifique que la plupart des auteurs en stratégie de l'information, mais reste muet encore une fois sur le processus d'acquisition de cette information mais surtout de son traitement par l'individu dans les organisations.

Les auteurs des écoles cognitives et apprenantes, psychologues et sociologues surtout, discutent amplement de l'acquisition des connaissances (Bougon, Weick, Binkhorst 1977; Senge, 1990), par la planification (De Geus, 1988; Lord, Foti, 1986; Wack, 1985a, 1985b), des limites cognitives de l'homme (Barnes, 1984; Schwenk, 1984; Goia, Sims, 1986; Gioia, 1986), des modèles mentaux (Berkovitz, 1977; Johnson-Laird, 1983; Stinchcomb, 1990; Plous, 1993), en situation de décision (Simon, 1976, 1991; Plous, 1993), de ses heuristiques (Khaneman et Tversky, 1983; Makridakis, 1994), de ses parti-pris cognitifs (Khaneman et Tversky, 1983), de son apprentissage en simple et double boucle (Argyris et Schön, 1996), de ses savoirs (Brockman et Anthony, 1998), et ses connaissances explicites (Davenport et Prusak, 1998), et ses connaissances tacites quant à sa dimension d'intelligence innée (Polanyi, 1966, 1973) et quant à sa dimension expérientielle (Nonaka, 1991, 1995; Nonaka et Takeuchi, 1995), de la confiance (Kramer et Tyler, 1996; Creed et Miles, 1996; Lewicki et Benedict Bunker, 1996), du filtre de la logique dominante de l'entreprise (Prahalad et Bettis, 1986; Bettis et Prahalad, 1995), et d'une culture organisationnelle, elle-même un filtre, propice à l'échange d'information (Davenport et Prusak, 1998) nécessaire pour un traitement efficace de l'information par l'individu; tous des éléments qui nous intéressent dans cette recherche.

Encore une fois, l'information transformée est l'ingrédient principal de toutes ces études et donc, un corpus fort intéressant pour comprendre et approfondir

les variables du traitement de l'information par l'individu en contexte organisationnel. Cette transformation se fait surtout grâce à la structure organisationnelle (Stinchcombe, 1990; Galbraith, 1977, 1995) et à une culture de confiance alerte à l'information (Kramer et Tyler, 1996; Creed et Miles, 1996; Lewicki et Benedict Bunker, 1996). D'autres facteurs comme la réciprocité de l'échange d'information facilitée par la confiance et la reconnaissance des sources d'information ont aussi un rôle à jouer selon ces mêmes auteurs. Son traitement semble s'échelonner sur un continuum entre un traitement de l'information algorithmique (Simon, 1976, 1991) et un traitement heuristique (Khaneman et Tversky, 1983). Ces informations partielles semblent appuyer notre observation sur le traitement de l'information que nous avons présenté au premier chapitre (voir figure 3), par contre encore une fois, aucun de ces auteurs ne nous propose un cadre conceptuel qui intègre ces éléments dans un processus de traitement de l'information par l'individu.

Kathleen Eisenhardt (1989a), de l'école configurationnelle, traite de la théorie de l'agence dans son article *Agency Theory: an Assessment and Review*. Cette théorie se campe sur l'asymétrie d'information entre mandataire et mandant. L'information y est un bien commercial qui a un coût et qui peut donc être achetée afin de contrôler le comportement opportuniste des mandataires. La théorie de l'agence, par son traitement de l'information, ouvre toute grande la discussion sur les coûts de transaction. La rationalité substantielle est fortement représentée dans les écoles prescriptives en stratégie où l'influence positiviste des économistes se fait sentir.

Au cours des dernières décennies nous avons assisté à l'édification d'une école de pensée dédiée à l'économie des coûts de transaction. École dirigée par Williamson (1985, 1986), bâtie sur les enseignements de son professeur Coase (1937), prix Nobel en 1991, et sur ceux de Simon (1957), aussi prix Nobel en 1978. La théorie des coûts de transaction meuble déjà une grande partie du discours de la

réciprocité et du comportement social de l'homme. Toutefois, elle est unidimensionnelle. Pour articuler cette pensée critique, la vérité économique ne peut pas s'attribuer le statut de vérité suprême. Ainsi, il y aurait d'autres vérités riches en sens dont la vérité sociologique et la vérité managériale.

La vérité sociologique, celle que Granovetter (1973, 1985), Marsden et Lin (1982), Burt (1992) et Rogers (1995) entre autres, défendent en affirmant que l'action économique est enchaînée dans des relations sociales des réseaux et que ce sont celles-ci qui sont responsables de la confiance dans la vie économique et de leurs normes de comportement et non des arrangements contractuels. Quant à la vérité managériale, Carroll et Teece (1998) l'expriment avec éloquence en affirmant que la théorie microéconomique contemporaine est bien loin de permettre la résolution de problèmes en management. Bref, et en toute vraisemblance, nous aurions assisté à un exercice bien réussi d'appropriation, voire de récupération intensive où tout devient transaction dans son sens économique. Dans la foulée de cet entendement critique, Barney et Ouchi (1986) proposent en lieu et place *l'Organizational Economics* où les questions d'ordre économique sont intrinsèquement liées aux questions managériales.

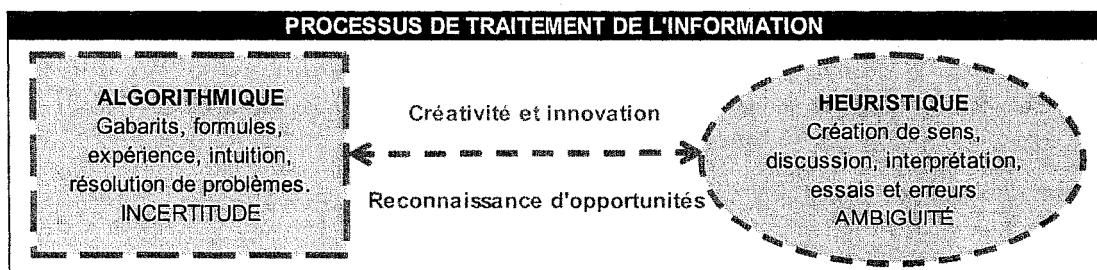
Choo (1996, 1998a) souligne la présence de deux écoles de pensée dans la littérature de l'information organisationnelle. La première considère l'organisation (et par extension les individus qui la composent) comme un système rationnel de prise de décisions : c'est l'école de la rationalité substantielle. L'information est transformée afin de réduire ou éviter l'incertitude. Cette perspective rationnelle développée par différentes collaborations entre Simon, March et Cyert a toujours une forte influence dans la théorie des organisations. Selon Nonaka et Takeuchi (1995) cette approche rationnelle a le grand défaut de ne pas expliquer, par exemple, les innovations. Selon ces auteurs quand les organisations innovent, elles ne font pas simplement « traiter l'information de l'externe vers l'interne » afin de résoudre des problèmes et mieux s'adapter à un environnement en mutation, « elles créent de l'information et des

connaissances de l'interne vers l'externe afin d'interpréter et redéfinir les problèmes et les solutions, et par ce processus, recréer leur environnement. » (p. 56)

La deuxième école utilise l'information pour réduire ou résoudre l'équivoque dans un système de relations sociales. Cette école attribue à l'organisation la tâche de développer une interprétation, un schème commun de l'environnement et aux acteurs d'agir en fonction de cette interprétation. Parmi les pionniers de cette perspective d'actualisation notons surtout Karl Weick et Richard Daft.

La première perspective est une interprétation économiste de l'information où les preneurs de décisions recherchent l'information de façon active, car elle n'est pas disponible. La deuxième perspective est une interprétation humaniste de l'information où les acteurs actualisent collectivement l'information pertinente captée sous forme de signaux de l'environnement pour construire leur réalité. La relation entre ces deux écoles n'est pas dialectique mais se fait plutôt sur un continuum entre les deux extrêmes; d'un côté la perspective économiste des formules et des algorithmes et de l'autre la perspective humaniste du tâtonnement et des essais et erreurs. Ce continuum peut être illustré par le graphique à la figure 6.

Figure 6
Le continuum du traitement de l'information par l'individu



Cette figure reprend, en ajoutant une boucle de rétroaction (la flèche à deux sens) et un peu plus de précision, certains éléments de la figure 3 sans toutefois tenir compte du « refus » de l'information nouvelle par l'individu.

Galbraith (1977; 1995) et Stinchcombe (1990) font de l'efficacité du traitement de l'information un critère de choix de la structure organisationnelle. Un traitement systématique et rationnel de l'information s'adapte mieux aux environnements où les enjeux sont clairs et où la structure de l'organisation est bien hiérarchisée. L'interprétation collective traite mieux les problèmes où les enjeux sont ambigus et où la structure prend des formes organiques. Selon March (1994) les décideurs semblent utiliser une approche plutôt humaniste; ils opèrent en mode de surveillance plutôt qu'en mode de solution de problèmes. Contrairement à la théorie de l'information qui assume que l'information est recueillie pour résoudre le choix d'alternatives, selon March (1994) les décideurs balaiennent leur environnement pour déceler des surprises et des solutions. « Ils observent ce qui se passe. De façon typique, ils ne traitent pas de la résolution de problèmes, mais ils appliquent des règles et imitent les solutions des autres. » (p. 112)

Finalement Choo (1998a) équilibre ces propos par une définition de l'organisation intelligente qui s'appuie sur le traitement de l'information. Selon cet auteur, la relation entre les organisations et leurs environnements continue à préoccuper les chercheurs en théorie organisationnelle. L'évolution de la perception des chercheurs vers la perspective d'un système ouvert de l'organisation durant les dernières années a focalisé la recherche sur l'environnement comme source ultime de matériaux, d'énergie et d'information; tous des éléments vitaux à la pérennité du système. Parce que l'environnement croît en complexité et en volatilité les organisations doivent impérativement développer l'information et par là, les connaissances nécessaires à leur adaptation continue à cette topographie évolutive. Les organisations intelligentes doivent appliquer cette connaissance pour changer leurs comportements et se positionner d'une façon à provoquer les opportunités. Et

Quinn (1992) de décrire l'organisation intelligente comme la firme qui « gère et coordonne » l'information et l'intellect afin de satisfaire les besoins de ses clients. Il annonce l'organisation apprenante des années de la fin du siècle dernier.

2.3 La définition de l'information

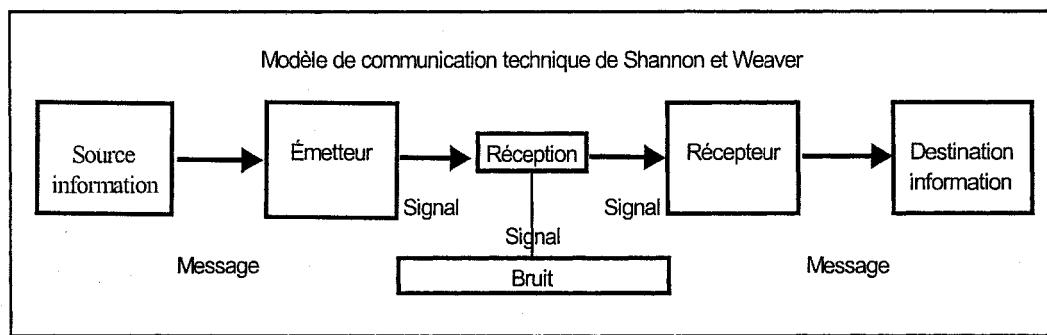
Le verbe informer, selon le Petit Robert, veut dire : mettre au courant, donner une forme, du latin '*informare*' son premier synonyme est apprendre. Cette connotation de connaissance s'exprime aussi en langue anglaise, selon le Webster's Collegiate Dictionary (1991). '*Information; the communication or reception of knowledge or intelligence.*'

Weiner (1948), dans son livre *Cybernetics or Control and Communications in the Animal and the Machine*, traite de l'information en termes thermodynamiques, où l'entropie est la fonction définissant l'état de désordre d'un système, croissant lorsque celui-ci évolue vers un autre état de désordre accru, et où l'information mesure le degré d'organisation d'un système et l'entropie d'un système est une mesure du degré de sa désorganisation.

Il définit l'information comme une probabilité et au montant d'information, il attribue une mesure de la surface de probabilité, de plus : «L'élément que nous définissons comme une quantité d'information représente l'aspect négatif d'une quantité qui est définie comme l'entropie.» (p. 19) Shannon (Shannon et Weaver, 1959), un mathématicien rattaché à la théorie de l'information, définit l'information comme une mesure purement quantitative d'échange de communication. La figure 7 représente le modèle technique de Shannon et Weaver. L'objectif de ce modèle est de définir une variété de questions techniques se rattachant à l'information et aux communications.

Des trois niveaux d'analyse dans la théorie générale des signes, aussi appelée sémiotique, le niveau syntactique analyse les signaux individuels et les relations entre signaux; le niveau sémantique analyse les relations entre les signaux et leurs significations et le niveau pragmatique analyse les effets des signaux sur, respectivement, leurs utilisateurs et leurs récepteurs. Selon Wigand, Picot et Reichwald, (1997), ces niveaux ne peuvent être examinés séparément, ils débordent les uns sur les autres et s'amplifient mutuellement.

Figure 7
La communication selon Shannon et Weaver
(1959)



© Par le Board and Trustees of the University of Illinois, University of Illinois Press (1963)

Dans la figure 7, le modèle de Shannon et Weaver stipule l'unicité : un émetteur, un récepteur et un canal. Le modèle focalise sur le niveau syntactique des éléments statistiquement mesurables comme des signaux, des émetteurs, des récepteurs, les capacités, les redondances, l'encodage et le décodage. Ce modèle est surtout propice à l'analyse du bruit lors de la transmission. Le bruit implique que les signaux reçus ne sont pas identiques aux signaux émis. La précision syntactique est un pré requis à une communication réussie. Finalement, Weaver (1959) nous explique l'information comme une mesure du libre arbitre dans le choix d'un message. Plus grande est cette liberté, plus il y a d'information et plus son interprétation est difficile. Selon cet auteur, une plus grande liberté de choix va de pair avec une plus grande incertitude et un plus grand volume d'information.

Dans cette même foulée des signaux, le signal faible, selon Ansoff (1975), par opposition au signal fort clair et précis requis par la planification stratégique, est ambigu, fragmentaire, incertain et anticipatif. Il peut influencer la viabilité de l'entreprise. Certains chercheurs en veille stratégique appellent cette information un signe d'alerte précoce (Castagnons et Lesca, 2000; Lesca 2001) facilitant l'entendement de l'interlocuteur. Selon Lesca, (2001) la définition de signal faible d'Ansoff provient du monde scientifique des radars, de la radio et de l'électronique, subissant l'influence de Shannon et Weaver (1959). Lesca et Blanco (2002), en accord avec Ansoff, ont recensé au tableau 1 les caractéristiques permettant de qualifier un signal faible.

Tableau 1
Les caractéristiques d'un signal faible
(adapté de Lesca et Blanco, 2000)

Caractérisation du mot faible	Commentaires
Fragmentaire	Nous ne sommes pas en situation d'information complète sur l'événement susceptible d'être anticipé. Tout au contraire, nous ne disposons que d'un fragment d'information à partir duquel on pourra se risquer à faire des inductions dans une démarche de type holistique par exemple. Nous nous attendons à ce que les signaux faibles soient en très petit nombre. Nous ne sommes donc pas dans le cas de figures où les informations sont très volumineuses nécessitant par-là des logiciels de traitement des grands volumes.
D'une visibilité faible	Disséminé dans une multitude d'information inutile, de données qui font du bruit le signal faible passe inaperçu. Le plus grand nombre des personnes passe à côté de cette information.
De signification faible et ambiguë non évidente	Le signal faible est plutôt peu parlant en soi (ou, au contraire, trop ambigu). Il n'y a pas un lien de cause à effet évident. De plus, cette information est probablement peu claire et non univoque (on parle d'ambivalence ou encore d'équivocalité). Pour qu'un signal faible livre de la signification, il est indispensable de faire un effort guidé par une méthodologie.

Peu ou pas familière	Le caractère de non-familiarité d'une information rend plus difficile la distinction de celle-ci. On ne s'attend pas à ce type d'information, on ne les rencontre ni les utilise de manière répétitive. Ce trait est à rapprocher de ce que nous connaissons sur les biais cognitifs, tant individuels que collectifs.
D'une utilité apparemment faible	La même information peut fortement interpeller une première personne et être sans intérêt apparent pour son entourage professionnel. Elle est dépourvue, apparemment, de signification opératoire. Son utilité ne saute pas aux yeux, les conséquences de l'événement évoqué ne s'imposent pas d'elles-mêmes.
D'une faible saisissabilité, fugace	De façon imagée, disons qu'un signal faible, même une fois perçu, nous glisse facilement entre les doigts. Il s'agit d'une sensation, d'un mot entendu, d'une phrase, d'une image, etc.
D'une pertinence faible	On ne sait pas à quoi rattacher l'information, dans quelle case classer l'information par rapport aux préoccupations en cours.

Selon ces auteurs, il est très probable que plus une information a un caractère anticipatif, annonciateur, plus cette information a les caractéristiques d'un signal faible tel que mentionné ci-dessus. Et inversement, plus une information est de signification et d'accès évident, moins cette information sera (probablement) anticipative. Ce tableau permet de 'peaufiner' la compréhension de l'adjectif faible et peut aussi servir de base pour la proposition de pistes de progrès devant permettre de remédier, au moins en partie, à cette situation. Par exemple, « de par leur caractère fragmentaire, il apparaît utile de réfléchir en termes de réseau de mailles devant être suffisamment fines pour collecter des bribes sans pour autant ramener un large flux de données inutiles. » (Lesca et Blanco, 2002; p. 3)

Ces auteurs font aussi une distinction clé entre signal et signe. « Le mot signal peut aussi sous-entendre que la théorie du signal telle que décrite par Shannon et Weaver, est applicable aux signaux faibles de Ansoff » (p. 3) et à Lesca et Blanco (2002) de terminer leur exploration en affirmant que si on s'en tient à s'intéresser aux signaux, alors on risque de faire de 'grosses erreurs'. Dans ce cas « nous disons que nous captions des signes. Et ces signes n'ont pas une signification immédiatement

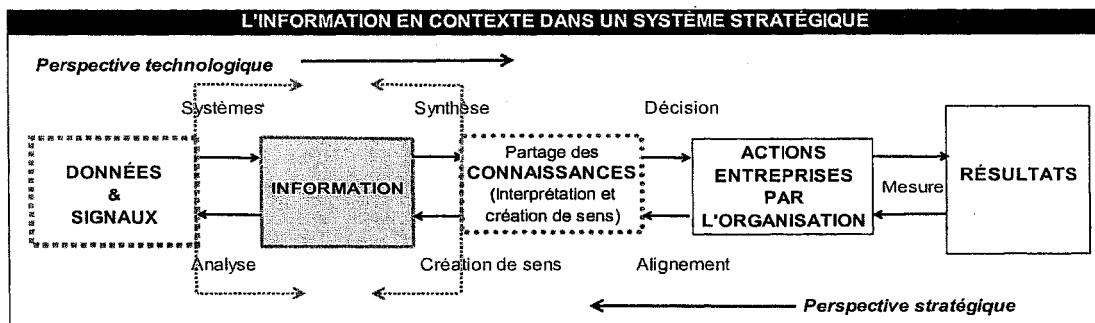
évidente : leur signification est construite au cours de l'interprétation qui en est faite lors d'un processus d'amplification graduelle telle que suggéré par Ansoff. » (p. 3)

Un signal manifeste donc une intention et peut colorer le message tandis qu'un signe n'a pas ce caractère anticipatif.

De leur côté, Barabba et Altman (1990) proposent une hiérarchisation informationnelle, mais qui n'est pas de nature mathématique : a) les données : des chiffres ou des mots, b) l'information : des énoncés, c) les savoirs (intelligence) : règles et procédures, d) les connaissances : combinaisons des trois niveaux précédents, qui sont d'ordre inférieur et e) la sagesse : combinaison de connaissances.

Le modèle de l'information en contexte de Barabba et Altman (1990) est le précurseur du modèle DIKAR (*Data, Information, Knowledge, Action et Results*), utilisé par Venkatraman (1996) et plusieurs autres auteurs (Davenport, De Long, Beers, 1998; Davenport et Prusak, 1998; Mc Dermot 1999; Zack, 1999; Davenport, Harris, De Long, Jacobson, 2001), pour illustrer la notion d'alignement entre information, système d'information et stratégie. Nous avons adapté le modèle DIKAR de la figure 8 de Ward et Peppard, (2002, p. 207).

Figure 8
Le modèle DIKAR



Adapté de : Venkatraman, N. (1996). The Value Center. In J. Ward et J. Peppard (2002). *Strategic Planning for Information Systems*. Chester : J. Wiley, (p. 207).

Le modèle situe l'information dans un contexte de valeur ajoutée où il y a une progression des données jusqu'à la connaissance, en passant par l'information. Dans le schéma, les accolades délimitent les frontières de notre recherche au sein de ce continuum de l'information et des connaissances.

Il resterait encore à se pencher sur la définition des éléments du modèle, que nous n'avons pas trouvée dans le corpus stratégique. Cependant, cette définition existe en psychosociologie appliquée.

2.4 La synthèse des écrits en stratégie

La recension des écrits sur le traitement de l'information dans le domaine de la stratégie nous a laissé sur notre faim. Force est de conclure qu'il y a relativement peu d'écrits sur l'information dans les domaines de la stratégie ou du management, et encore moins sur les processus de traitement de l'information par l'individu en contexte organisationnel. Il faut sortir des écrits sur le management pour trouver des auteurs qui abordent spécifiquement l'information et l'individu. Les psychologues et les behavioristes, que nous avons associés à l'école cognitive selon le classement de Mintzberg (1990) et Mintzberg *et al.* (1998), examinent ces deux champs qui nous intéressent.

Malgré les lacunes observées, nous avons tout de même pu relever, dans notre parcours, certains éléments hors de ce corpus qui se penchent sur le traitement de l'information par l'individu. Ces éléments pourraient éventuellement nous aider à construire un cadre conceptuel du traitement de l'information par l'individu et à le modéliser (voir figure 9, p. 69). Ils comprennent notamment l'utilisation de l'information tacite et explicite et le traitement des signaux faibles et des signaux forts. Ce sont quatre étapes situées à l'intérieur des limites du continuum du traitement de l'information entre traitements heuristiques et algorithmiques. Nous

avons aussi noté des facteurs contextuels qui pourraient avoir une influence sur le traitement de l'information : la confiance qui facilite la réciprocité et favorise donc le partage de l'information; la reconnaissance des sources d'information; et, enfin, une culture qui demeure alerte à l'information.

3. LES ÉCRITS CONNEXES

Dans le processus d'acquisition de l'information, les intrants prennent leur source dans les données, représentées par des chiffres ou des mots (Daft et Lengel, 1984; Daft et Macintosh, 1981). Ces données sont transformées en information ou en énoncés qui, à leur tour, sont transformés en savoirs ou en intelligence qui se traduit par des règles et des procédures; ces savoirs sont tacites (Nonaka, 1994; Polanyi, 1966) ou explicites. La connaissance représente la combinaison et la synthèse des données (Davenport et Prusak, 1998), de l'information et des savoirs (Barabba et Altman, 1990; Senge, 1990), alors que la sagesse constitue une combinaison des connaissances (Barabba et Altman, 1990). Venkatraman (1996) représente ce processus de transformation de l'information par le modèle DIKAR : données, informations, connaissances (*knowledge*), action et résultats.

La notion de signaux (Granovetter, 1982; Lesca et Blanco, 2002; Tushman et Scanlan, 1981) est en lien avec le corpus communicationnel (Rogers, 1995), qui complète le processus d'information en lui procurant ses moyens de transmission. L'association conceptuelle que nous établissons entre le contenu et le processus, l'information et les communications, n'a pas fait l'objet de notre examen. Selon McKay (1969) « quoique les termes communication et information s'entrecoupent, la théorie de la communication s'occupe des caractéristiques physiques de l'information et des moyens de sa transmission. » (p. 28) Daft et Macintosh (1981) sont plus précis. Selon ces auteurs, la recherche sur l'information se préoccupe des problèmes de représentation et d'appréhension du monde physique, tandis que la recherche sur la communication examine plutôt la transmission de ces représentations. Les extrants

d'un canal de communication sont des données qui peuvent être mesurées, sans toutefois qu'elles n'aient une incidence sur les connaissances de leur récepteur. Pour que les données constituent de l'information, il faut qu'elles opèrent un changement sur l'apprehension de l'individu.

Dans cette section de la recension des écrits, nous reprenons notre définition conceptuelle de l'information et de sa communication pour l'élargir en y apportant des nouvelles perspectives. Nous examinons plus précisément les éléments suivants :

- A. L'information : incertitude et ambiguïté;
- B. Les données, informations, connaissances, schémas et scripts;
- C. La communication, sa diffusion et les médias;
- D. La création de sens;
- E. L'utilisation de l'information;

Un exemple du processus informationnel sera présenté à l'issue de cette analyse.

Dans le cadre de l'examen de ces éléments, nous tentons de circonscrire les processus informationnels par rapport à la structure organisationnelle, et plus particulièrement à ses frontières; ceci nous aidera à confirmer la validité de notre cadre de référence et le choix de l'unité d'analyse. Notre recension documentaire est élargie pour englober la contribution de la psychologie, de la sociologie, des communications et de l'apprentissage organisationnel à la question du traitement de l'information par l'individu.

3.1 L'information : incertitude et ambiguïté

La cybernétique nous offre, comme point de départ, une vision systémique, représentative de l'organisation qui nous permet d'asseoir la définition de l'information. Le Moigne (1984) décrit un système doté de mémoire qui est ouvert à l'information Il établit un lien entre information, système et structure, et y incorpore

la stratégie. Le Moigne (1984) parle aussi de la capacité auto-organisatrice d'un système qui se produit lui-même, ou qui s'"autopoïese", et qui se définit lui-même, ou qui s'autoréférence, à partir des informations du système. D'autres chercheurs affirment que les systèmes dits de 'clôture opérationnelle' évoluent grâce aux communications. D'après eux, ce ne sont pas les éléments vivants qui constituent les éléments du système, mais bien la communication. Ainsi la communication s'érite en élément clé des systèmes sociaux.

Selon Weiner (1953), la cybernétique contribue à l'élaboration d'une théorie des communications et de l'apprentissage en articulant quatre principes fondamentaux de l'organisation système :

1. Un système doit être en mesure de fureter et scruter les principaux éléments de son environnement et de leur donner un sens;
2. Un système doit être capable de communiquer cette information à l'organe qui le régit;
3. Un système doit pouvoir signaler les situations où l'organe qui le régit s'écarte des normes;
4. Un système doit être capable de s'auto-corriger.

Si ces quatre conditions sont satisfaites, un échange continu d'information s'établit entre le système et son environnement, créant ainsi une simple boucle d'apprentissage (Argyris et Schön, 1978, 1996). Il y a une double boucle lorsqu'un système auto-correcteur est capable d'apprendre et une triple lorsqu'un système peut porter un jugement critique. Argyris et Schön (1978, 1996), ainsi que Senge (1990), analysent l'apprentissage en ces termes et postulent les principes suivants :

1. Les systèmes simples peuvent apprendre et s'ajuster mais ne peuvent questionner la pertinence de leurs activités;
2. Les systèmes cybernétiques plus complexes peuvent questionner la pertinence de leurs activités;
3. L'interrogation progresse comme suit :
 - a) faisons-nous mieux ?
 - b) faisons-nous la chose appropriée ?
 - c) devrions-nous faire ce que nous faisons ?

Le Moigne (1984) ajoute à ces éléments la mémoire organisationnelle qu'il postule comme étant autonome et différentiable pour tout système. La correspondance organisation-information suggère une explication des processus informationnels au sein des processus organisationnels. « Cette explication conduit à la re-connaissance du phénomène d'accumulation de l'information dans une organisation, autrement dit, à la reconnaissance d'un processus de mémorisation, postulé autonome et différentiable au sein de toute organisation. » (p. 189, 190)

Enfin, Morgan (1996) fait la synthèse de la contribution de la cybernétique au corpus de la communication et de l'information. Dans une perspective cybernétique tout peut être interprété en termes d'information : « l'unité d'information est une différence qui fait la différence et l'information est la communication de cette différence », autrement dit, une différence entre émetteur et récepteur. (p. 394)

De la cybernétique, Daft et Macintosh (1981) font le pont avec la sociologie. Ils définissent l'information en établissant des liens avec la socio-psychologie. Ils ont le mérite d'adopter une approche cognitive dans la foulée des travaux de Simon (1967a, 1967b) sur les processus décisionnels. Leur approche de la représentation mentale est annonciatrice des travaux sur l'apprentissage organisationnel de Senge (1990), sur le savoir tacite de Nonaka (1991, 1994) et sur la création de sens de Weick (1995). Leur définition nous permet aussi d'établir une distinction entre l'information et la communication :

[...] the term information has come to mean something that reduces uncertainty or entropy in a receiver. In laboratory settings, for example, the uncertainty reduction associated with information has been calculated as the improvement in the prediction of tightly controlled outcomes. This technical approach to information is too narrow for application to many real world settings, because it does not allow for different types of uncertainty or different types of

information, nor does it acknowledge that some information may decrease rather than increase the ability to predict outcomes. Thus, in the field of information theory, the operational definition of information has evolved to reflect its more general impact on the receiver. Human beings represent what they know by pictures, symbols, verbal statements, and mental images. The symbolic picture is only a representation of reality, and a change in that representation is the effect that information has on individuals. A variety of cues and sources, including verbal languages, touch, visual observations, and computer output, may convey information if they add to the receiver's mental image. In a general sense, then, information can be defined as that which alters a mental representation. If a message is received but the meaning is already known or cannot be interpreted, no information is conveyed. (Daft et Macintosh, 1981, p. 209)

Cette importante définition, sans doute un peu lourde, attribue l'étiquette 'd'information' à tout élément qui change la représentation mentale de celui qui reçoit un message. Elle accroît la complexité de la progression simple et générique, mais spéculative, de la donnée à la connaissance que proposent Venkatraman (1996) et Choo (1998a). Mise en contexte, cette définition apporte une dimension nouvelle : l'aspect cognitif de la représentation mentale. Plus particulièrement, elle a le mérite d'intégrer, à cette intéressante définition générique, toutes les autres sources d'information, incluant la parole, les signes et les signaux (*cues*), dans le processus de traitement de l'information.

Cette définition oriente les chercheurs contemporains sur les possibilités de l'approche cognitive présentes dans le corpus de l'information. Ainsi, Ross (1977) entreprendra une analyse des processus d'attribution et des distorsions cognitives et heuristiques. Johnson-Laird (1983) analysera les modèles mentaux, tout comme Gioia (1986a; 1986b) et son équipe. Sims et Gioia (1986) mèneront des études sur la cognition sociale, les symboles, les schèmes et les scripts qui transforment et adaptent l'information à des gabarits cognitifs. Pour leur part, Weick (1983), Daft et Lengel (1986), et encore Weick (1995b) réaliseront des études sur l'incertitude et

l'ambiguïté, la création et la dotation de sens (*sensemaking, sensegiving*). Kramer et Tyler (1996), Creed et Miles (1996), ainsi que Lewiki et Benedict Bunker (1996) feront des recherches sur la confiance, la réciprocité et la définition du risque informationnel dans les organisations. Enfin, Choo (1996, 1998a, 1998b), tentera l'intégration de tous ces éléments dans un processus d'acquisition, de traitement et d'utilisation de l'information.

Daft et Macintosh (1981) tentent d'aller plus loin et de préciser le processus d'acquisition de l'information, sans pour autant parvenir à établir une distinction précise entre donnée et information. Leur contribution consiste à situer le contexte organisationnel de l'activité de traitement de l'information, contexte que l'on peut difficilement découper entre l'individu et l'organisation comme unités d'analyse, surtout lorsqu'il s'agit d'informations transformées en connaissances. L'individu synthétise la connaissance et l'organisation la diffuse.

Dans les ouvrages plus récents, la distinction que font les auteurs entre données et information s'attache aussi à la richesse du support (*medium*) de communication. Ils signalent que les données ne nécessitent pas le support et le contexte riches qui favorisent l'information. Fondamentalement, ces auteurs s'appuient sur l'information qui transforme la représentation mentale de la réalité, ce qu'ils appellent un 'construit cognitif'. La donnée n'altère pas le construit cognitif comme le fait l'information. Au bout du compte, il n'y qu'un pas à franchir entre construit cognitif et création de sens. « [...] Le chemin se construit en marchant [...] »².

² Cette citation, le pendant de l'affirmation de Karl Weick (1969, 1979, p. 5) lorsqu'il parle de la création de sens : 'How can I know what I think untill I see what I say', est utilisée par Le Moigne (1993, p. 2). Elle a le mérite de la synthèse mais surtout de la métaphore « Marcheur il n'y a pas de chemin, le chemin se construit en marchant » de Antonio Machado, poète et prosateur, professeur de langue française à Madrid. En janvier 1939, à l'âge de 64 ans, Machado devra passer la frontière avec une colonne de réfugiés, poursuivis par les franquistes, et mourra peu après à Collioure.

Les données transformées en information réduisent l'incertitude. L'équivoque informationnelle, introduite par Weick (1979a, 1995b), apporte une variable additionnelle à celle de la quantité d'information dans le processus de son acquisition, qui a été décrite par Daft et Macintosh (1981). L'équivoque, fruit de l'environnement, est intégrée et assimilée par l'organisation au moyen de construits cognitifs. Plus tard, certains chercheurs (Weick, 1995; Choo, 1996) parleront de création de sens pour réduire l'équivoque.

Voyons maintenant comment Weick (1979a) définit l'équivoque. Selon ce chercheur, l'équivoque découle d'interprétations multiples d'un message. Le signal émis peut être clairement perçu, mais son contenu, le message, ne l'est pas, car il peut provenir de plusieurs sources ou comporter de multiples significations. Une seconde définition de l'équivoque informationnelle est attribuable à l'ambiguïté lors de la réception, donc à l'interprétation du message (Weick, 1979a, 1979b, 1995b). Cette perspective est plus large, car l'ambiguïté attribuable à la distorsion du signal ou à des erreurs d'interprétation peut ajouter à l'équivoque. Ces facteurs réduisent la clarté et créent la possibilité qu'il y ait d'autres interprétations par le récepteur. L'équivoque informationnelle peut donc être définie comme une multiplicité de sens transmis par l'information ayant trait à des activités organisationnelles. Selon Weick (1979a), une information claire et spécifique qui amène les utilisateurs à une interprétation uniforme est considérée ne pas comporter d'équivoque. La polysémie (de *poly-* et du grec *semainen*, signification), qui est le caractère d'un signe qui possède plusieurs contenus, plusieurs sens, entraîne un risque d'équivoque.

En somme, pour accéder au statut d'information, il faut que les données provoquent un changement dans la compréhension qu'a l'individu de la réalité et non la confusion propre à l'équivoque. Mais auparavant, déjà, Jay Galbraith (1977, 1995) définissait très succinctement et explicitement l'incertitude comme étant la différence entre l'information requise pour accomplir une tâche et la quantité d'information que possède l'organisation.

Confrontées à l'incertitude, les organisations se demandent comment elles peuvent acquérir davantage d'information. Dans cet environnement, l'acquisition des données et leur transformation en information, par la modification des représentations mentales, sont nécessaires pour réduire l'incertitude et permettre ainsi une coordination structurelle des tâches et leur exécution efficace. C'est un apprentissage qui se produit dans une boucle simple et qui réduit l'incertitude.

L'information réduit l'incertitude, mais il existe une autre variable dans le processus d'acquisition de l'information par l'organisation : l'équivoque informationnelle. La définition de Weick se rattache non pas à la qualité du signal lui-même, qui est clairement reçu, mais à ses significations multiples. Une autre définition de l'équivoque serait l'ambiguïté dans l'interprétation du message lui-même. Ces deux définitions font état d'une interprétation multiple du message. Équivoque veut dire ambiguïté, c'est-à-dire l'interprétation multiple et conflictuelle des faits issus de l'environnement, la confusion et une appréhension fautive. Mais un apprentissage en double boucle, une nouvelle création de sens, intègre l'ambiguïté (Weick, 1979a, 1979b, 1995b).

Dans son livre *Sensemaking in Organizations*, Weick (1995b) consacre les pages 91 à 100 à la définition de l'incertitude et de l'ambiguïté qui, selon cet auteur, créent des occasions de construire du sens (*occasions for sensemaking*). « La réduction de l'équivoque est la raison d'être principale des organisations », car le problème de l'ambiguïté n'est pas que le monde réel est mal compris et qu'il soit nécessaire d'obtenir davantage d'information, mais que l'information que l'on possède déjà ne suffise pas à résoudre les incompréhensions.

Ambiguity understood as confusion created by multiple meanings calls for social construction and invention. Ambiguity understood as ignorance created by insufficient information calls for more careful scanning and discovery. (Weick, 1995b, p. 95, 96.)

Les gestionnaires réduisent l'équivoque en créant des définitions ou en articulant des réponses, plutôt qu'en cherchant à obtenir une réponse à partir de données additionnelles.

Haeckel et Nolan (1993) signalent que l'intelligence organisationnelle est l'aptitude et la capacité de l'organisation à composer avec la complexité de l'équivoque et de saisir, de partager et d'extraire une information riche à partir des signaux du marché. Selon eux, le quotient de l'intelligence organisationnelle est déterminé par trois attributs fondamentaux :

- A. The ability to access knowledge and information (connecting); people access accurate sources of information. Accurate information can be captured and made available to the right users at the right time and place;
- B. The ability to integrate and share information (sharing); people share interpretations of the data;
- C. The ability to extract meaning from data (structuring); insight or meaning is obtained by matching and relating information from multiple sources. An organization achieves structuring by creating information about information. (p. 4)

De l'avis de ces auteurs, l'interprétation structurante des données constitue la meilleure exploitation stratégique que l'on puisse faire de l'information. L'information suscite la création de l'intelligence au sein de l'entreprise. Cette intelligence aide l'organisation à composer avec son environnement complexe et ambigu. D'autres auteurs, tels que Davenport (1997, p 84) et Davenport et Prusak (1998, p. 96, 98), définissent l'intelligence organisationnelle comme étant plutôt une culture d'entreprise, voire une culture informationnelle. Gregory (1994) pose l'existence de deux perspectives dans la définition du concept de l'intelligence : sa possession et sa création. Le comportement intelligent se manifeste en présence d'une attitude qui consiste à résoudre des problèmes, et cette attitude est celle comprise dans la poursuite d'objectifs. L'intelligence constitue aussi un comportement

d'adaptation. Les deux perspectives prennent pour acquis que l'individu traite l'information, sans toutefois approfondir cet aspect.

L'information provoque l'activité cognitive qui produit une nouvelle représentation mentale de l'environnement et, donc, du sens pour réduire l'ambiguïté. Dans le tableau 2, Choo (1998a) synthétise le travail de Nonaka (1994), Nonaka et Takeuchi, (1995) et de son prédécesseur Polanyi (1966), par la classification des connaissances organisationnelles.

Tableau 2
Les connaissances organisationnelles
(adapté de Choo, 1998a)

Les trois types de connaissances organisationnelles			
Type	Expression	Exemples	Utilité
Connaissance tacite	Procédurale Enchassée dans l'action	Heuristiques Savoir-faire Intuitions	Assure l'efficacité fonctionnelle Stimule la créativité
Connaissance explicite ou procédurale	Déclarative Encodé dans les règles et les programmes	Routines Procédures Structure des registres	Efficacité Coordination Contrôle
Connaissance culturelle	Contextuelle Valeurs Discours et argumentaires	Cadre mental Vision du monde Us et coutumes Visions et scénarios	Donne une signification aux nouvelles connaissances et informations

Source : Choo, C. W. (1998a). *Information Management for the Intelligent Organization*. Medford : ASIS Monograph Series, (p.11).

3.2 Les données, informations, connaissances, schèmes et scripts

Dans *Working Knowledge*, Davenport et Prusak (1998) proposent les définitions qui suivent des termes ‘données’, ‘information’ et ‘connaissance’ :

Data is a set of discrete, objective facts about events. In an organizational context, data is most usefully described as structured records of transactions...We transform data into information by adding value in various ways. Let's consider several important methods, all beginning with the letter C: contextualized, categorized [...], calculated [...], corrected [...], condensed [...] (p. 4)

Knowledge is a fluid mix of framed experience, values, contextual information, and expert insight that provides a framework for evaluating and incorporating new experiences and information [...] Knowledge derives from information as information derives from data. If information is to become knowledge, humans must do virtually all the work. This transformation happens through such C words as: comparison [...], consequences [...] connections, [...], conversation [...] Knowledge sharing requires trust (p. 6 et p. 24)

Les auteurs insistent sur la notion de confiance et de réciprocité, une condition pour que les échanges nécessaires à la création des connaissances en entreprise puissent avoir lieu. Une culture de transfert de connaissances est fondée sur la confiance : « Le marché de la connaissance d'une organisation doit être fondé sur la réciprocité et la confiance » (p. 35). Après avoir suivi la progression en vertu de laquelle des données deviennent des informations et ces dernières des connaissances, examinons maintenant sur quels construits cognitifs s'appuient l'information et la connaissance :

Because of the limited capacity of individuals to deal with information, information that can be embedded into existing, heavily organized, and interconnected knowledge structures has greater weight. Information demanding attention, that is, salient information, will be incorporated into organized knowledge structures and long-term memory if it seems relevant to those structures. If the information is too discrepant, it will be discounted and forgotten. (Keisler et Sproull, 1982, p. 548-570.).

Les membres de l'organisation ne traitent pas activement tous les signaux informationnels qui seraient susceptibles de modifier leur comportement; ils utilisent plutôt des schèmes personnels ou consensuels pour comprendre (et, quelquefois, pour combler des lacunes manifestes dans certains scripts) et aborder des situations qui

surgissent dans leur environnement, sans se livrer à un traitement actif de l'information. Les théories implicites (Gioia et Manz, 1985) concernant l'importance qu'accorde l'individu aux signaux informationnels font partie de ces schèmes.

Gioia (1986a; 1986b) et Sims et Gioia (1986) définissent les schèmes comme un répertoire de connaissances tacites que l'individu a emmagasinées et qu'il utilise pour imposer une structure --une sorte de gabarit-- aux informations ambiguës émanant de son environnement, pour leur donner ainsi des significations qui facilitent sa compréhension. Des schèmes bien développés permettent à l'individu de traiter l'information de façon essentiellement inconsciente. Si le contexte et le schème existant sont bien assortis, une large partie de la capacité cognitive est libérée pour traiter des informations plus pressantes ou plus intéressantes.

Finney et Mitroff (1986), parmi plusieurs autres auteurs du domaine de la stratégie dont (Barnes, 1984; Shwenck, 1984), offrent une définition synthétique de ces structures cognitives :

The cognitive processes of interest here -those playing a critical role in the success or failures of strategic efforts- are cognitive schemas and cognitive scripts. Cognitive schemas are interrelated knowledge structures (categories, prototypes, implicit theories, and so on) that people use to organize and make sense of social and organizational information. Schemas provide cognitive frameworks for understanding social information (that is, for ascribing meaning) and suggest implications for behavior. The schemas people use are associated with related scripts for action. (Finney et Mitroff, 1986, p. 320)

Gioia et Poole (1984), Sims et Gioia (1986), ainsi que Gioia (1986a; 1986b) décrivent les scripts cognitifs comme étant des connaissances schématiques emmagasinées en mémoire qui indiquent le comportement à adopter ou la séquence d'événements appropriée pour réagir à la situation qui se présente.

Les modèles de traitement de l'information chez l'individu sont organisés en structures abstraites de ce type; ces structures constituent des construits servant d'étalons pour mesurer les informations afin de déterminer leur degré de pertinence. Les schèmes simplifient le traitement de l'information et leur accumulation par les individus, mais ces procédés introduisent des distorsions. Kiesler et Sproull (1982) nous mettent en garde contre les erreurs dans la sélection des informations schématisées, des informations qui sont certes conformes aux schèmes mais qui sont erronées dans les faits. Ainsi, le traitement de l'information qui repose sur ces schèmes conditionne le jugement et la mémoire, et filtre l'information enchaînée dans les signaux faibles. Selon Gioia et Manz (1985), une organisation peut être perçue comme étant une culture composée de jeux complexes de scripts reliés entre eux, qui se soutiennent et s'opposent mutuellement. C'est en exerçant une influence sur ces scripts que le dirigeant peut privilégier certains schèmes consensuels et façonne ainsi la culture informationnelle de l'entreprise.

Du côté de la psychologie cognitive, Cheng et Holyoak (1985) signalent que les schèmes sont des regroupements de règles pragmatiques élaborées sous la forme de normes abstraites et généralisées, qui dépendent du contexte. Les individus raisonnent en fonction de structures abstraites conditionnées par la vie courante. L'évocation d'un schème est déclenchée par le contexte, en fonction de règles de condition préalable : une action ne peut être accomplie que si la condition préalable est remplie. Ballé (2001) et Schank et Abelson (1977) suggèrent que les individus raisonnent par scripts. Selon ces auteurs, ces scripts sont des sortes de procédures que nous sommes sensés suivre dans la vie quotidienne, ce sont des histoires idéalisées correspondant à des situations types. Quelle que soit la situation, l'individu repère le script le plus approprié, à l'aide de marqueurs, et il agit en conséquence, créant ainsi un nouveau script.

De là, il n'y a qu'un pas à franchir pour conclure qu'en présence de situations mal définies, complexes et ambiguës, qui comportent beaucoup de signaux

faibles mais riches en informations nouvelles --autrement dit des situations qui nécessitent une interprétation des événements et donc de la création de sens--, l'individu, en contexte organisationnel, a tendance à utiliser des approches heuristiques pour traiter l'information. *A contrario*, dans des situations structurées où la résolution de problèmes est appropriée pour réduire l'incertitude, l'individu placé en contexte organisationnel aura tendance à utiliser des gabarits éprouvés ou des approches algorithmiques pour traiter l'information.

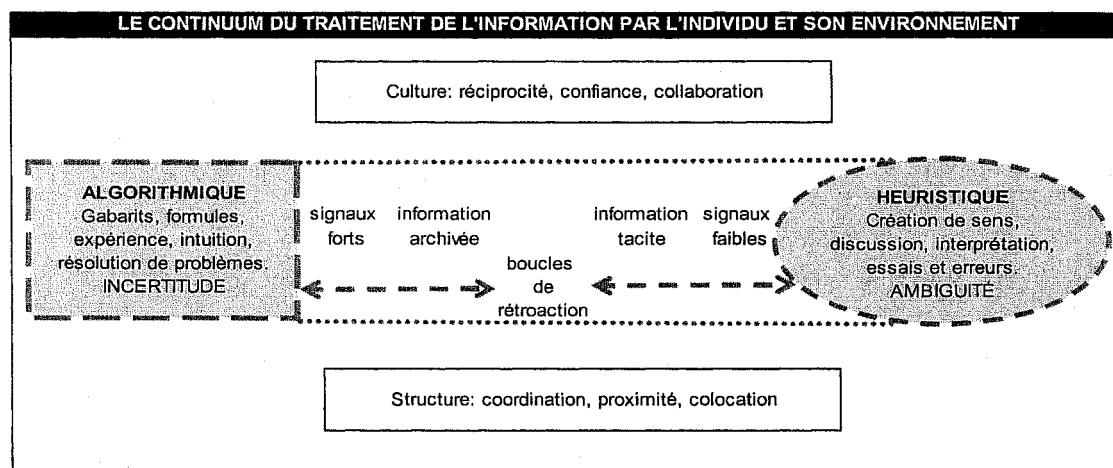
En faisant fond sur les remarques de Gioia et Manz (1985) relatives à la culture d'entreprise, où selon eux on constate l'existence de schémas consensuels collectifs qui déterminent les théories implicites élaborées par les individus au sujet de leur environnement, il ressort clairement que la logique dominante de l'organisation, le cadre mental des individus et la culture d'entreprise peuvent être façonnés. Le dirigeant peut ainsi exercer une certaine influence sur le degré d'ouverture des individus en matière de traitement de l'information dans une collectivité organisationnelle, et les motiver à faire preuve d'une plus grande ouverture.

Cette constatation nous permet d'enrichir le schéma que nous avons construit au sujet du continuum du traitement de l'information par l'individu (figure 6). Tout d'abord nous y ajoutons certaines étapes qui sont situées à l'intérieur du continuum du traitement de l'information que nous avons déjà identifiées et ensuite nous y joignons l'influence de certains éléments de l'environnement, comme la culture (Gioia et Manz, 1985) et la structure organisationnelle (Galbraith, 1977, 1995; Stinchcombe, 1990). Leur capacité d'influer sur le processus de traitement de l'information a été établie dans les écrits, et elle est illustrée dans le schéma de la figure 9.

Soulignons que la structure organisationnelle crée une proximité entre certains individus; ce voisinage régule les informations qui se communiquent entre

'colocataires'. Quant à la culture informationnelle, elle est un schème collectif qui interprète la différence en information entre ce qui s'est produit officiellement et ce qui s'est vraiment passé, fortifiant par cette interprétation commune la socialisation, les liens de proximité et de collaboration entre les individus.

Figure 9
Les facteurs contextuels susceptibles d'influencer
le traitement de l'information par l'individu

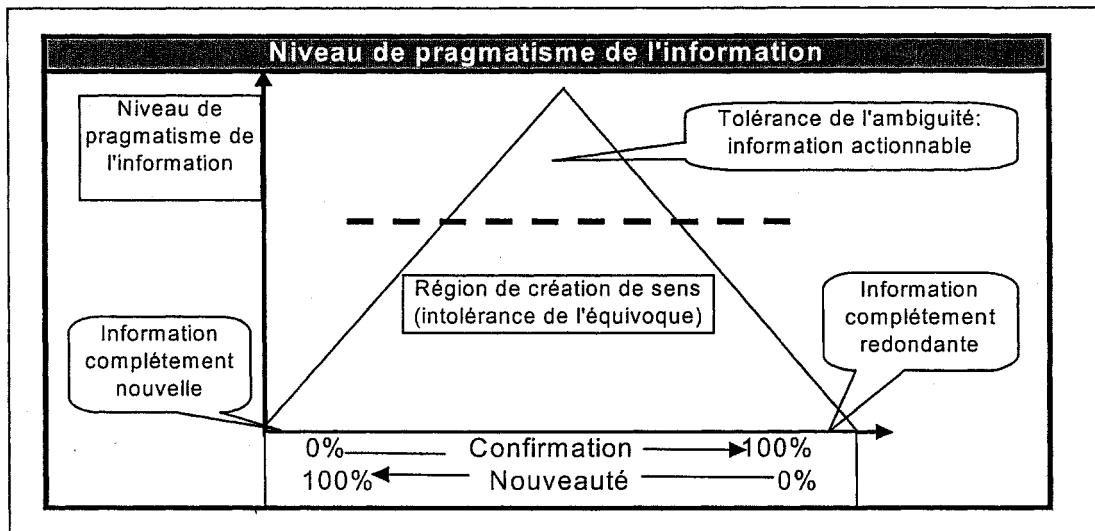


3.3 La communication, sa diffusion et les média

Outre les trois niveaux de la sémiotique, qui ont été abordés au début de ce chapitre, Wigand, Picot, Reichwald (1997) présentent quatre modèles de la communication de l'information.

Deux modèles techniques composent le premier groupe : celui de Shannon et Weaver (1959), que nous avons examiné plus haut, comprenant : source, émetteur, récepteur, destination, message et bruit; et celui de Wigand *et al.* (1997), que nous avons adapté dans la figure 10, sur la nouveauté-confirmation, dans lequel l'action est déterminée par la combinaison des niveaux d'expérience ou de la familiarité avec l'information, d'une part, et de la nouveauté de cette information d'autre part.

Figure 10
Le pragmatisme de l'information



Source : Wigand, R., Picot, A. et Reichwald R. (1997). *Information, Organization and Management*. New York : J. Wiley and Sons, (p. 63).

Selon Wigand *et al.* (1997), l'information tout à fait nouvelle n'a pas d'impact sur la dimension pragmatique et ne peut pas être utilisée dans un but en particulier. Le récepteur ne peut pas mettre cette information en contexte étant donné qu'elle est entièrement nouvelle et, donc, son contexte n'est pas connu. L'information devient pragmatique si elle contient des éléments familiers au récepteur, qui peut alors la mettre en rapport avec son expérience et, ainsi, la placer en contexte et l'utiliser. Plus l'information contient des éléments contextuels connus, moins elle apporte de la nouveauté; il en est de même de l'information appelée conviviale, qui peut être intégrée à un gabarit ou dans un algorithme connu.

Vient ensuite le modèle psychologique qui, selon Watzlawick, Beavin et Jackson (1967), contient cinq axiomes et s'intéresse aux effets de la communication sur le comportement des individus. Voici les cinq axiomes : a) l'impossibilité pour une personne de ne pas communiquer, étant donné que toute forme de comportement transmet en soi un message; b) toute communication comporte un contenu et un aspect relationnel; ainsi, la communication ne transmet pas seulement des données

mais conditionne également la relation sociale; c) la ponctuation et le contexte conditionnent la perception causale et peuvent susciter une équivoque lorsque le message est ambigu; d) la communication est numérique, et/ou analogique : la communication numérique s'exprime par le langage et l'écriture, tous deux ayant une syntaxe limpide appropriée au contenu communicationnel, alors que la communication analogique, appropriée au contenant, se manifeste par les mimiques, les gestes et les intonations situés au niveau sémantique; et e) les possibilités de communication sont soit symétriques ou semblables, soit complémentaires.

Watzlawick, *et al.* (1967) présentent un processus communicationnel dialogique, constructiviste et circulaire, dans lequel la rétroaction conditionne tour à tour l'émetteur et le récepteur. Selon eux, la transmission d'information peut comporter différents niveaux de richesse.

En troisième lieu, le modèle sociologique de l'action sociale repose sur une action réciproque ou rationnelle, comme décrite dans la théorie d'action communicative de Habermas (1981). D'après la sémiotique, l'action sociale communicative a lieu au niveau pragmatique où des informations (signaux, significations et intentions de l'émetteur) sont échangées en fonction des interventions réciproques des acteurs ou d'un script ou protocole d'entente entre les acteurs.

Le quatrième modèle, économique celui-là, celui de la rationalité substantielle, découle de l'école des coûts de transaction et a été élaboré par Coase (1937), Simon (1977), Teece (1998) et Williamson (1991). L'opportunisme, l'incertitude, la rationalité limitée et la distribution asymétrique de l'information sont ses éléments conceptuels. Selon Williamson (1991), l'impact informationnel décrit une situation d'asymétrie de l'information dans laquelle l'entrepreneur tire avantage de sa position (avantages décrits par Wigand *et al.* (1997)), non seulement pour innover et mieux coordonner son entreprise, mais aussi pour se livrer à un arbitrage

informationnel, ce qui constitue un comportement opportuniste, de la relation mandataire-mandant dans la théorie de la délégation ou d'agence (*agency theory*). Au chapitre de la rationalité limitée, les études de Miller (1967), rapportées dans son fameux article *The Magical Number Seven, Plus or Minus Two : Some Limits on our Capacity for Processing Information*, atteignent certaines conclusions au sujet de la capacité limitée de l'individu de traiter simultanément de l'information. La capacité de traiter l'information est limitée à une moyenne de six ou sept catégories d'information. Selon ce chercheur, les capacités cognitives humaines sont insuffisantes pour bien comprendre les tâches complexes, pour reconnaître l'information utile et pour traiter à fond toutes les informations pertinentes.

Rogers (1995) complète ces quatre modèles par l'ajout de la dimension de la diffusion et de la communication des innovations. Dans son ouvrage classique *Diffusion of Innovations*, il définit dès la préface (p. xvii) l'information et la communication comme constituant des connaissances nouvelles. L'auteur explique qu'une innovation c'est essentiellement de « l'information perçue subjectivement », et sa diffusion c'est la communication de cette information à travers des réseaux (ou cliques) à liens faibles au sein duquel il y a échange d'information nouvelle et riche. Comme on peut le constater, le fonctionnement ici est à l'inverse de celui des réseaux à liens forts, où il y a peu d'échange d'information nouvelle et riche.

Examinons maintenant de façon plus précise les éléments informationnels clés de la communication : le langage, les médias et leur richesse.

Daft et Wiginton (1979) expliquent que le langage qui possède une grande variété convient mieux pour communiquer les informations complexes, équivoques et éphémères. Le langage à faible variété, pour sa part, sert davantage à communiquer les informations routinières, faciles à comprendre et qui ne comportent pas d'ambiguïté. Un langage très varié utilise des symboles sans restrictions et peut communiquer une grande variété d'idées qui peuvent être interprétées de façon

subjective. Les arts et la musique illustrent bien ce type de langage. Des langages à faible variété, tels que les mathématiques, les statistiques ou les finances, communiquent des significations exactes.

Dans leurs nombreuses études sur les communications, Lengel et Daft (1988) ont pu déterminer que les modalités de communication sont des outils d'influence que les dirigeants utilisent pour influencer, orienter et diriger leurs employés. Selon ces auteurs, les messages que les dirigeants transmettent varient grandement pour ce qui est de la difficulté communicationnelle. Les communications non routinières peuvent facilement être mal interprétées; elles sont souvent caractérisées par des contraintes de temps, par l'ambiguïté et par la surprise. Elles sont typifiées par des événements nouveaux, de sorte qu'il n'existe pas de référence commune entre l'émetteur et le récepteur. Les messages non routiniers requièrent un échange riche d'information pour réduire l'ambiguïté et pour établir une référence commune, sans laquelle il ne pourrait y avoir un dialogue constructif entre l'émetteur et le récepteur. Un moyen de communication (*medium*) riche, tel le contact personnel, comporte des signaux qui transmettent la subtilité, l'émotion et le sens de l'urgence. Les communications routinières, par contre, sont simples, directes, rationnelles, logiques et sans surprises; les interlocuteurs ont déjà un cadre de référence commun sur le sujet et ils n'ont pas besoin de moyen riche pour arriver à une compréhension mutuelle émetteur/récepteur.

Une communication efficace allie la richesse du moyen et la nature informationnelle du message. Le choix des moyens affecte la perception de la réalité organisationnelle chez l'individu; la communication tente de brosser un tableau de cette réalité et sera couronnée de succès si elle parvient à en transmettre une image juste.

La richesse de l'information est définie en fonction de sa capacité à modifier la compréhension au moment requis. Les communications sont riches lorsqu'elles

dépassent les cadres de référence existant, clarifient des sujets ambigus et modifient ainsi la compréhension de façon opportune. Selon Lengel et Daft (1988), plus riche est le moyen d'un canal de communication, plus il permet de véhiculer l'aspect relationnel en plus du contenu.

Cette richesse peut aussi être représentée par le potentiel des données à véhiculer de l'information; elle se traduit par l'apprentissage suscité par la communication. La richesse du moyen, pour sa part, se mesure par le potentiel de rétroaction, le nombre de signaux et de canaux utilisés, le degré de personnalisation du message contenu et la variété du langage.

Selon Daft et Lengel (1986), on peut classifier les moyens de communication par ordre décroissant de richesse, de la façon suivante : l'entretien en personne, la conversation téléphonique, les documents personnels (tels que lettres ou les mémos), les documents d'ordre général et de type impersonnel, et les documents informatisés. Chaque moyen possède différents degrés de richesse : potentiel de rétroaction, signaux, variété de langage, etc. En combinant la définition de ces auteurs avec celle de Davenport et Prusak (1998), nous pouvons conclure que l'information riche est celle qui se rapproche le plus de la connaissance actionnable par sa qualité, mais surtout par sa disponibilité au moment opportun.

3.4 **La création de sens**

À l'instar de Galbraith (1977) et de Weick (1995b), Daft et Lengel (1986) postulent l'existence de deux éléments à l'intérieur des organisations qui exercent une influence sur la façon dont elles traitent l'information : l'incertitude et l'équivoque. L'incertitude est la résultante de l'absence de réponses face à des questions explicites. L'équivoque procède de l'ambiguïté et de la confusion qui marquent ce monde de paradoxes que sont les décisions d'affaires.

Pourquoi les organisations traitent-elles l'information? Les organisations sont des systèmes ouverts qui doivent traiter l'information pour effectuer des tâches en fonction de leur spécialisation, pour coordonner des activités diverses dans le cadre de la division du travail, pour interpréter l'environnement externe à l'organisation et pour évoluer comme tout système vivant. L'incertitude et l'équivoque sont tributaires de la technologie, de la coordination interdépartementale et de l'environnement externe. La théorie organisationnelle suggère certaines réponses à la question posée ci-dessus : les organisations traitent l'information afin de réduire l'incertitude et l'équivoque.

Le concept de traitement de l'information nous permet de comprendre une variable importante du design organisationnel. Creed et Miles (1996) voient un lien entre les formes organisationnelles, les coûts associés au contrôle et la confiance entre les individus dans l'organisation. Galbraith (1977) indique que la structure organisationnelle doit s'assurer que les individus aient la capacité de traiter l'information car cela est nécessaire pour réduire l'incertitude inhérente à l'exécution des tâches. Des dimensions spécifiques de la structure organisationnelle, telles que la forme fonctionnelle ou matricielle, le recours à des équipes multidisciplinaires, la confiance -donc une réciprocité- (Creed et Miles, 1996; Lewicki et Benedict Bunker, 1996) et les systèmes d'information hiérarchisés, pour ne nommer que celles-là, traduisent toutes un impératif de traitement d'information. Cette perspective est complémentaire à celle de Weick (1979a, 1979b) relative à l'équivoque : la création de sens requiert la réciprocité de la confiance. La confiance dans les organisations se construit par le partage d'une identité commune, la colocation et la proximité des fonctions complémentaires, des objectifs communs et des valeurs communes (Creed et Miles, 1996)

Weick (1979a, 1979b) enrichit le débat en introduisant la donnée équivoque qu'est le bruit. Il qualifie le bruit de deuxième communication qui introduit des messages dans les canaux de communication. Ces messages, ni la source, ni le

destinataire ne peuvent les prévoir. S'il a des effets variables sur le message, le bruit peut être tamisé et en grande partie éliminé. Il n'en va pas de même des messages équivoques. Pour le récepteur, il y a un extrant équivoque lorsqu'il ne peut pas décider quel intrant a généré le message. Par exemple, plusieurs intrants peuvent avoir généré le message que le récepteur doit interpréter.

Une situation équivoque amène les dirigeants à échanger des points de vue afin de clarifier les ambiguïtés, préciser leurs perceptions des problèmes et résoudre les conflits au moyen d'un environnement construit d'interprétations communes qui indiquent à l'organisation la direction des solutions.

Une des fonctions informationnelles est de réduire l'équivoque jusqu'au point où les participants partagent une vue commune des événements externes à l'organisation. C'est la dimension que Daft et Lengel (1984) appellent la 'perspective verticale', dans laquelle la haute direction interprète l'environnement mal défini en lisant ses signaux et en co-alignant ses stratégies et ses objectifs sur la nouvelle construction de la réalité issue de ces signaux. L'autre fonction informationnelle est de générer une quantité suffisante d'information pour réduire l'incertitude. Selon Daft et Lengel (1984) il s'agit là d'une dimension horizontale car l'information permet une meilleure coordination latérale entre les fonctions, une meilleure intégration interdépartementale et une plus grande efficacité dans l'accomplissement des tâches.

Choo (1998a) signale qu'il y a quatre étapes dans la création de sens dans les organisations :

1. Le changement écologique : il s'agit d'une prise de conscience d'un changement dans l'environnement organisationnel qui affecte l'expérience perceptuelle des participants; ceux-ci tentent de déterminer la signification des informations équivoques qui leur proviennent;
2. L'environnement construit : en réaction à l'information équivoque, les membres de l'organisation reformulent leur réalité en tenant compte des nouvelles variables et des solutions de rechange possibles; cette reformulation résulte en données

- brutes sur les changements environnementaux, données qui seront subséquemment transformées en signification et en action;
3. La sélection : ici, différentes propositions sont formulées en réponse à la question « Que se passe-t-il ici ? »; les données brutes sont comparées aux schèmes perceptuels existants pour trouver une interprétation plausible aux nouveaux événements;
 4. La rétention : les produits de cet exercice de création de sens sont retenus dans la mémoire organisationnelle pour référence ultérieure.

Le produit de la création de sens organisationnelle est un environnement construit; selon Weick (1979*a*, 1979*b*, 1995*b*), c'est une interprétation sensée d'événements passés qui sont emmagasinés sous forme de relations causales. Ces relations causales déterminent le choix et le sens de l'environnement qui est construit.

Selon Weick (1995*b*) et Choo (1998*a*), dans une perspective de création de sens, la raison d'être des organisations est de produire une interprétation stable des données équivoques issues des changements dans l'environnement. L'équivoque est intégrée par les dirigeants et les autres membres de l'organisation au moyen du dialogue, d'une discussion intense au sujet des signes informationnels ambigus dans le but de construire une interprétation de l'environnement externe.

Cette démarche qui consiste à construire une nouvelle réalité organisationnelle à l'aide de l'information et des connaissances acquises -qu'on nomme un 'environnement construit'- fait appel à certains processus stratégiques constructivistes : les cartes cognitives de Eden et Ackermann (1998), qui permettent l'exploration des relations cognitives causales entre les variables stratégiques telles qu'elles sont perçues par les dirigeants; la dialogique circulaire relative à la modélisation des environnements complexes et changeants, provenant de la théorie de la complexité (Le Moigne, 1984); et le processus dialectique d'autoréflexion organisationnelle -aussi connu comme 'la révélation des hypothèses des dirigeants sur les différents auditoires de l'organisation'- que Mason et Mitroff (1981), Finney et Mitroff (1986), et Mitroff et Linstone (1993) utilisent lors des révolutions organisationnelles.

À l'exception de la modélisation, les informations recueillies lors de ces exercices proviennent des connaissances tacites des gestionnaires. Ces connaissances ainsi révélées constituent le cumul de l'expérience des différentes personnes et représentent la mémoire collective de l'entreprise. Elles reflètent la culture de la collectivité en raison des valeurs et des normes qu'elles renferment.

L'incertitude, pour sa part, mène à l'acquisition d'informations objectives additionnelles sur les environnements interne et externe, dans le but de répondre à des questions spécifiques. Les circonstances qui nécessitent l'acquisition d'informations additionnelles peuvent aussi exiger une nouvelle interprétation et des explications. La quantité et la forme des informations traitées par l'organisation ont un lien entre elles sur les plans de l'incertitude et de l'équivoque.

Le traitement de l'information par les individus dans les organisations réduit l'incertitude et permet de résoudre des situations ambiguës. La structure organisationnelle attribue des tâches et des responsabilités aux individus et aux groupes qui la forment et élabore des systèmes pour assurer une communication, une coordination, un contrôle et une intégration efficaces des activités. Le design organisationnel doit donc permettre de communiquer une information suffisamment riche pour réduire l'équivoque et de fournir de l'information en quantité suffisante pour réduire l'incertitude (Daft et Lengel, 1986).

Les caractéristiques structurelles qui facilitent l'utilisation des informations riches sont différentes des caractéristiques qui facilitent l'échange des grandes quantités de données. Les moyens de communication riches, de type personnel, ont recours à la communication en personne, tandis que les moyens moins riches sont impersonnels et s'appuient sur des règles et des procédures. D'autre part, plusieurs études ont démontré que le degré de traitement de l'information variait en fonction de

la complexité ou de la variété des tâches organisationnelles (Daft et Macintosh, 1981; Tushman et Scanlan 1981*a*, 1981*b*).

3.5 L'utilisation de l'information

La littérature contemporaine décrit trois grands axes en matière d'utilisation de l'information.

Le premier axe constitue la réduction de l'équivoque informationnelle de l'environnement par la création de sens. Les auteurs recensés s'entendent pour dire que le fait de créer du sens c'est identifier des événements récurrents afin de stabiliser l'information équivoque présente dans l'environnement pour la rendre ainsi plus prévisible. Selon Weick (1995*b*), un événement qui a du sens ressemble à un événement qui est survenu dans le passé.

Choo (1998*a*) illustre la notion d'équivoque en prenant appui sur les études de Weick, Gilfillan et Keith (1973), qui ont analysé un orchestre de jazz d'une vingtaine de membres, assez représentatif d'une petite organisation. Voici la métaphore qu'ils proposent :

The orchestra rehearsal is an ideal setting in which to observe how an unfamiliar piece of music is made sensible. The music is equivocal because it is new and complex, and because there is uncertainty about how the music is to be performed and what the intentions of the composer are. The environment that the orchestra faces is not just the composition placed before them, but rather what they do with that composition when they play it through for the first time. In other words, the musicians enact rather than react to the environment. (Choo, 1998*a*, p. 7)

Le deuxième axe, c'est celui de la création de connaissances ou, dans les mots de Tarondeau (1998), de la gestion des savoirs qui rend l'organisation apprenante. « L'organisation apprend d'autant plus que les savoirs individuels sont

échangés, partagés, diffusés, combinés et démultipliés. L'acquisition des savoirs collectifs dépend fortement de leur nature. Les savoirs tacites s'échangent entre des individus proches ayant établi des relations de confiance. » (p. 55)

Selon Tarondeau (1998), certains individus jouent un rôle clé dans l'acquisition, la mise en commun et la restauration de ces savoirs. Le souci principal des gestionnaires qui ont compris l'importance des savoirs au sein de leur organisation devrait être d'identifier ces personnes et de faire en sorte de ne pas les couper des réseaux dont elles forment le centre.

Il n'y a pas une approche épistémologique unique relative à l'organisation apprenante, car elle peut être appréhendée à partir de plusieurs perspectives différentes. Les ontologies des différentes approches offrent des contributions et suscitent des problèmes différents (Smith-Esterby, 1997). Ces ontologies traitent toutes du phénomène social qui est le point central de la création de connaissances de l'apprentissage organisationnel. Selon Moingeon et Ramanantsoa (1995), l'absence d'accord sur la définition de l'apprentissage organisationnel explique le morcellement des approches et la juxtaposition des recherches sur l'organisation apprenante.

La tradition du développement organisationnel propose deux modèles d'organisation apprenante (Smith-Esterby, 1997) : le modèle cyclique et le modèle évolutionnaire. Le modèle cyclique suppose l'existence d'un processus par itération qui combine différentes activités. On y constate un progrès, mais sans fin précise. Le modèle évolutionnaire de l'organisation apprenante comporte des étapes claires.

Il convient de se pencher plus à fond sur ces deux modèles, dans l'ordre.

3.5.1 *Le modèle cyclique de l'apprentissage*

Nonaka (1991, 1994), Nonaka et Takeuchi (1995) proposent une approche où des itérations se produisent entre la connaissance tacite et la connaissance explicite, pour créer du savoir.

La création du savoir passe par l'épistémologie en ceci qu'elle constitue un dialogue entre les connaissances tacites et explicites (Nonaka, 1994; Nonaka et Takeuchi, 1995) et l'ontologie, qui est l'interaction entre les individus dans l'entreprise. L'information est le moyen de communication des connaissances : elle est sémantique si elle constitue la signification de l'information, ou syntaxique si elle constitue le volume d'information. Le savoir peut être tacite -il a ses racines dans l'action, l'engagement et l'implication- ou explicite -il est codifié, systématique et transmissible.

Nonaka et Takeuchi (1995) signalent que le savoir tacite contient des éléments cognitifs, des schèmes ou des modèles mentaux de l'univers, qui servent de référence, et des éléments techniques, ou des habiletés, qui s'appliquent à des contextes particuliers. Les quatre modes de création du savoir représentées à la figure 11 se produisent au moyen de la conversion de connaissances tacites en connaissances explicites, et vice versa :

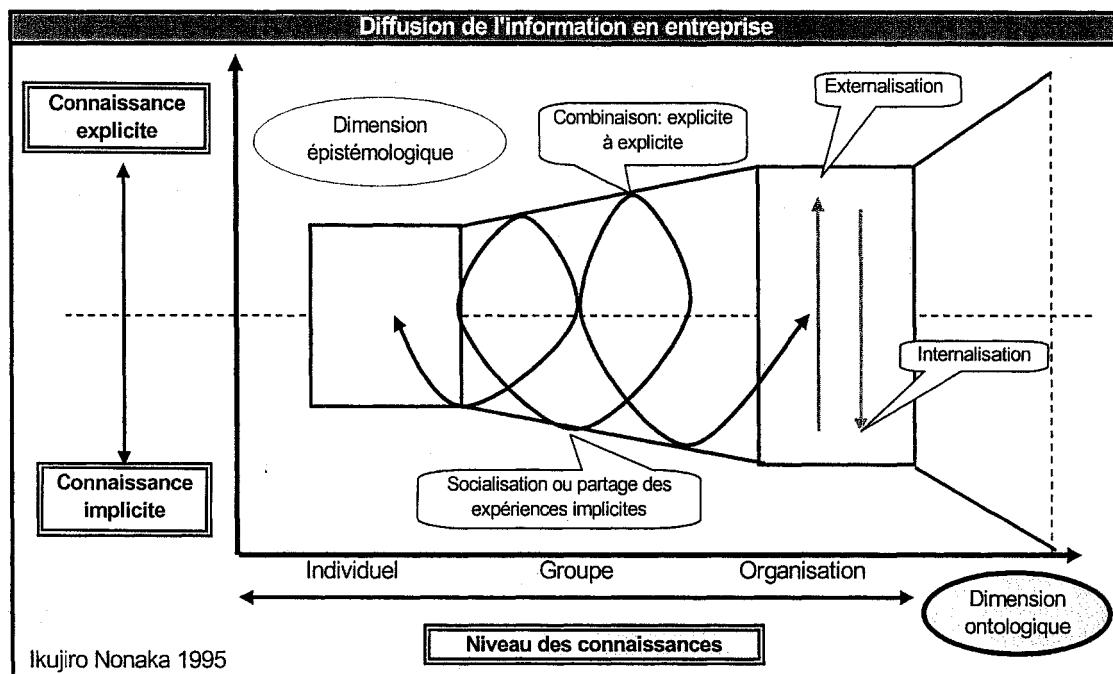
1. Par la socialisation des expériences partagées, par la conversion du savoir explicite en savoir tacite;
2. Par l'internalisation à travers l'apprentissage, donc de l'explicite au tacite;
3. Par la combinaison d'informations explicites, comme dans le cas d'un ordinateur;
4. Par l'externalisation de l'information tacite, en utilisant une métaphore pour l'expliciter.

La conversion du savoir tacite en savoir explicite s'effectue à l'aide de métaphores qui traduisent mieux le savoir que la synthèse et l'analyse (Nonaka et Takeuchi, 1995). Cette conversion produit une spirale de création à l'intérieur de

l'organisation qui va de l'individu au groupe et du savoir tacite au savoir explicite. La figure 11 schématise la conversion du savoir tacite en savoir explicite, qui se produit :

- A. En reconnaissant les contradictions au moyen de métaphores et;
- B. En solutionnant ces contradictions par des analogies.

Figure 11
La diffusion de l'information en entreprise
(selon Nonaka et Takeuchi, 1995)



Source : Nonaka, I. et Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge Creating Company*. New York : Oxford Press, (p. 73).

La connaissance explicite permet de construire un modèle dans lequel les contradictions sont résolues et les concepts peuvent être transférés en utilisant la logique. Les images et l'intuition de la métaphore forment des analogies qui éliminent les contradictions et transforment le modèle en prototype concret. La conceptualisation se cristallise grâce à une redondance d'information sur les nouvelles connaissances dans l'ensemble de l'entreprise.

La diffusion de la connaissance tacite se produit plus facilement au sein d'une équipe où il existe une confiance mutuelle; elle est diffusée par le partage des expériences et la conceptualisation. Les paradoxes et les contradictions stimulent la pensée créative. Le rôle primordial du leader est de réguler le rythme des divergences et des convergences à l'intérieur de son équipe tout en créant un climat de confiance réciproque.

3.5.2 *Le modèle évolutionnaire de l'apprentissage*

Le tableau 3 présente une synthèse des niveaux d'apprentissage du modèle évolutionnaire de l'organisation apprenante.

Tableau 3
Les types d'apprentissages

Niveau	Focus	Caractéristiques de l'apprentissage
Simple boucle	Règles du jeu	Adaptation des règles existantes, amélioration des procédures, correctifs
Double boucle	Perspicacité opérationnelle	Repenser les règles établies, leur pertinence, compréhension des raisons de leur existence
Triple boucle	Principes fondamentaux	Questionnements sur les raisons d'être de l'organisation entière

Source : Moingeon, B. et Ramanantso, B. (1995). Comment rendre l'entreprise apprenante. *L'expansion Management Review*, septembre, (96-103).

Pour accéder à l'apprentissage en double boucle, il faut prendre conscience de l'écart existant entre la stratégie formelle de l'entreprise et la stratégie actualisée. Selon Moingeon et Ramanantso (1995), une entreprise ne devient 'apprenante' que si elle est capable d'apprendre en double boucle.

Smith-Esterby (1997) explique que la démarche épistémologique de l'organisation apprenante est fonctionnelle : elle est à la fois pragmatique et

normative. Une entreprise intelligente possède certaines qualités qui se manifestent dans son comportement d'ensemble : rapidité d'action, adaptabilité à des situations changeantes, souplesse de fonctionnement, habileté dans les relations; dynamisme, intuition, ouverture, imagination, innovation.

Reprendons maintenant l'examen des axes commencé plus haut.

Le troisième axe en matière de l'utilisation de l'information est formé par la prise de décisions. Selon le niveau d'ambiguïté ou de conflit entre les différents objectifs de l'entreprise, l'organisation prend ses décisions en se servant de l'une des quatre façons proposées ici (Daft et Lengel, 1986; Choo; 1998a) :

- A. De façon rationnelle : routines, scripts et schèmes décisionnels prédéterminés (la recherche de l'information est abordée sous l'angle de la rationalité limitée, il y a sous-optimisation), (Simon, 1991);
- B. À l'aide de processus : objectifs stratégiques clairs, mais les moyens techniques pour les atteindre sont incertains, provoquant interruptions et itérations (la recherche de l'information est interrompue par de fréquents arrêts irréguliers, l'itération a lieu selon les priorités du moment), (Mintzberg *et al.* 1976);
- C. De façon politique : différentes factions contestent les buts dans un environnement de certitude (la recherche de l'information est effectuée selon les intérêts des coalitions qui accordent l'importance à l'information qui va dans le sens de leurs intérêts), (Allison, 1971; Janis, 1982);
- D. De façon anarchique : les buts et les moyens techniques pour les atteindre sont incertains; la décision est prise de façon fortuite (la recherche de l'information et la valeur de l'information ne sont pas nécessairement utilisées dans la prise de décisions), (Cohen, March et Olsen, 1972).

Certains auteurs, dont Schwenck (1984) dans son article *Cognitive Simplification Processes in Strategic Decision-Making*, répertorient d'autres processus de prise de décision. D'autres chercheurs, dont Eisenhardt et Zbaracki (1992) et Langley, Mintzberg, Pitcher, Posada et Saint-Macary (1995), adoptent une perspective historique (Eisenhardt et Zbaracki; 1992) ou critique (Langley *et al.* 1995) pour se pencher sur les processus qu'ils ont répertoriés. En s'appuyant sur les travaux de Hofer et Schendel (1978), Mintzberg *et al.* (1976), Glueck (1976) et

Mazzolini (1981), Schwenk (1984) présente un modèle dérivé du processus de prise de décision en quatre étapes, à la lumière aussi des recherches sur les distorsions cognitives de Tversky et Khaneman (1974, 1993). Ce processus se rapproche des modèles de la rationalité limitée et de la résolution de problèmes proposés par March et Simon (1958), Alexis et Wilson (1967), Simon (1967a, 1967b, 1991) et Miller (1967), et d'autres chercheurs des années 1960 à 1970. Ce sont des modèles qui portent sur la prise de décision dans les organisations et sur les processus de simplification cognitive des décideurs. Les éléments du processus proposé par Schwenk (1984, p.115) sont :

- A. Formulation des buts et délimitation du problème;
- B. Génération de solutions de rechange d'ordre stratégique;
- C. Évaluation des autres possibilités, des solutions de rechange, et ensuite sélection;
- D. Mise en oeuvre.

Dans une perspective cognitiviste, comme l'indique le titre de son article, Schwenk fait référence à deux des quatre processus que nous avons signalés plus haut: le modèle fondé sur les processus de Mintzberg *et al.* (1976), et le modèle politique de Allison (1971) et de Janis (1982), pour parvenir à une synthèse de résolution de problèmes, qui est le produit de la rationalité limitée de Simon (1967). Fait surprenant, seul le modèle de la poubelle (*garbage can*) de Cohen *et al.* (1972) – c'est-à-dire celui du processus de décision anarchique, qui est le pont de l'information entre la complexité (Chen, 1997; Davenport *et al.* 2001; Davenport et Prusak, 1998; Warren, Franklin et Streeter 1998; Zack, 1999) et le management des connaissances – échappe à cette approche soi-disant cognitiviste. Serait-ce là une tentative de récupération des travaux des cognitivistes, ou plutôt un pont, qui reste à construire, entre l'école du positionnement (Porter, 1980, 1985a) et la future école des compétences distinctives (Grant 1991) ?

Langley *et al.* (1992), pour leur part, proposent certaines alternatives : une approche proactive et plus dynamique, une nouvelle perspective qui serait soit plus

large, soit plus étroite. Ces auteurs reprennent l'approche prescriptive de Eseinhardt (1989 et 1990) relative aux environnements turbulents de la prise de décision en 'temps réel' et l'inclusion des acteurs, ainsi qu'aux impacts et itérations des anciennes décisions.

Cette perspective serait peut-être plus facile à classer parmi les approches de Weick (1979a, 1979b) et de Smircich et Stubbard (1985) au sujet des environnements construits.

3.6 Le processus informationnel

Nous allons maintenant examiner comment le gestionnaire met à profit le processus informationnel pour arriver à une décision.

Notons, d'emblée, la signification politique de la communication de l'information en soi, car elle peut être perçue comme le signal d'un comportement informationnel (c'est-à-dire un temps de réponse, un lieu de la communication, un moyen de communication utilisé pour la transmettre, etc.). De tels signaux peuvent s'avérer essentiels lorsque des décisions sont prises dont l'exécution peut poser problème. (Wigand *et al.* 1997, p. 61)

Dans son article *The Manager's Job : Folklore and Fact*, Mintzberg (1975) rapporte les habitudes informationnelles des gestionnaires et leur propension à écouter des informations insolites. Les statistiques plus récentes de Wigand *et al.* (1997) corroborent l'étude de Mintzberg (1975). Les formes de communications verbales (84 %) dominent de loin la communication écrite (16 %). Les contacts interpersonnels entre les gestionnaires et leurs interlocuteurs sont particulièrement fréquents à l'intérieur de leurs services, tandis que les interlocuteurs externes comptent pour la plus petite part de cette forme de communication. Ce comportement communicationnel fait dire aux auteurs que la distance physique entre interlocuteurs

est un facteur contextuel du choix du mode de communication, et donc du mode de traitement de l'information.

Selon ces mêmes auteurs, on a plus particulièrement recours aux formes de communication orale pour générer des idées, négocier et prendre des décisions lorsque le contact personnel est de rigueur entre interlocuteurs. Le contact personnel se produit surtout lorsqu'il y a des problèmes complexes à régler avec des interlocuteurs connus ou entre des personnes qui partagent une certaine confiance. Lorsqu'on a affaire à des interlocuteurs étrangers, ou s'il faut transmettre des informations volumineuses ou difficiles à circonscrire, les communications écrites sont privilégiées. Ces constats corroborent les nombreuses études de Daft et Lengel (1984) sur l'association entre l'information et les médias, et la richesse médiatique.

En se fondant sur l'observation de cinq chefs d'entreprise, Mintzberg (1973) propose trois types de rôles managériaux, où chaque rôle est relié aux deux autres :

1. Le rôle interpersonnel : chef de file, dirigeant, liaison;
2. Le rôle informationnel : moniteur, communicateur et porte-parole;
3. Le rôle décisionnel : entrepreneur, distributeur de ressources, négociateur; (p. 54-59).

Selon Mintzberg (1973), c'est le rôle informationnel du dirigeant qui assure la coordination et le synchronisme des activités du gestionnaire, en créant une liaison entre les rôles interpersonnels et décisionnels. L'utilisation qu'il fait de l'information et sa façon de la communiquer jouent un rôle stratégique de première importance dans les fonctions décisionnelles du dirigeant d'entreprise.

Eisenhardt (1989c) précise que l'une des raisons pour laquelle les études ne font pas état de l'effet retardateur de l'information sur la prise de décision, c'est que les chercheurs ne distinguent pas l'information servant à la planification de

l'information en temps réel relative à l'environnement compétitif et aux résultats de l'organisation. Par contre, les dirigeants, eux, font cette distinction :

Thus it appears that real-time information, which gives executives intimate knowledge of their businesses, may speed decision making, but planning information, which attempts to predict the future, does not. (Eisenhardt, 1989c, p. 555).

Cette conclusion est confirmée dix ans plus tard par Brown et Eisenhardt (1998), dans leur étude sur les environnements turbulents de la décennie 1988 à 1998 et elle a certainement inspiré les travaux de Mintzberg (1973, 1976, 1984) sur l'utilisation de l'information et son rôle dans la planification stratégique.

Dans une étude portant sur 25 processus de décision de haut niveau, Mintzberg *et al.* (1976) ont pu dégager certains scripts de communication et de recherche d'information. Leur modèle en trois étapes décrit la structure et la dynamique du processus décisionnel. Le degré d'intensité avec lequel les dirigeants ont recours aux processus varie selon la phase décisionnelle dans laquelle ils se trouvent.

1. Exploration : il s'agit d'une première lecture et d'un tri de l'information qui est utilisée pour reconnaître des situations;
2. Examen : il s'agit de la collecte et de l'analyse de l'information requise pour effectuer un diagnostic, faire une évaluation et faire un choix décisionnel;
3. Dissémination : il s'agit de la communication de l'information sur le progrès du processus décisionnel.

Nous constatons ici l'influence de Witte (1972), cité dans Mintzberg *et al.* (1976). Witte en conclut que les individus développent des solutions de rechange tout en recueillant des informations. « Ils ne peuvent pas éviter l'évaluation immédiate des solutions de rechange (*alternatives*) et ce faisant ils sont amenés à prendre une décision.» (Witte, 1972, p. 166, tel que cité dans Mintzberg *et al.* 1976, p. 252).

Par contre, la difficulté que revêt une décision s'explique par la nature ambiguë de l'information :

Most strategic decisions do not present themselves to the decision maker in convenient ways; problems and opportunities in particular must be identified in the streams of ambiguous, largely verbal data that decision makers receive. The need for a decision is identified as a difference between information on some actual situation and some expected standard. In a study of these differences, Pounds (1969) found that these standards were based on past trends, projected trends, standards in some comparable organization, the expectations of other people, and theoretical models. (Mintzberg *et al.* 1976, p. 253)

Une autre recherche, réalisée par Allen (1977), démontre que l'information externe n'entre pas directement dans l'organisation. Le flot d'information est indirect et comprend plusieurs étapes. L'information externe transite par des passerelles qui sont en contact avec l'extérieur, comme ça peut être le cas des services de crédit ou de vente, d'achats ou de commercialisation, et par des gardiens technologiques qui effectuent de la recherche ou maintiennent une veille informationnelle, et établissent et nourrissent des contacts interpersonnels informels à l'intérieur comme à l'extérieur de l'entreprise. Ces passerelles et ces gardiens sont de véritables centres d'influence que l'on consulte sur les faits nouveaux qui surviennent à l'extérieur.

Qu'en est-il de l'entrepreneur ? Dans la plupart des PME, le patron se réserve certains contacts directs avec des clients privilégiés qui font partie de son réseau informationnel (Julien, 1997; 2000). L'entrepreneur et ses passerelles représentent les deux principaux points d'entrée de l'information externe dans les PME.

Tushman et Scanlan (1981) décrivent un phénomène assez semblable. Selon ces auteurs, les organisations limitent leur étendue et se spécialisent dans certaines activités. Cette spécialisation a l'avantage d'augmenter l'efficacité de la dissémination de l'information à l'interne mais elle lève des obstacles pour le

transfert informationnel venant de l'externe. Ainsi il devient nécessaire de décoder et d'encoder les messages informationnels aux frontières de la firme. Les individus qui connaissent l'encodage des deux côtés de la frontière peuvent la franchir facilement, et cela les habilité à reconnaître les signaux précoce d'un côté et de disséminer l'information de l'autre. Les auteurs appellent ces individus des 'passerelles informationnelles' (*boundary spanners*).

3.7 Les constats critiques au sujet de l'information

Le fait que notre recension documentaire se soit étendue aux différentes disciplines qui traitent de l'information nous a permis d'examiner les liens entre les éléments du processus d'acquisition de l'information qui provient de l'environnement et de voir comment les données se transforment en information, en un premier temps, puis en savoirs et en connaissances par le traitement que lui réserve l'individu. Nous avons étudié les heuristiques, les distorsions des parti-pris cognitifs, les théories implicites, les symboles, les schèmes et les scripts que le cognitif de l'individu met en œuvre dans le traitement de l'information, avant qu'elle ne devienne savoirs et connaissances.

Grâce à l'exploration des aspects cognitifs du traitement de l'information, nous avons dégagé des pistes qui viennent s'ajouter aux perspectives que nous avons déjà fait ressortir (Davenport et Prusak, 1998; Choo, 1996, 1998a, 1998b), ce qui nous met sur la voie du traitement de l'information par l'individu en contexte organisationnel. Les travaux de Galbraith (1977, 1995), de Daft et Lengel (1984, 1986), de Daft et Weick (1984), de Weick (1969, 1979a, 1979b, 1993, 1995b), de Gioia (1986a; 1986b), de Sims et Gioia (1986), et de Tushman et Scanlan (1981a, 1981b), pour ne nommer que ceux-là, ont contribué à dégager de nouveaux éléments du processus de traitement de l'information dont nous nous servons pour construire notre modèle. Nous avons enrichi notre modèle par l'ajout d'éléments tels que le niveau d'activité des passerelles, le degré de partage de l'information, le degré

d'influence de la structure et de la culture organisationnelles sur le partage de l'information, la définition de l'information riche, la construction de sens et les étapes de la création des connaissances.

Les travaux de Mintzberg, de Choo, et de Daft et Lengel nous ont mis sur la piste et nous ont permis d'examiner les différentes modalités de prise de décisions, modalités qui ont été exposées par plusieurs chercheurs. Le corpus de travaux relatifs au management renferme un échange fort intéressant sur le processus de prise de décision en présence d'incertitude et d'ambiguïté. Ce débat est alimenté par les travaux de Simon (1976, 1987), dans *Administrative Behavior* et *Making Management Decisions : the Role of Intuition and Emotion*, par ceux de Mintzberg et al. (1976), dans *The Structure of Unstructured Decisions Processes*, par la contribution de Allison (1971), dans *Essence of Decision : Explaining the Cuban Missile Crisis*, ainsi que par l'apport de Janis (1982), dans *Groupthink*, et de Cohen et al. (1972), dans leur article classique *A Garbage Can Model of Organizational Choice*.

Nous sommes à même de constater que des lacunes existent toujours dans la documentation ayant trait au traitement de l'information par l'individu en contexte organisationnel, qui est le lieu de notre problématique. La documentation semble dépourvue de commentaires sur cette dimension. C'est grâce aux connaissances acquises dans les différents écrits que nous avons cerné les éléments clés du processus d'acquisition, de traitement et d'utilisation de l'information, qui sont répertoriés dans le schéma à la figure 12. Ces trois groupes de composants du processus forment trois possibles unités d'analyse.

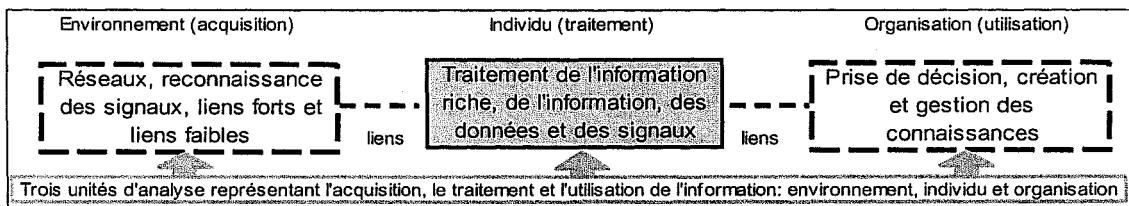
La première unité d'analyse potentielle est constituée par l'environnement composé des signaux et des réseaux. Cette unité se penche sur la source des informations acquises et traitées par les individus. Elle comprend l'acquisition de l'information à partir des sources environnementales, c'est le lieu de la prospective,

de l'étude des réseaux d'information, de la veille technologique et concurrentielle, et de la veille stratégique.

La deuxième unité d'analyse possible, celle qui répond à la questions de recherche, est constituée par l'individu (cette notion comprend les traducteurs et les passerelles informationnelles) pris dans le contexte organisationnel et le traitement qu'il fait de l'information, comme source d'interprétation des informations qui permettent de réduire l'incertitude, comme source de création de sens qui intègre l'ambiguïté et comme source de connaissances.

La troisième unité d'analyse envisageable, c'est l'entreprise. Elle représente le lieu où les individus qui l'habitent se servent des informations; il s'agit ici de l'organisation qui diffuse les connaissances, qui est le lieu de la mémoire organisationnelle et de la gestion des connaissances.

Figure 12
Les trois unités d'analyse envisageables
(et le sujet de la recherche)



L'individu est notre unité d'analyse de choix, comme l'illustre la partie ombragée du schéma de la figure 12, qui reprend et enrichit le schéma de la figure 2. Ce choix oriente nos recherches vers l'aspect cognitif du traitement de l'information par l'individu et les liens qu'il entretient avec l'environnement et l'organisation. En nous servant des variables et des facteurs contextuels circonscrits dans la recension des écrits, nous avons développé une grille d'observation des composants de l'unité d'analyse. Cette grille d'observation est présentée en annexe A, avec un schéma

général qui s'inspire des éléments acquis au cours de la recension des écrits et des parcours de l'exploration hybride.

Le schéma de la figure 12 postule que les signaux pertinents (forts et faibles) passent par les réseaux d'information, où ils sont filtrés, sélectionnés et organisés par le cognitif individuel. Par la suite, la culture de l'organisation filtre la diffusion de ces signaux et, s'ils satisfont aux critères de choix des schémas et des scripts de la culture -ceux-là même qui façonnent le cadre mental de l'organisation- ils sont alors admis dans le processus d'acquisition d'information. Rappelons que Choo (1998a) divise l'acquisition en processus informationnels et en processus d'apprentissage interne. L'individu synthétise cette information pour en faire des connaissances et, lorsqu'elle est externalisée, cette connaissance est diffusée par l'organisation en respectant les contraintes de sa culture et de son cadre mental.

L'information riche, quant à elle, nous parvient des signaux faibles qu'il faut, d'après Weick (1979a), placer en contexte. Les signaux faibles se manifestent dans l'organisation par les connaissances tacites (Polanyi, 1966; Nonaka, 1991, 1994) que la confiance et la socialisation mettent dans un contexte révélateur; les signaux forts viennent renforcer les signaux faibles (Julien, 2000).

Le même type de signal est présent dans l'environnement sous deux formes : le signal d'alerte précoce (nomenclature que nous empruntons à Humbert Lesca), qui se manifeste dans le réseau de l'information (Julien et Vaghely, 2001, 2002) mise en contexte révélateur grâce à la socialisation (Nonaka et Takeuchi, 1995) et grâce à la confiance (Kramer et Tyler, 1996; Creed et Miles, 1996), toutes deux permettant un apprentissage convivial; ou grâce aux passerelles informationnelles, aux traducteurs qui décoden et encoden ces signaux pour les rendre conviviaux à l'organisation. La deuxième forme c'est le signal du marché (*market cue*) (Choo, 1998a) qui provient des contacts répétés avec les clients et les fournisseurs. Il s'agit de liens forts où la confiance est déjà établie et où il y a peu d'apprentissage à faire, le fournisseur

travaillant en étroite collaboration avec le client pour développer le produit ou le service en question.

La création de sens dans le cadre de l'acquisition de l'information riche, qui est encaissée dans les signaux faibles, joue trois rôles importants :

1. Intégrer l'ambiguïté inhérente à l'information riche contenue dans les signaux faibles;
2. Compléter les fragments par des schèmes ou scripts reflétant la réalité de la symbiose organisation-environnement (lieu des parti-pris cognitifs du schème collectif de l'organisation);
3. Anticiper, comme le dit Ansoff (1975), les changements par l'emploi combiné des signaux d'alerte précoce et des signaux forts.

En somme, nous en venons à la conclusion que, grâce à la création de sens, les signaux pertinents sont transformés en information et ils peuvent devenir des connaissances importantes pour l'organisation s'ils ne sont pas rejetés par le filtre des parti-pris cognitifs de l'individu, par son cadre mental, par la logique dominante des dirigeants ou par la culture de l'organisation. Raison pour laquelle il est primordial de définir précisément les variables (les éléments du processus) et les facteurs contextuels du traitement de l'information par les individus, car ces éléments peuvent contribuer à créer un environnement propice au traitement de l'information riche.

Les variables et les facteurs contextuels du traitement de l'information par l'individu sont décrits dans les travaux que nous avons relevés tout au long de la revue documentaire. Daft et Lengel, (1986) Simon, (1976, 1991) et Tversky et Khaneman, (1982) abordent le traitement heuristique et algorithmique de l'information; Ansoff, (1975) Julien, (2000) et Lesca et Blanco, (2002) se penchent sur le traitement des signaux faibles et des signaux forts; Brockman et Anthony, (1998), Nonaka, (1991, 1994), Nonaka et Takeuchi, (1995) et Polanyi, (1962, 1966), examinent l'utilisation de l'information tacite, tandis que Choo, (1996, 1998a,

1998b), Cohen et Levinthal, (1990) et Walsh et Ungson, (1991) s'intéressent à l'utilisation de l'information archivée.

La question des boucles de rétroaction est traitée par Choo, (1996, 1998a, 1998b) et Cohen et Levinthal, (1990); Porter, (1979, 1980) parle de la relation entre le degré de concurrence dans un secteur et le traitement de l'information dans l'industrie; Dollinger, (1984) et Tushman et Scanlan, (1981a, 1981b) parlent du niveau d'activité des passerelles informationnelles, alors que la capacité d'absorption et le degré de partage de l'information entre les individus est traité par Cohen et Levinthal, (1990), Creed et Miles, (1996), Davenport, (1997), Davenport et Prusak, (1998), Kramer et Tyler, (1996) et Lewicki et Benedict Bunker, (1996); pour leur part, Ballé, (2001), Creed et Miles, (1996) et Lewicki et Benedict Bunker, (1996) s'attachent à l'existence d'une culture propice à l'échange d'information (confiance, collaboration). Choo, (1998a, 1998b), Davenport (1997), et Davenport et Prusak (1998), traitent de la reconnaissance des sources d'information; l'influence exercée par la structure est examinée par Galbraith, (1977, 1995) et, finalement, Daft et Lengel, (1984) Davenport et Prusak, (1998) et Davenport *et al.* (1992), s'intéressent à la fréquence d'utilisation de l'information riche dans les organisations.

4. LE MODÈLE DU CADRE CONCEPTUEL

4.1 L'épistémologie de l'information

Dans les organisations, le sens est construit par abduction (Nonaka, 1994; Nonaka et Takeuchi, 1995; Weick, 1990) et, comme son nom l'indique, l'origine philosophique de cette démarche est constructiviste. L'effort de synthèse constructiviste se reflète dans la théorisation de Nonaka et Takeuchi (1995).

Rationalism (positivistic epistemology) argues that knowledge can be attained deductively (by reasoning) by appealing to mental constructs such as concepts, laws or theories. Empiricism

(subjectivist epistemology), on the other hand, contends that knowledge is derived inductively from particular sensory experiences. [...] The essence of knowledge creation is deeply rooted in the process of building and managing synthesis, which takes place through a conversion process. [...] The process of converting tacit knowledge into explicit knowledge is facilitated by the use of multiple reasoning methods such as deduction, induction and abduction. Particularly useful for this phase is abduction, which employs figurative language such as metaphors and analogies. [...] We also discovered the importance of using metaphors and analogies, especially when we cannot find adequate expression through analytical methods of deduction or induction, as a means of converting tacit knowledge into explicit knowledge. (Nonaka et Takeuchi, 1995, p. 20 et suivantes, p. 237, nos parenthèses)

Selon les constructivistes, il n'y a plus de distinction entre la réalité et l'observateur, entre l'ontologie et l'épistémologie. Contrairement aux positivistes qui postulent que le savoir provient de faits et de lois découlant d'hypothèses vérifiées, les constructivistes affirment que la connaissance est un construit social qui découle de reconstructions individuelles unies autour d'un consensus dans un contexte dialectique opératoire, dialogique et herméneutique. Ainsi, la connaissance est issue d'une démarche d'interprétation³. L'épistémologie constructiviste est transactionnelle et subjectiviste; les résultats sont littéralement créés au fur et à mesure que procède l'enquête il n'y a plus de distinction entre l'ontologie et l'épistémologie. Sa méthodologie est herméneutique et dialectique; les construits individuels ne se raffinent qu'au contact des sujets crédibles et justes.

La connaissance, signalent les objectivistes, reflète la réalité et ce reflet est perçu par l'observation. Selon les subjectivistes, la connaissance est le miroir des perceptions des acteurs et elle se reflète par référence aux représentations. Pour les

³ Von Krogh *et al.* (2000) de plus, font la distinction entre cognitivisme et constructivisme pour ce qui a trait au partage de l'information entre les membres d'une organisation. Les cognitivistes utilisent la culture organisationnelle pour ce partage tandis que les constructivistes le font par la création de sens. Les premiers ont une représentation complète et partagée de l'information tandis que les deuxièmes possèdent chacun une information tacite unique et individuelle qu'ils partagent en la justifiant. Cette

constructivistes, la connaissance est le miroir des rencontres entre les sujets et les objets concernés et elle reflète la construction des représentations.

Une critique de certains aspects de l'approche objectiviste nous permet de préciser la perspective utilisée dans le corpus informationnel de notre cadre conceptuel. Elle nous aide à comprendre les origines épistémologiques de la dualité économiste - humaniste que nous avons relevée dans la recension documentaire :

- A. Le positivisme est dénudé de contexte, parce qu'il exclut la signification; cette critique est capitale pour la construction de sens, qui ne peut avoir lieu sans inclure les significations dans le cadre de ce paradigme;
- B. Par sa disjonction réductionniste, le positivisme pose un dilemme par rapport à la création de connaissances, qui est synthétique et holiste, et par rapport au traitement de l'ambiguïté complexe;
- C. Dans le paradigme positiviste, il y a une relation dyadique entre les faits et l'observateur : la réalité a une nature objective externe à l'observateur. La construction de sens organisationnel ne peut pas être externe au sujet;
- D. L'induction positiviste ne mène pas à une théorie unique.

Une perspective positiviste ne permet pas la construction d'un cadre conceptuel relatif à la construction de sens issue d'une interprétation des significations, ou même de la transformation de l'information en connaissances par la socialisation et la synthèse. Son approche réductionniste ne permet pas l'intégration et la synthèse holiste nécessaire à l'apprentissage. L'approche subjectiviste préconise l'induction. La création de connaissances, par la synthèse de l'information, donne un sens pratique aux observations, grâce à l'analogie ou à la métaphore du raisonnement abductif propre au constructivisme. Force est de constater que seul le paradigme constructiviste offre la logique épistémologique qui est indispensable pour soutenir le cadre conceptuel sur le traitement de l'information.

précision vient de leur définition constructiviste de la connaissance : « *knowledge is justified true belief* », tandis que les cognitivistes croient que la connaissance est universelle.

4.2 Le construit du cadre conceptuel

Dans son livre *Mental Models*, Johnson-Laird (1983) parle des approches multiples et de la synthèse : « l'esprit est trop complexe pour qu'on le voie clairement ou qu'on l'appréhende avantageusement d'une perspective unique. La compréhension scientifique de la cognition dépend de la synthèse [...] » (p. 3-5). L'auteur continue en parlant des modèles, qui sont une forme d'apprentissage par procuration selon Gioia et Manz (1985) : « comme des horloges, des modèles à petite échelle de la réalité n'ont pas besoin d'être complètement exacts, ni correspondre exactement à la réalité qu'ils représentent pour être utiles. Il n'y a pas de modèles mentaux complets pour quelque phénomène empirique que ce soit. [...] pour comprendre un phénomène c'est d'en avoir un modèle fonctionnel ». (*ibid.*, p. 3)

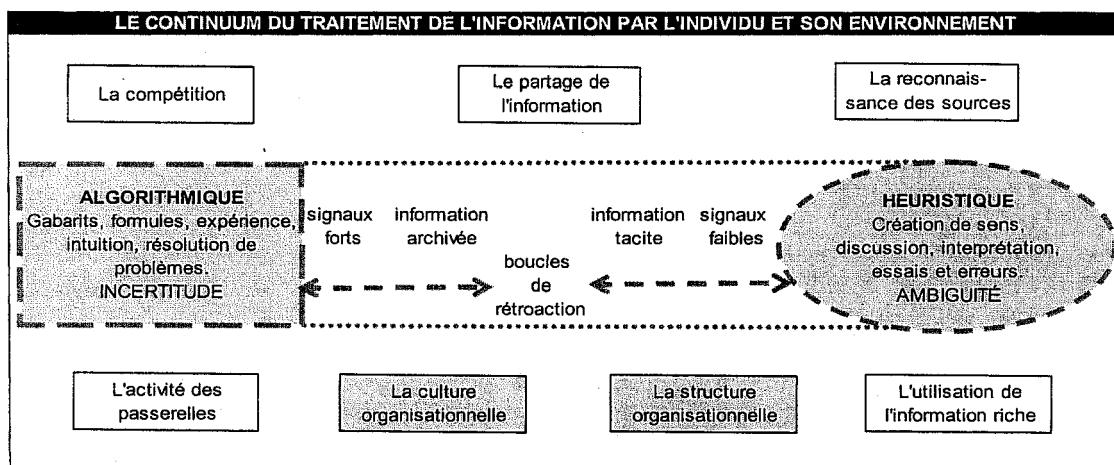
Nous souhaitons doter notre modèle de processus de traitement de l'information par l'individu dans les organisations de cet équilibre fonctionnel. Cet équilibre repose sur l'identification des variables et les facteurs contextuels clés.

Notre recherche sur le processus de traitement de l'information par l'individu comprend des démarches abductives qui nous ont permis de développer des conceptualisations, qui ont à leur tour pris la forme d'un modèle de ce processus. Le modèle est un schéma en deux parties centré sur l'individu. La première partie est constituée du continuum algorithmique – heuristique comprenant les variables du traitement de l'information par l'individu dans les organisations. La deuxième partie est constituée des facteurs susceptibles d'influencer les éléments du continuum, que nous avons appelé ‘les facteurs contextuels du processus’. La démarche utilisée pour élaborer ce modèle consiste en la recension des écrits dans divers domaines de recherche. La recension a permis de définir les variables et quelques facteurs contextuels du traitement de l'information par l'individu. La démarche repose aussi sur une recherche-action de 24 mois dont les itérations sont encodées dans une grille

d'observation. Cette recherche-action a dégagé les allers-retours propres à la construction du modèle de cadre conceptuel par exploration hybride.

Le modèle de cadre conceptuel du processus de traitement de l'information par l'individu en contexte organisationnel est présenté à la figure 13, qui reprend le schéma de la figure 1. Sa construction est ancrée sur le terrain et s'appuie sur la recherche documentaire. Dans cette démarche, le modèle met en lumière les aspects du processus de traitement de l'information par l'individu que nous avons répertoriés.

Figure 13
Le processus de traitement de l'information par l'individu
dans les organisations



Ce modèle englobe l'appréhension et l'utilisation des signaux faibles et forts, par exemple, mais non leur dépistage, ni leur reconnaissance, pas plus que le résautage (Julien, 2000) nécessaire à leur acquisition. Plusieurs auteurs, dont Choo (1998a), Davenport et Prusak (1998), appellent cette étape du processus 'la partie acquisition de l'information'. Le modèle comprend strictement le traitement de l'information par l'individu en contexte organisationnel. Ce processus inclut le traitement des données, de l'information, de l'information riche ainsi que la création de sens, mais non la transformation des informations en connaissances opérée par l'individu (Nonaka, 1994; Nonaka et Takeuchi, 1995; Senge, 1990), ni la gestion des

connaissances (Davenport et Prusak, 1998) ou la prise de décision subséquente. Certains auteurs (Choo, 1998a; Davenport et Prusak, 1998) appellent cette partie du processus 'l'utilisation de l'information'. Par contre, le modèle tient compte de l'utilisation des connaissances tacites que nous traitons comme des signaux faibles, qui sont des sources d'information riche.

Les composants du modèle sont les variables et les facteurs contextuels observés et décrits. La culture de confiance et l'influence exercée par la structure sont deux facteurs contextuels dont l'incidence sur le traitement de l'information par l'individu a été reconnue de façon non équivoque dans la recension des écrits. Nous voulons simplement signaler ce fait en intégrant des encadrés ombragés dans le schéma à la figure 13, sans toutefois dévier de notre objectif qui est de décrire '*Comment les individus traitent l'information dans les organisations ?*'

Les principaux auteurs dont les travaux ont servi à la recherche spécifique sur chacun de ces éléments sont nommés à côté de chaque élément du construit. Ce signalement nous permet de remonter à la source théorique de chacun des composants du modèle, alors que la grille d'observation en annexe nous permet de faire le lien avec les données empiriques.

4.2.1 *Les variables*

Le découpage de l'unité d'analyse -l'individu en contexte- prend forme grâce à cette mise en contexte. Le contexte est représenté par l'environnement organisationnel (en somme le même environnement que l'organisation). Comme Cowan (1986), nous appelons les éléments de cette mise en contexte 'les variables du processus de traitement de l'information par l'individu dans l'organisation'. Ces variables sont les composants du processus de traitement de l'information par les individus dans les organisations. Si l'on trouve une façon de mesurer ces variables, on peut donner un poids relatif aux différentes façons par lesquelles l'individu traite

l'information. Ces dimensions sont représentées par un continuum entre le traitement algorithme d'un côté et le traitement heuristique de l'autre. La somme des résultats obtenus par chaque individu dans une organisation représente une mesure du traitement de l'information par l'organisation.

Tel que nous les avons identifiés dans la recension des écrits les variables du processus de traitement de l'information par l'individu dans les organisations sont les suivantes :

- A. Le traitement heuristique de l'information (Simon, 1976, 1991; Tversky et Khaneman, 1982);
- B. Le traitement algorithme de l'information (Daft et Lengel, 1986; Simon, 1976, 1991);
- C. Le traitement des signaux faibles d'information (Ansoff, 1975; Lesca et Blanco, 2002);
- D. Le traitement des signaux forts d'information (Ansoff, 1975; Lesca et Blanco, 2002);
- E. L'utilisation de l'information tacite (Nonaka et Takeuchi, 1995; Polanyi, 1962, 1966);
- F. L'utilisation de l'information archivée (Cohen et Levintal, 1990; Walsh et Ungson, 1991);
- G. L'utilisation des boucles de rétroaction (Choo, 1996, 1998a, 1998b; Cohen et Levinthal, 1990).

Les variables sont tout simplement des jalons sur un continuum du traitement de l'information, entre le traitement par algorithmes et le traitement par heuristiques, comme l'illustre la figure 13. Le point intermédiaire de ces variables est constitué par l'utilisation des boucles de rétroaction qui alimentent l'individu en informations qu'il refusera ou qu'il traitera de façon algorithme ou de façon heuristique, en fonction de son degré de familiarité avec elles ou, selon Wigand *et al.* (1997), en fonction de leur niveau de pragmatisme.

4.2.2 *Les facteurs contextuels*

Les cadres cognitifs sont des réseaux de concepts et d'idées auxquels les individus ont recours lorsqu'ils sont interpellés par leur environnement. Ils sont construits à partir d'expériences passées (Keisler et Sproull, 1982). Le cadre cognitif de l'individu traite l'information, filtre et interprète ses significations, pondère sa fiabilité et juge sa valeur. Il assigne à l'information des interprétations en se servant de symboles, de schémas et de scripts (Sims et Gioia, 1986). Il contribue à la construction de la culture organisationnelle (Gioia et Manz, 1985) en faisant évoluer ses théories implicites, qui sont branchées sur une boucle d'information reliant l'individu, l'organisation et l'environnement. Le cadre conceptuel utilisé pour cette recherche est limité à l'individu dans le contexte requis pour le traitement de l'information. En d'autres mots, notre modèle examine le traitement de l'information par l'individu, ses schèmes et ses scripts, qui sont formés par ses observations et par son expérience, et façonnés et influencés par le contexte. Plus précisément son cadre mental est déterminé en partie par l'organisation et l'environnement. Cowan (1986) définit ces facteurs contextuels du processus comme des conditions psychologiques et environnementales qui permettent une transition entre les variables du processus. Le fait de trouver une façon de mesurer ces facteurs contextuels permettrait d'apprécier le degré probable de l'impact de l'environnement sur les dimensions algorithmiques et heuristiques du traitement de l'information; autrement dit, on pourrait mesurer le degré probable de « présence ou d'absence » de facteurs susceptibles d'influencer le niveau de traitement de l'information, sans toutefois changer à court terme le dosage ou la combinaison des façons algorithmiques et heuristiques du traitement de l'information par l'individu.

Tel que nous les avons identifiés dans la recension des écrits les facteurs contextuels susceptibles d'influencer le traitement de l'information sont :

- A. Le niveau de concurrence dans l'industrie (Porter, 1980) : les pressions compétitives font en sorte que les entreprises traitent l'information de façon plus efficace dans un contexte où la concurrence est intense que dans un contexte réglementé, par exemple. Dans ces divers environnements les enjeux informationnels, comme la survie de l'entreprise ou un avantage compétitif, même momentané, peuvent être très différents.
- B. Le niveau d'activité des passerelles informationnelles (Dollinger, 1984; Tushman et Scanlan, 1981a, 1981b), le nombre de passerelles informationnelles, et leur niveau d'activité : il s'agit des individus en contact avec l'environnement externe de l'organisation, comme le personnel des achats, des ventes et du marketing, de la recherche et développement, qui pourraient influencer la quantité, le niveau et le type (algorithmique ou heuristique) de traitement de l'information par l'organisation (en somme par les individus dans les organisations).
- C. Le niveau de partage de l'information entre les individus dans l'organisation (Cohen et Levinthal, 1990; Davenport et Prusak, 1998) : en raison de leur mission, leur structure ou la nature même de leurs activités quotidiennes, certaines organisations exigent un niveau de collaboration élevé et un certain niveau d'échange d'information, simplement pour pouvoir fonctionner.
- D. L'existence d'une culture propice à l'échange d'information (confiance et collaboration) (Creed et Miles, 1996; Kramer et Tyler, 1996) : nous avons noté dans la recension des écrits que cet élément, avec le niveau d'influence de la structure (Galbraith, 1977, 1995), peut avoir un impact non équivoque sur le niveau d'échange d'information riche à l'intérieur de l'entreprise. Nous l'avons d'ailleurs signalé dans le schéma de la figure 13 en soulignant leur présence. La culture joue le rôle d'un schéma informationnel collectif filtrant l'information selon que l'organisation la juge importante ou non; une culture alerte à l'information peut donc être façonnée. La culture de confiance propice à l'échange d'information réciproque dépend de la logique dominante des dirigeants de l'organisation et affecte le niveau de collaboration volontaire. Le niveau de présence de l'arbitrage informationnel serait une mesure inverse de la confiance qui existe à l'intérieur de l'organisation.
- E. La reconnaissance des sources d'information (Choo, 1998a, 1998b; Davenport et Prusak, 1998) : c'est un signe d'encouragement à échanger l'information en soulignant la contribution de l'informateur, c'est également un signe de la réciprocité nécessaire à la culture de confiance et, avec la colocation, c'est un facteur clé dans l'établissement d'une culture de confiance propice à l'échange d'information.
- F. Le degré d'influence de la structure (Galbraith, 1977, 1995; Stinchcombe, 1990) : ce facteur contextuel est peut-être l'élément le plus discuté dans les écrits sur l'information. La différence entre l'information requise et la quantité d'information disponible pour accomplir une tâche est ce qui définit l'incertitude; l'information réduit cette incertitude et assure une saine gestion des éléments structurels horizontaux et verticaux de l'organisation. Ces deux aspects particuliers de l'influence de la structure organisationnelle se manifestent par la colocation des individus (aspect horizontal ou coordination) pour accomplir les

mêmes tâches ou des tâches complémentaires et par la hiérarchie (aspect vertical ou gestion des exceptions) pour assurer l'administration des dérogations aux normes requises par la spécialisation des tâches.

- G. Le niveau d'utilisation de l'information riche (Daft et Lengel, 1984; Davenport et Prusak, 1998; Davenport *et al.* 1992) : l'information au moment opportun (le juste à temps de l'information), l'information riche est celle qui se rapproche le plus de la connaissance; elle suppose la disponibilité de l'information quand elle est requise et un changement de perception chez l'individu, déclenché par l'information. D'après les écrits et selon la culture informationnelle, l'utilisation de l'information riche peut être perçue comme le signe d'une entreprise où la création des connaissances est l'aboutissement naturel de la transformation des données.

TROISIÈME CHAPITRE LE CADRE OPÉRATOIRE

1. LA STRUCTURE DE LA RECHERCHE

Dans la deuxième édition du *Handbook of Qualitative Research*, Denzin et Lincoln (2000) parlent de ‘bricolage’ et de ‘bricoleur’ et ils utilisent la métaphore de l’improvisation stratégique dans un but de création de sens fondée sur les données de la recherche qualitative : « Le chercheur qualitatif comme le bricoleur utilise les outils de son métier. Si de nouveaux outils ou des techniques nouvelles doivent être inventés ou rafistolés alors le chercheur en fera ainsi. » Ils concluent en affirmant que « [...] le montage et la création d’images, comme le jazz, sont des improvisations qui créent l’impression que les images, les sons et les connaissances fusionnent ensemble. » (p. 4-7.)

Création de sens, improvisation, bricolage et effet d’ensemble ... Toujours selon Denzin et Lincoln (2000), le chercheur qualitatif, qui comme le bricoleur ou le jazzman est parfois amené à bricoler, combine ou improvise au moyen de méthodes multiples, de matériaux empiriques ou de perspectives différentes, fait preuve d’une stratégie qui assure rigueur, étendue, complexité, richesse et profondeur à toute recherche.

Hormis les dimensions de bricolage, d’improvisation et de création de sens, il y a une similitude entre la recherche sociale et l’acquisition d’information en ce qui a trait aux processus. Comme on l’a vu dans le processus d’acquisition d’informations, les intrants proviennent des données, qui sont représentées par des chiffres ou des lettres (Daft et Lengel, 1984; Daft et Macintosh, 1981). Ces données sont synthétisées par les individus et transformées en information qui, combinée à d’autres informations, est diffusée par l’organisation sous forme de savoirs et de connaissances. À leur tour, ces savoirs et ces connaissances se traduisent par des

règles et des procédures; ils sont soit tacites (Nonaka, 1994; Polanyi, 1966), soit explicites. Dans la recherche qualitative, la connaissance est le résultat du travail du chercheur qui combine et synthétise des données, de l'information et des savoirs provenant du terrain (Denzin et Lincoln, 2000; Gummesson, 2000). La sagesse, quant à elle, constitue une combinaison des 'compréhensions préalables' et des connaissances du chercheur (Gummesson, 2000).

Gummesson (2000) définit la 'compréhension préalable' comme étant plus que la connaissance; c'est une intuition, une attitude, un engagement, une façon d'être face à l'information. Les sources de 'compréhensions préalables' signalées par l'auteur sont : l'expérience personnelle et l'expérience d'autrui filtrée par des documents intermédiaires.

I have warned against blocked pre understanding. It creates bias and does not allow creativity and innovation. Openness for new information - even if disturbing and uncomfortable - is imperative. Therefore, the use of strict application of an inductive approach, advocated by grounded theory, may be necessary in the starting stages of research programs. (p. 81.)

Le concept recouvre davantage que l'écoute, c'est une recherche active. Les images se confondent. S'agit-il de méthodologie de recherche ou d'acquisition d'information ? Pour le chercheur, il s'agit des deux, bien sûr!

Une recherche, surtout si elle porte sur l'acquisition de l'information, doit reconnaître et délimiter les éléments de l'unité d'analyse (individu, organisation, environnement) au sein de laquelle se confondent l'objet de la recherche (le traitement de l'information par l'individu en contexte organisationnel et sa diffusion par l'organisation), le processus de la méthodologie en tant que tel (la cueillette des données et leur traitement par le chercheur) ainsi que leur communication. Pour bien établir ces distinctions, le présent chapitre sur le cadre opératoire a été organisé de telle sorte qu'il nous permet d'aborder tour à tour l'épistémologie, la méthodologie et

la méthode spécifique à la problématique et au processus d'acquisition de l'information.

1.1 La perspective pragmatique

Denzin et Lincoln (2000) divisent l'histoire de la recherche sociale en plusieurs moments temporels. D'autres, tels que Pires (1997) et Thiétart (1997), proposent trois perspectives pour situer la recherche sociale : la première valorise la neutralité et l'observation de l'extérieur; c'est le positivisme et sa variante, le post-positivisme; la deuxième est également fondée sur la neutralité, mais l'observation se fait de l'intérieur; on parle aussi 'd'interprétativisme'; et la troisième, enfin, valorise le parti pris et l'observation « d'en bas », ou le constructivisme.

Selon ces auteurs la première perspective fait jouer la neutralité de l'observateur et entraîne l'évacuation du passé et de l'expérience. Il en résulte une dichotomie contemplation/action, c'est-à-dire la séparation entre l'étude scientifique et ses applications; la suprématie du regard du dehors, la priorité d'une causalité matérielle et la primauté des données quantitatives sont également des aspects de cette stratégie.

La deuxième perspective favorise la neutralité de l'observateur et elle s'apparente en cela à la première, mais « il (l'observateur) en est à contre-pied à d'autres égards. Il privilégie le regard de l'intérieur, les données qualitatives et la causalité intentionnelle et l'interprétation » et toujours selon Pires (1997) « [...] l'observateur valorise la reconnaissance scrupuleuse de ce que Weber (1922) a appelé 'les faits inconvénients' et que l'école de Chicago désignera par l'expression 'cas négatif'.» (p. 48)

Enfin, la troisième perspective pose, ou suppose, la nécessité d'adopter volontairement un regard imprégné de parti pris, qui est défini en fonction du point de

vue de celui qui se trouve dans la situation la plus désavantageuse. Cette perspective dominée, et son parti pris, fait contrepoids à des partis pris présents dans d'autres perspectives. Elle est issue de la phénoménologie de l'esprit de Hegel, plus particulièrement de l'exposé des rapports entre le maître et l'esclave.⁴

Une recherche qualitative suppose donc, de l'avis de ces auteurs, un paradigme interprétatif subjectiviste ou constructiviste. En effet, comment pourrait-on situer autrement la problématique en contexte et exploiter au maximum les réponses riches de l'approche ? Comment apprivoiser autrement l'information et la connaissance ?

Le fait de situer l'influence des paradigmes dominants à l'intérieur des courants épistémologiques de la recherche sociale permet au chercheur de définir et de camper sa propre perspective au moyen de la dialectique. Par leurs travaux, Denzin et Lincoln (2000) créent la possibilité d'effectuer cette analyse où peuvent se croiser les paradigmes dominants et les tendances lourdes de la recherche sociale, que ces auteurs décrivent comme des moments historiques de la recherche. Ces moments se recoupent et sont opérationnalisés tout à la fois, engageant le chercheur dans un environnement complexe.

La période de 1900 à 1950, qualifiée de ‘traditionnelle’ en raison de l'influence du positivisme, est caractérisée par une ethnographie classique, impérialiste, objectiviste ainsi que par une atemporalité de l'objet d'étude qui est érigé en monument. Les nouvelles études interprétatives de ‘l'histoire de vies’ qui sont caractéristiques de l'école de Chicago et que l'on voit encore de nos jours, annonçaient la transition vers la période dite moderne. En management, l'étude de cas

⁴ Cette dialectique est celle de la domination et de la servitude où, selon Hegel, le maître cherche le statu quo et l'esclave, le changement, car d'en haut on ne voit rien correctement. Voir *La dialectique du maître et l'esclave* dans Huisman et Malfray, (2000, p. 300). Il s'agit de voir le « phénomène » de l'extérieur et de l'intérieur, d'utiliser les paradigmes dominants (« vue de haut ») et les tendances lourdes de la recherche sociale (« vue de bas »).

qualitative avait déjà vu le jour dans les recherches à l'usine de Hawthorne de la Western Electric.

La période moderne, de 1950 à 1970, s'attacha à asseoir et à formaliser les méthodes de recherches qualitatives, par l'étude d'importants processus sociaux tels que le contrôle exercé à l'école et dans la société, pour qu'elles rivalisent en rigueur avec les méthodes quantitatives. Cette période adopta une rhétorique positiviste et ensuite post-positiviste. Cette forme de recherche est illustrée de nos jours par des auteurs tels que Strauss et Corbin (1998).

Au début de la troisième période qui s'étend de 1970 à 1986 et que Denzin et Lincoln (2000) appellent 'la période de brouillard des genres', les chercheurs qualitatifs avaient à leur disposition un important choix de paradigmes et de stratégies. Les choix théoriques comprenaient le positivisme, le post-positivisme, le constructivisme, l'interprétativisme, la recherche naturaliste, la théorie critique, l'ethnométhodologie, la phénoménologie, la théorie néo-marxiste, le structuralisme, la sémiotique et plusieurs autres modèles. Les stratégies et les méthodes d'analyse allaient de la théorisation ancrée à l'étude de cas. De ce brouillard de genres émergèrent quatre paradigmes principaux : l'interprétativisme (subjectivisme), le positivisme (vérification), le post-positivisme (falsification) et le constructivisme (construction).

La quatrième période qui va de 1986 à 1990, aussi appelée celle de la crise des représentations, vit l'érosion définitive des normes classiques de l'anthropologie. Des questions que l'on présumait comme étant résolues, comme la validité, la fiabilité et l'objectivité, refont surface. La période est dominée par les théories interprétatives, par opposition aux théories causales et linéaires. Les limites entre la rédaction et ce qui survient sur le terrain, donc des représentations, disparaissent, de sorte que la rédaction et la collecte des données ne font plus qu'une séquence.

La cinquième période, dite postmoderne, qui s'échelonne entre 1990 et 1995, voit une progression du constructivisme, décrite par des auteurs comme Guba et Lincoln (1994, 1998). Ces auteurs, tout comme Pires (1997) cité ci-dessus, proclament dans la première édition du *Handbook of Qualitative Research* (Denzin et Lincoln, 1994) leur appartenance au constructivisme (p. 1050). Selon eux les questions ayant trait à la méthode sont subordonnées aux paradigmes.

Nous nous situons actuellement dans la période dite ‘postexpérimentale’, celle du bricolage et de l’improvisation, depuis 1995. Les auteurs cherchent, par des moyens technologiques, à établir des liens avec leurs auditoires; plusieurs disciplines, dont le management, contribuent à la recherche sociale en ayant recours à des méthodes qualitatives en raison de ses avantages intrinsèques. C'est dans ce contexte épistémologique que nous devons camper la recherche et expliquer notre perspective.

De façon sans doute moins marquée, l'évolution que nous venons de décrire a également eu lieu sur le plan ontologique en entreprise, où le management stratégique subit le tiraillement entre chiffres et lettres. Mintzberg (1989, 1994) souligne l'absence d'intuition et de créativité dans la planification stratégique. C'est là une juxtaposition de mots, qu'il qualifie lui-même de contresens car l'analyse et l'intuition ne font pas bon ménage dans la même fonction.

The message in the planning literature has been that such quantitative data are not only valid substitutes for the softer, more qualitative data, but that they are, in fact, superior to them. This message was as evident in the early years of the planning literature, which emphasized numerical forecasting and analyses of cost and benefits, as it is today, with the current interests in competitor analysis and shareholder value which assumes measurable relations between strategies and stock prices. (Mintzberg, 1994, p. 258)

Les praticiens de la gestion stratégique ont subi une domination positiviste dans leurs débuts, c'est-à-dire dès l'après-guerre (1945-1960) alors que la fonction s'appelait encore ‘planification économique’. Cette influence a duré jusqu'à la fin des

années 1970, soit jusqu'au moment où la fonction qui s'appelle maintenant ‘planification stratégique’ a été érigée systématiquement comme un service de l’entreprise. Les gestionnaires de cette génération-là ont perpétué les pratiques quantitatives jusqu’à nos jours, et ce malgré le changement de paradigme opéré au début des années 1990 en matière de stratégies de positionnement produits-marchés, pour passer à des stratégies d’acquisition et de maîtrise des ressources distinctives, telles que les connaissances et le savoir-faire issus de l’information (Hamel et Prahalad, 1994; Tarondeau, 1998). En management, c’est l’orientation vers la gestion des actifs intangibles, prise dans les années 1990, qui a ouvert la porte au point de vue fondée sur les ressources (*Resource Based View*) et à l’influence des cognitivistes.

Selon Tarondeau (1998), «la turbulence de l’environnement privilégie les adeptes de la guerre de mouvement sur ceux de la guerre de positions» (p. 17), alors que Mintzberg (1994) et Brown et Eisenhardt (1998), parmi bien d’autres auteurs, suggèrent que cette turbulence privilégie l’intuition, l’improvisation et le bricolage que l’on retrouve aujourd’hui dans les traités de méthodologie (Denzin et Lincoln, 2000). Cette perspective reflète sans doute la perception de rapidité accrue de la vie moderne, qui est attribuable à la technologie et à la mondialisation des sociétés.

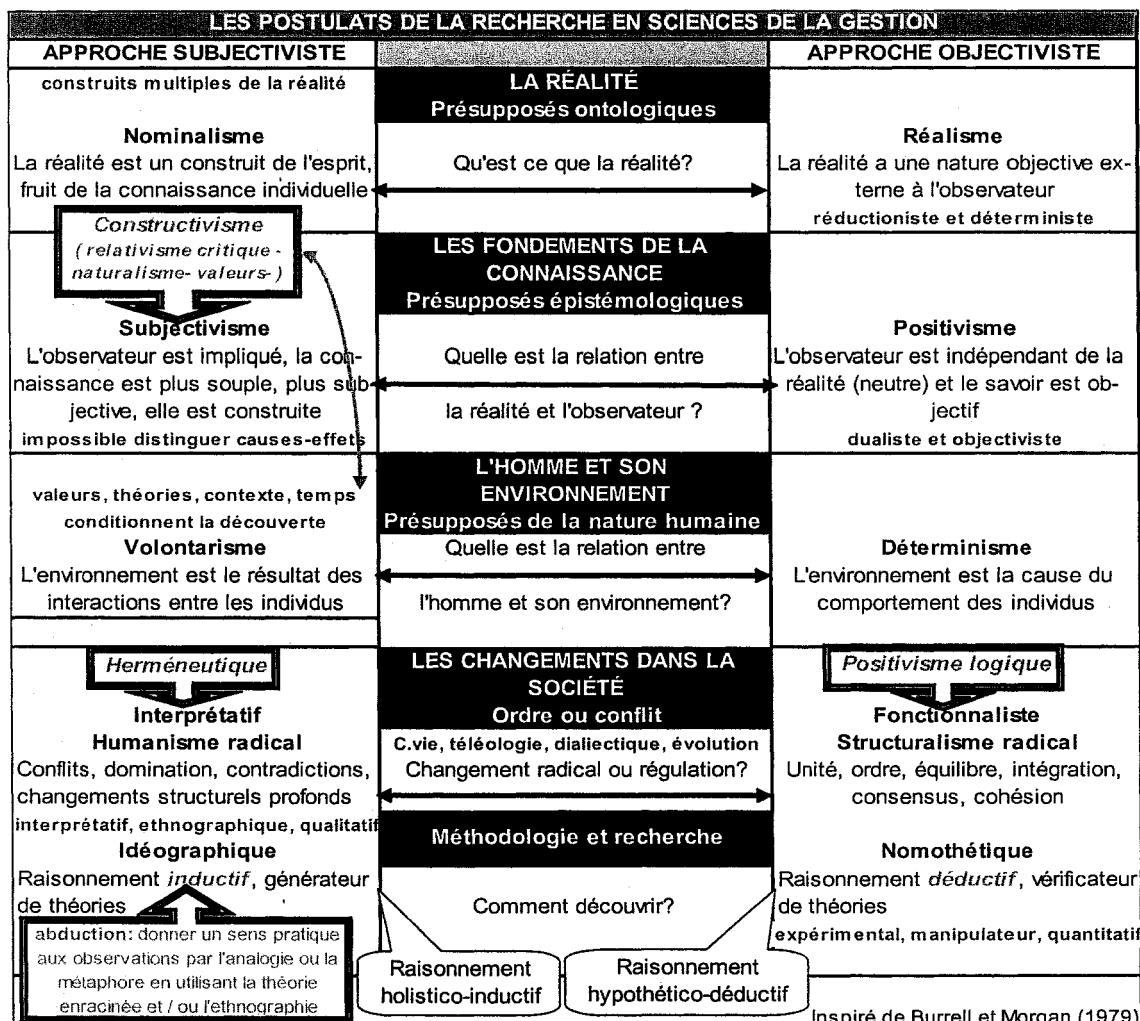
Le tableau de la figure 14 récapitule les postulats pertinents à une recherche qualitative sur l’information. L’accent est surtout mis sur les postulats subjectivistes, objectivistes et constructivistes qui aident le chercheur à comprendre la création de connaissances par l’étude des différents raisonnements et méthodes de découverte des connaissances proposées, en d’autres termes, par l’épistémologie.

1.2 Les postulats de la recherche

La figure 14 présente les présupposés ontologiques, c'est-à-dire comment la réalité est cernée, ainsi que les présupposés épistémologiques, autrement dit les fondements de la connaissance, ou encore la relation entre la réalité et l’observateur.

Le tableau contient aussi des présupposés relatifs à la nature humaine, c'est-à-dire la relation entre l'homme et son environnement, aux changements dans la société et aux méthodologies de recherche dans le cadre des paradigmes subjectivistes et objectivistes.

Figure 14
Les postulats épistémologiques



Inspiré de : Burrel, G. et Morgan, G. (1979). *Sociological paradigms and organizational analysis*. London : Heinemann, (p. 3).

Outre les deux paradigmes philosophiques subjectivistes et objectivistes, nous nous penchons un peu plus loin sur le paradigme constructiviste et le

pragmatisme unificateur. Les trois paradigmes subjectiviste, objectiviste et constructiviste forment les fondements de la recherche scientifique. En raison de leurs présupposés épistémologiques, ils ont tous influencé, à divers degrés, les travaux sur l'information⁵ et la création de connaissances.

Les chercheurs positivistes décrivent avec rigueur ce qui se passe dans le monde externe (ils parviennent même à prédire ce qui va survenir...). Pour leur part, les chercheurs subjectivistes recherchent le sens de la réalité sociale dans l'action. Les premiers utilisent un raisonnement déductif tandis que les chercheurs subjectivistes utilisent un raisonnement inductif. Ces derniers pratiquent une exploration depuis l'intérieur du phénomène étudié pour pouvoir l'interpréter et le conceptualiser au moyen d'une démarche abductive.

De leur côté, les chercheurs constructivistes rejettent la polarité paradigmaticque subjectiviste-objectiviste de l'après-guerre. Leur approche est contextuelle, démocratique, systémique et holiste; la recherche-action constitue leur méthode de découverte. Pour les chercheurs constructivistes, la solution résulte de la dialectique entre les chercheurs et les acteurs qui investiguent conjointement une situation donnée et formulent d'un commun accord des actions en vue de trouver une solution. Ils proposent une solution pragmatique de type pensée-action, le critère sur lequel ils se fondent étant l'utilité compte tenu des contraintes, tandis que le critère principal des objectivistes est fonction de la logique et de la rigueur de la démarche.

Les constructivistes procèdent par abduction et donnent un sens pratique aux observations grâce aux analogies et aux métaphores. Ils utilisent une théorisation enracinée qu'ils appellent aussi l'exploration hybride (Thiévert, 1999). Les résultats

⁵ Nous omettons volontairement, tout en reconnaissant son efficacité, de discuter de la théorie critique dont la contribution méthodologique est la dialogique dialectique que nous retrouvons aussi dans les méthodologies constructivistes. Dans la recherche des connaissances le sujet et l'objet sont en adaptation mutuelle continue et dialectique.

qu'ils obtiennent valident leur démarche. Quant aux subjectivistes, l'acceptabilité est le principal critère de solution.

La période moderne (1950-1970) marque une phase d'ajustement et d'adaptation interne du positivisme au post-positivisme falsificationniste de Karl Popper et d'Imre Lakatos (Chalmers, 1987). Cette période amorce un changement paradigmique (Kuhn, 1983) vers le constructivisme, issu de la critique externe du positivisme, et plus tard et de façon moins importante, l'orientation tendra vers un pragmatisme qui reflète une thèse de compatibilité.

Le pragmatisme postule que les chercheurs sont libres d'utiliser les méthodes les plus appropriées pour répondre à leur question de recherche. Les pragmatistes reconnaissent la prédominance de la question de recherche sur le paradigme. Le chercheur choisit la logique qu'il met en oeuvre : inductive, déductive ou abductive, et l'approche, qui peut être positiviste, subjectiviste ou constructiviste. Les valeurs et la perspective du chercheur jouent un rôle important dans la recherche pragmatique.

1.3 La perspective du chercheur

Les récentes tendances lourdes ont eu sans conteste une incidence sur l'auteur de la présente recherche. Praticien en stratégie de grande entreprise entre 1980 et 1990, enseignant en stratégie d'entreprise depuis 1980 et par la suite consultant en stratégie d'entreprise de 1990 à 2000, sa démarche reflète les origines positivistes de la planification stratégique. Cependant, un changement de perspective s'est opéré durant la recherche sur l'information, qui est le sujet de la présente dissertation.

La recension documentaire relative au traitement de l'information par l'individu, qui a été décrite au deuxième chapitre, nous a révélé l'incidence du constructivisme sur le management et la formulation stratégique. Ainsi, un

changement de paradigme est intervenu, par lequel une démarche positiviste a fait place à la construction de sens, au cognitif individuel, au management des savoirs. Il y a eu aussi un changement de la grande entreprise (GE), comme lieu de prédilection de la recherche, vers la PME. La PME offre un terrain plus fertile car il y est plus facile de cerner le processus informationnel afin de mieux l'appréhender. Cela est sans doute attribuable à la taille de la PME, à sa proximité avec ses réseaux et ses sources d'information, et à la colocation des individus qui y travaillent (c-à-d la proximité des uns avec les autres), tous des facteurs qui facilitent le traitement et l'utilisation de l'information.

Bref, la perspective du chercheur a subi des mutations depuis le début du présent projet. Si l'on suit le raisonnement de Gummesson (2000), qui pose la nécessaire flexibilité paradigmique du chercheur en contexte qualitatif, la mutation dans le cas de la présente recherche a été salutaire.

Le déplacement du centre d'intérêt de la grande entreprise vers la PME, qui représente un lieu d'opportunités entrepreneuriales, tout comme la transition d'une approche positiviste vers une perspective pragmatique, nous ont permis une plus grande flexibilité dans la conception du devis de recherche. D'autres auteurs (Denzin et Lincoln, 2000; Guba et Lincoln, 1994; Pires, 1997) suggèrent que cette démarche offre aussi une flexibilité quant aux moyens : elle permet une utilisation opportune de stratégies qualitatives exploratoires quand la richesse des réponses et le contexte sont considérés primordiaux, et le recours à des méthodes quantitatives lors de la vérification, si les statistiques viennent appuyer convenablement les preuves.

Il y a lieu d'examiner maintenant la stratégie utilisée, car elle occupe une place prépondérante dans le devis.

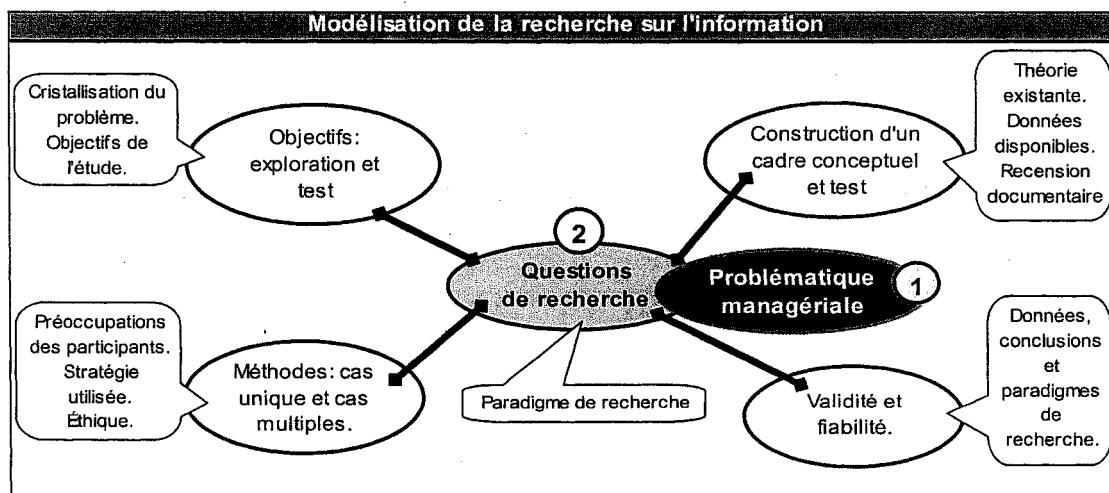
2. LA STRATÉGIE DE RECHERCHE

Dans son livre *Designing a Qualitative Study*, Maxwell (1998) propose un modèle flexible d'analyse composé de cinq éléments :

1. L'objectif : cet élément précise les buts recherchés par l'étude;
2. Le contexte conceptuel : la recension documentaire permet de déterminer de quelles théories on dispose pour construire un cadre conceptuel préliminaire, quitte à le raffiner en cours de route;
3. Les problématiques et les questions de recherche : à quelles questions managériales la recherche doit-elle répondre ?;
4. La méthodologie utilisée;
5. La validité et la fiabilité. (p. 71, 72)

Selon l'auteur, les éléments du modèle se complètent et sont intégrés dans un ensemble interactif et dynamique, plutôt que dans une suite statique d'événements linéaires ou circulaires. Nous avons adapté ce modèle aux besoins de notre étude. Il est représenté à la figure 15.

Figure 15
La stratégie de recherche



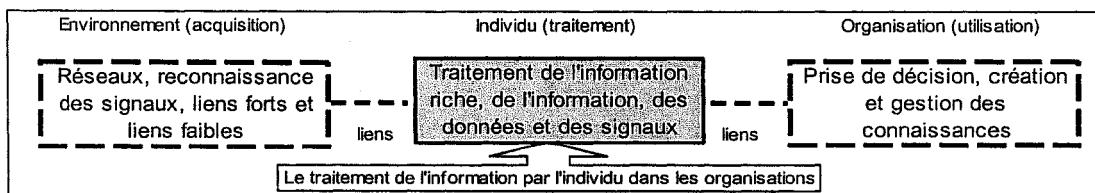
Inspiré de : Maxwell, J.A. (1998). *Designing a Qualitative Study*. Thousand Oaks : Sage, (p. 71).

Le modèle précise chaque élément clé du devis de recherche et s'attache tout particulièrement à dégager la problématique managériale (1) et les questions de recherche qui en découlent (2); l'accent est ainsi mis sur les décisions d'ordre stratégique en recherche appliquée. Les relations entre les éléments du modèle font en sorte que les retours à la problématique et à ses questions de recherche, pour obtenir des précisions ou réorienter la recherche, ou encore opérer des ajustements ou des réductions, sont non seulement possibles mais même souhaitables afin de bien préciser la problématique et les éléments qui en découlent. Nous décrirons les éléments principaux de la problématique en question, sans oublier d'examiner la méthodologie de recherche qui traite des processus.

2.1 Les objectifs

Nous reprenons ici sur les objectifs que nous avons introduits au premier chapitre, lorsque nous avons présenté la problématique. À titre de rappel, la figure 16 reproduit le schéma représentant les éléments du processus d'acquisition, de traitement et d'utilisation de l'information par l'individu. L'unité d'analyse, qui consiste en un processus de traitement de l'information par l'individu en contexte organisationnel, y est précisée.

Figure 16
Les éléments du processus d'acquisition, de traitement et d'utilisation
de l'information par l'individu

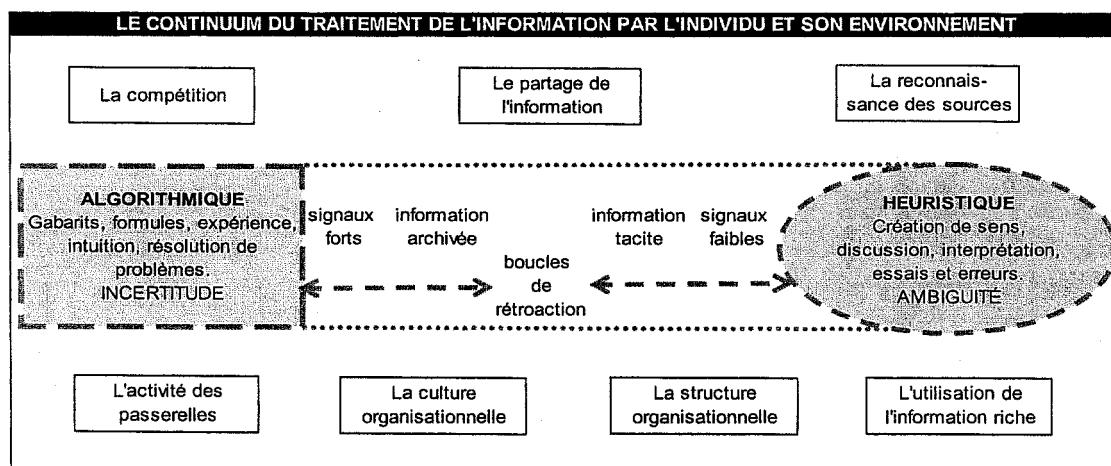


Dans le schéma, cet élément est ombragé pour le distinguer des deux autres composants. Comme nous l'avons déjà indiqué, l'acquisition et l'utilisation de

l'information sont des sujets très bien documentés dans les écrits, ce qui n'invite guère à l'exploration scientifique, à moins de vouloir critiquer. Il en va autrement du processus de traitement de l'information par l'individu. De plus, nous avons circonscrit une problématique managériale liée au traitement de l'information par l'individu, faisant de cet aspect notre unité d'analyse de choix.

À la figure 17, nous reprenons le schéma descriptif du cadre conceptuel élaboré au moyen d'une exploration hybride. Ce schéma a été présenté au deuxième chapitre.

Figure 17
Le processus de traitement de l'information par l'individu
dans les organisations



Examinons maintenant l'importance qu'ont ces deux schémas dans les trois premiers objectifs de la recherche.

Le premier objectif de notre recherche consiste à créer un modèle de cadre conceptuel représentant la façon dont l'individu traite l'information en contexte organisationnel. Le schéma de la figure 17 représente le cadre conceptuel recherché. Les composants du cadre conceptuel sont abordés en détail plus loin.

Le deuxième objectif de la recherche est de circonscrire les éléments du processus de traitement de l'information du modèle et, ce faisant, de déterminer les frontières et les dimensions de l'unité d'analyse. Le schéma de la figure 16 délimite les frontières et les dimensions de l'unité d'analyse, tandis que celui de la figure 17 présente les différents éléments processuels du modèle. Ces éléments sont schématisés en deux groupes de sept et ils représentent les variables du processus de traitement de l'information et les facteurs contextuels observés qui semblent avoir une incidence sur le processus. En dégageant clairement ces deux groupes d'éléments au moyen d'une saturation par allers-retours entre concepts théoriques et observations empiriques des dimensions du processus propre à la stratégie d'exploration hybride, nous avons pu déterminer les dimensions de l'unité d'analyse avec beaucoup de précision. Ce niveau d'analyse est nécessaire pour faire une distinction claire entre les concepts d'information et de connaissances, qui sont trop souvent confondus, même dans les écrits les plus récents (Al-Hawamdeh, 2002; Bouthillier et Shearer, 2002; Davenport *et al.* 2001; Kirk, 1999; Davenport, 1997; De Long, Davenport et Beers, 1997).

Le troisième objectif vise à préciser les variables et les facteurs contextuels du processus de traitement de l'information par l'individu en contexte organisationnel, qui sont présentés à la figure 17. Nous avons tenté de réaliser cet objectif en ancrant la théorie exposée dans les écrits dans des données empiriques observées lors d'une recherche-action de deux ans. Les facteurs contextuels ou contingents qui semblent avoir une conséquence sur le traitement de l'information par l'individu, ainsi que les variables du processus de traitement de l'information, ont été présentés au deuxième chapitre. Ainsi, à l'exception de quelques précisions, il n'est plus nécessaire de les réintroduire ici.

Soulignons d'emblée que les variables et les facteurs contextuels ont été décrits et définis en prenant comme fondement l'exploration hybride. La méthode employée pour réaliser ces observations est confirmée dans les écrits.

examinent abondamment certains facteurs contextuels mais ils se penchent surtout sur l'incidence que peuvent avoir la structure et la culture organisationnelles sur le traitement de l'information. Ces deux aspects semblent avoir intéressé bon nombre de chercheurs en management. La tentation est grande de conclure que ces deux facteurs contextuels ont une incidence sur les variables qui font partie du processus de traitement de l'information. Rappelons que la finalité de notre recherche est de décrire comment les individus traitent l'information dans les organisations et non d'examiner les liens éventuels entre les variables qui composent le processus de traitement de l'information et les facteurs contextuels qui pourraient les caractériser. Le but de la recherche vise à répondre à la question : '*Comment les individus traitent-ils l'information dans les organisations?*'

Il est à remarquer que les variables en question forment les éléments qui permettraient de mesurer la performance de l'individu dans son traitement de l'information en contexte organisationnel. Le fait de trouver une méthode pour mesurer ces variables reviendrait à mesurer la performance de l'organisation en matière de traitement de l'information. Cette deuxième démarche n'est pas menée dans la présente thèse, en tout cas pas de manière directe.

Enfin, il nous faut mettre en contexte les variables du traitement de l'information par l'individu. Les filtres cognitifs de l'individu tamisent les signaux forts et les signaux faibles. Comme nous l'avons déjà signalé, ces filtres peuvent prendre plusieurs formes : distorsions (biais ou parti-pris cognitifs), conventions et habitus, schèmes, théories implicites, scripts et symboles, qui organisent la perception qu'a l'individu de l'information, avant son externalisation et son traitement par l'organisation. La manifestation et l'utilisation de l'information tacite se produisent par la socialisation et la cclocation des effectifs, alors que l'utilisation de l'information archivée exige l'accès aux systèmes d'information et de classement de l'organisation. Le rôle des boucles de rétroaction, tout comme les passerelles informationnelles, est d'alimenter la direction avec des informations sur

l'environnement. Cette rétroaction est soit rejetée, soit traitée; dans ce dernier cas, le traitement est de type heuristique (tâtonnements) ou algorithmique (résolution de problèmes, utilisation de formules), comme le montre le schéma du continuum du traitement de l'information, présenté à la figure 17.

Les objectifs quatre, cinq et six ont trait au processus de validation de ce continuum.

Le quatrième objectif de la présente recherche consiste ainsi à opérationnaliser les éléments conceptuels du modèle de traitement de l'information. Il est important de vérifier leur transférabilité en se servant d'instrument précis. La qualité de la mesure des variables et des facteurs contextuels (qui sont présentés plus loin dans ce chapitre) permet d'assurer la réalisation de cet objectif.

Le cinquième objectif vise à interpréter les résultats par la mise en contexte des variables et des facteurs contextuels. La méthode permettant d'interpréter les résultats revêt une importance particulière pour atteindre cet objectif.

Enfin, le sixième objectif consiste à présenter la contribution de notre recherche; c'est sous le sixième objectif que nous tirons des conclusions pratiques susceptibles d'être utiles pour l'entreprise, par exemple des typologies et des pratiques exemplaires.

2.2 La mise en contexte

Notre recherche a été structurée en trois phases. La première phase consiste à élaborer un modèle conceptuel de la façon dont l'individu traite l'information en contexte organisationnel. Dans cette phase, nous développons des concepts. Il s'agit d'une phase exploratoire qui met en oeuvre des instruments et une logique propres à

la découverte. Les stratégies utilisées ici sont l'observation et la description des éléments observés. Cette phase est en lien avec les objectifs un, deux et trois.

La deuxième phase de l'étude consiste à valider le modèle élaboré au cours de la première phase. Les concepts sont instrumentalisés afin de pouvoir les mesurer. C'est la phase de vérification de la fiabilité, de la validité et de la transférabilité du modèle de traitement de l'information par l'individu en contexte organisationnel. La stratégie employée ici consiste dans la réalisation d'entrevues en profondeur pour cueillir les données. Cette phase de la recherche vise à atteindre les objectifs quatre et cinq.

La troisième phase consiste à traiter et à présenter les résultats. Il s'agit d'une phase d'abstraction et de mise en forme de la mesure. Nous utilisons une codification en quatre étapes pour transformer les données brutes en informations et une analyse graphique pour mettre les informations en contexte, dans le but de générer des connaissances. Cette dernière phase de la recherche est en lien avec l'objectif numéro six.

La méthodologie de recherche mises en oeuvre pour la réalisation des trois phases de ce travail constituent le principal objet d'examen au sein du cadre opératoire dans le présent chapitre.

Un des buts exploratoires de notre recherche est de construire un modèle du processus de traitement de l'information par l'individu en contexte organisationnel en ayant recours à l'exploration hybride. À cette fin, nous nous servons d'un cadre conceptuel extrait du terrain qui s'appuie sur la théorie que nous avons trouvé dans la recension documentaire. À partir du modèle général du processus d'acquisition, de traitement et d'utilisation de l'information, nous élaborons un cadre de référence opératoire centré sur l'individu. Le deuxième but est de tester les éléments, les variables et les facteurs contextuels de ce cadre opératoire. Il s'agit donc d'une

démarche de vérification. Ces deux buts constituent les assises des six objectifs de l'étude énumérés ci-dessus, pour répondre à la question '*Comment l'individu traite-t-il l'information en contexte organisationnel?*' Comme on le voit, la recherche suit d'abord une démarche exploratoire suivie d'une démarche de vérification.

Dans la première phase, la recherche-action prend la forme d'une étude de cas en raison de la complexité de la problématique et de la nécessité de situer l'étude en contexte pour obtenir les connaissances et les informations riches contenues dans les données produites par la démarche adoptée. Dans la deuxième phase, nous avons recours à une approche multi-cas en vue d'assurer la validité externe, la fidélité et la transférabilité.

Maxwell (1998) indique que les études qualitatives sont d'excellents outils pour la compréhension des significations et des contextes, le recensement de nouveaux phénomènes, la formulation de théories enracinées et, enfin, la compréhension des processus. Au sujet de l'étude de cas, Yin (1994, p. 9) affirme que c'est sans doute la meilleure stratégie que l'on puisse utiliser pour répondre aux questions portant sur le 'comment' et le 'pourquoi' des événements contemporains sur lesquels le chercheur n'a pas beaucoup d'emprise. En somme, c'est la stratégie qui convient pour répondre à des questions d'ordre exploratoire, comme celles que pose la présente recherche.

2.3 La description de la méthode

Dans la première phase de la recherche, nous avons mené une étude qualitative de cas unique dans le but de construire un cadre conceptuel devant nous guider dans la recherche ultérieure, et pour élaborer aussi une stratégie de recherche sur le terrain qui soit applicable à la problématique managériale. Ce cadre a été construit à l'aide d'une exploration hybride, c'est-à-dire par des allers-retours entre le terrain et la théorie, jusqu'à saturation. Les principaux résultats découlant de cette

phase sont le cadre conceptuel général et la grille d'observation, qui sont présentés dans les annexes A et B, ainsi que le cadre conceptuel du traitement de l'information par l'individu et le recensement des variables et des facteurs contextuels du processus de traitement de l'information par l'individu.

Dans la deuxième phase de la recherche, nous avons réalisé une étude de cas multiples pour valider les éléments constitutifs du processus de traitement de l'information par l'individu en contexte organisationnel. En d'autres termes, il fallait assurer la fiabilité des facteurs contextuels et des variables du processus et ensuite vérifier, auprès de plusieurs entreprises, la robustesse du modèle élaboré dans la première phase, pour garantir ainsi la validité interne et la validité de construit.

La réalisation d'études de cas multiples permet aussi la généralisation et une réplication qui assure la validité externe. Le choix de la méthode de cas multiples tient compte des trois critiques que Yin (1994, p. 9, 10 et suivantes) oppose aux études de cas unique.

La première critique concerne un possible manque de rigueur. Pour prévenir tout manque de rigueur, des dispositions méthodologiques ont été prises par la mise en oeuvre d'un protocole qui a fait l'objet de deux révisions et qui a servi à produire le devis de recherche. De plus, une recherche-action de deux ans a été menée en entreprise pour nous assurer de bien cerner la problématique managériale, les questions de recherche et la méthodologie appropriée pour répondre aux questions de recherche.

Yin critique ensuite la faible possibilité de généralisation d'un modèle élaboré à partir d'un cas unique. Pour pallier cette faiblesse potentielle, nous avons eu recours à une approche multi-cas, qui constitue la stratégie appliquée dans la deuxième phase.

La troisième critique de Yin a trait à la documentation démesurée et une longueur excessive. Yin propose six stratégies de rédaction pour palier à cette faiblesse : a) l'analyse linéaire; b) la comparaison; c) la chronologie; d) la construction de théorie; e) une approche consistant à entretenir le suspense; et f) une structuration modulaire. Notre recherche a été rédigée de manière à tirer parti de l'approche par comparaison des résultats inter-cas.

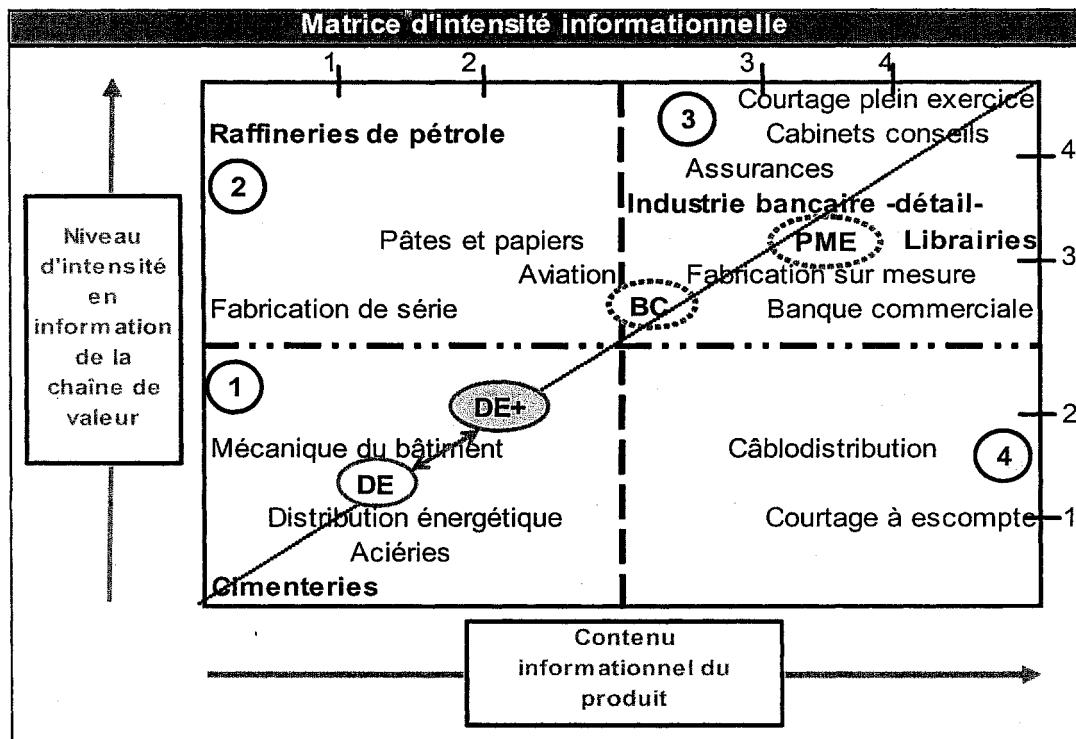
L'étude de cas multiples nous permet enfin la triangulation et la comparaison des sources multiples de données, question de garantir la validité du construit. Pour ce qui est des dimensions comme la rigueur et l'historique de la méthode de cas en management, Van Maanen (2000, p. 3) fait une observation intéressante :

Qualitative research methods in general and case studies in particular have a long and certainly distinguished history in the social sciences and beyond. [...] This is certainly true for management research which until the early 1960s was tightly linked to a case study approach. From the descriptive and prescriptive writings of Frederick Taylor, to the anthropological studies of shop floor behavior at Western Electric's Hawthorne plant near Chicago, management research rested largely on sustained, explicit, methodical observation of work situations in their naturally occurring contexts.

2.4 L'échantillon

La stratégie d'échantillonnage par choix raisonné s'appuie sur une matrice qui permet d'évaluer l'importance du contenu informationnel ainsi que l'intensité de l'information présentes dans la chaîne de valeur du produit. La matrice d'intensité informationnelle adaptée de Porter et Millar (1985) est reproduite à la figure 18. Comme nous l'avons noté dans la recension documentaire, cette matrice met en rapport deux éléments ayant trait à l'information d'un produit. Sur l'abscisse est mesuré le contenu informationnel d'un produit ou service et sur l'ordonnée le niveau d'intensité de l'information de la chaîne de valeur de ce produit ou service.

Figure 18
La matrice d'intensité informationnelle de l'échantillon (les 'à priori')



Adapté de : Porter, M.E., Millar, V.E. (1985). How Information Gives You Competitive Advantage. *Harvard Business Review*, 63(4), 149-160.

Dans cette matrice, les entreprises qui traitent du savoir (celles qui utilisent beaucoup d'informations), les cabinets conseils en stratégie par exemple, se situeraient dans le troisième quadrant de la figure, par le niveau élevé de contenu informationnel dans leur produit et la valeur ajoutée élevée sur le plan de l'information. Que vendent ces cabinets conseils, sinon de l'information que le client synthétise en connaissances ? Ces firmes sont utiles au client en raison de la valeur ajoutée en matière d'information, qu'elles sont les seules à offrir. Ces deux dimensions (le contenu informationnel et la valeur ajoutée en information) jouent un rôle qui permet de distinguer le produit, de le faire ressortir et de lui donner un avantage concurrentiel. C'est en ce sens que cette matrice est un outil de positionnement du contenu informationnel et par conséquent un outil de mesure relative du niveau de traitement de l'information qui est requis.

Dans la matrice, les entreprises qui font l'objet de notre étude sont représentées par des lettres à l'intérieur de bulles ovales. On constate d'emblée une gradation des entreprises, tant sur le plan du contenu informationnel que pour ce qui est de l'intensité d'information dans la chaîne de valeur de leurs produits ou services.

Les arguments qui soutiennent le choix des entreprises reposent sur cette progression du dynamisme et du degré de traitement de l'information, en partant d'une entreprise réglementée (DE), en passant par une banque commerciale paragouvernementale (BC), pou aboutir à cinq PME manufacturières et deux PME de service.

Il est intéressant de noter que les capacités dynamiques des deux PME de service (deux courtiers) et de la banque commerciale (BC) sont orientées vers l'acquisition de connaissances. Leur performance dépend de ces connaissances issues de l'information; leur produit contient beaucoup d'information et ces firmes ne peuvent ajouter de la valeur à leurs services qu'en trouvant de nouvelles informations pertinentes pour les clients. La caractéristique principale qui semble distinguer ces firmes réside dans leur capacité dynamique de mobiliser des ressources rares qui reposent sur des connaissances. Cette capacité peut provenir d'une série de processus internes au sein desquels des éléments créent de la valeur en transformant des ressources (information) en configurations productives (connaissances). Ce pourrait être des routines spécifiques et reconnaissables comme les processus de prise de décision ou de développement de produits, l'accès client, le transfert et la création de connaissances, ou encore le traitement de l'information. Cette capacité dynamique constitue l'avantage concurrentiel de ces entreprises, car comme l'explique Eisenhardt (2000), leurs connaissances sont enchâssées dans une information privée ou tacite, telle l'expérience ou l'intuition; ces connaissances sont complexes et leur acquisition se fait par cumul informationnel.

Les deux premières entreprises, (DE) et (BC), ont en commun de compter sur des passerelles informationnelles organisées dont les fonctions sont d'être à l'écoute du marché. Il s'agit des services des achats, des ventes et du marketing.

Les PME ont été choisies après consultation de la base de données sur les entreprises de la Chaire Bombardier de l'Institut de recherche sur les PME, de l'Université du Québec à Trois-Rivières. Les entreprises ont été positionnées dans la figure 18 sur la base de notre compréhension de leur degré de dynamisme et d'ouverture sur leurs environnements, c'est-à-dire en fonction de leur réceptivité aux signaux informationnels.

La stratégie d'échantillonnage a consisté en la création d'un échantillon de cas multiples. Neuf organisations ont été choisies : sept PME, parmi lesquelles deux fournissent des services et cinq sont des entreprises manufacturières, une banque commerciale de taille moyenne et une compagnie de distribution énergétique de grande taille. La variété des cas choisis permet de mieux contraster les résultats et d'évaluer plus finement l'incidence des variables et des facteurs contextuels qui font partie de notre modèle. La variété essentielle est assurée par le choix d'entreprises d'envergure différente (grande, moyenne et petite) et par les différents secteurs d'activité (fabrication, services, distribution d'énergie).

La sélection a été fondée sur notre perception préalable au sujet de l'efficacité du traitement de l'information dans les différents milieux et son incidence. La grille de Porter et Millar (1985), reprise à la figure 18, reflète cette perception qui nous a amené à situer les entreprises sur la diagonale de la matrice. Les entreprises choisies se situaient dans les quadrants un et trois le long de cette diagonale, qui est censée refléter l'équilibre entre le contenu et la valeur ajoutée en information de leurs produits.

Sont représentées sur ce graphique le distributeur d'énergie (DE), qui est une société soumise à une réglementation, ainsi que sa filiale (DE+), la banque commerciale (BC), une société paragouvernementale et les sept PME (PME), qui ont été distribuées directement sur la diagonale ou légèrement au-dessus de celle-ci. L'entreprise DE+ est intégrée dans la grille de Porter et Millar (1985) à titre de référence seulement; c'est au sein de cette organisation que nous avons passé deux ans en résidence à faire de la recherche-action dans le but d'élaborer le cadre conceptuel, la grille d'observation, les premiers essais d'opérationnalisation des concepts et les tests préalables contenus dans la grille d'entrevues. En comparant la culture informationnelle de la filiale (DE+), qui est une entreprise non réglementée, à (DE), dans le cadre des entrevues fondées sur les tests préalables, nous en sommes venus à la conclusion que le degré de concurrence était un élément contextuel important dans la façon dont les individus traitent l'information dans les organisations.

2.5 La collecte des données

Des entrevues ont été effectuées auprès de 55 personnes. Parmi celles-ci, certaines ont été choisies en raison du rôle de passerelle informationnelle qu'elles jouaient, dans des fonctions telles que les ventes, le marketing ou les achats. Ces personnes sont en contact permanent avec la clientèle, les fournisseurs et la concurrence, et elles sont amenées à traiter une grande quantité d'informations du type 'signal provenant du marché' (*market cue*).

D'autres personnes ont été sélectionnées parce qu'elles avaient accès à de l'information de type privée, qui quelquefois peut être tacite et qui est issue des liens privilégiés avec les contacts. Le traitement réservé à cette information est déterminé par le poste qu'occupent ces personnes au sein de l'organisation. La plupart du temps, ces dernières établissent un rapport de type affectif avec leur contact externe. Les fonctions dont il est question ici sont le crédit et le recouvrement, la recherche et le

développement et l'établissement des prix (autre que l'estimation des coûts ou le calcul du prix de revient). Comme on sait, ces fonctions ont une incidence directe sur la marge brute de l'entreprise. Les personnes qui occupent ces fonctions doivent traiter une grande quantité d'informations nouvelles de type signaux (faibles ou forts).

Un dernier critère de sélection était constitué par le fait que les personnes que nous souhaitions interviewer aient accès aux sources d'innovation dans l'entreprise, comme la recherche et le développement de produits, l'estimation du prix de revient, le règlement de plaintes majeures et l'établissement des prix. Nous avons constaté lors de notre résidence en entreprise que ces personnes traitent l'information de façon algorithmique, grâce à des formules et des gabarits, et de façon heuristique, par une démarche d'essais et d'erreurs ou en échangeant avec des confrères pour créer du sens. Elles remplissent des fonctions où elles sont appelées à concilier des informations ou à les traiter en suivant deux démarches en parallèle, (algorithmique et heuristique).

Pour parvenir à une triangulation plus fine des données, nous nous sommes penchés sur trois types de fonctions hiérarchiques : les niveaux opérationnel, fonctionnel et stratégique, auxquels ont été combinés les critères relatifs au choix du niveau de traitement de l'information (comme exposé ci-dessus).

Dans l'entreprise de distribution d'énergie (DE), l'échantillon était composé de huit personnes, dont deux occupant une fonction stratégique (vice-présidents et directeurs), trois un rôle fonctionnel (chefs de service) et trois autres des postes opérationnels (conseillers principaux et conseillers).

Chez la banque commerciale (BC), l'échantillon comportait 12 personnes, dont quatre fonctions stratégiques (vice-présidents exécutifs et vice-présidents),

quatre postes fonctionnels (vice-présidents fonctionnels et directeurs) et quatre fonctions opérationnelles (directeurs de succursale, directeurs de compte, conseillers).

Par ailleurs, 35 entrevues ont été planifiées dans les sept PME. L'échantillon comprenait l'entrepreneur-dirigeant et certains de ses directeurs fonctionnels, pour illustrer un des critères du choix du degré de traitement de l'information : il s'agit de passerelles qui travaillaient au crédit, à la recherche et au développement, à l'estimation, à l'établissement des prix, etc. Le nombre d'entrevues par entreprise variait de quatre à sept, selon la difficulté à appréhender les variables et les facteurs contextuels du processus de traitement de l'information par les individus interviewés.

Les données ont été recueillies lors d'entrevues en profondeur d'une durée de 60 à 120 minutes, avec quelques exceptions intéressantes où nous avons dépassé les deux heures. L'entrevue en profondeur, en tant que milieu riche, permet une rétroaction instantanée et une reformulation des questions adaptées à des sujets complexes comme le traitement de l'information par l'individu en contexte organisationnel. Lorsque c'était nécessaire, une visite de l'usine (PME manufacturières) était effectuée pour favoriser la poursuite d'un échange riche d'informations et la confirmation des perceptions.

Le guide servant aux entrevues a été élaboré sur la base du schéma de la figure 17, où sont illustrés les variables et les facteurs contextuels du traitement de l'information par l'individu. Le schéma forme le centre conceptuel du guide. Ces concepts sont mis en oeuvre afin de mesurer la présence et l'intensité des variables et des facteurs contextuels et vérifier la justesse des observations que nous avons effectuées lors de la recherche-action en vue de bâtir le cadre conceptuel.

La grille d'entrevues a été opérationnalisée chez DE+ au moyen d'entretiens auprès des sujets à titre de prétest portant sur les activités innovantes et créatrices. Les entretiens ont porté su l'établissement des prix des produits et services et des plaintes

des clients⁶. Nous nous sommes concentrés sur une ou deux plaintes graves récentes. Toutes les entreprises doivent répondre aux plaintes des clients, et quelquefois elles doivent résoudre des plaintes sérieuses qui deviennent des contre-exemples. Ces plaintes pénètrent dans la culture et le folklore de l'entreprise et elles y demeurent parfois durant de longues années. La personne qui répond à la plainte doit saisir très bien la situation du client mais aussi celle de son organisation. À cette fin, elle doit traiter les signaux faibles qui proviennent du client et les signaux forts de son organisation. Elle doit traiter de l'information, la comparer, la jauger et, surtout, la transformer en connaissances en se servant correctement de son jugement et de son expérience. La plupart du temps, cette personne doit trouver des solutions innovatrices pour satisfaire ses auditoires tant interne qu'externe.

Les éléments, tels que les plaintes, forment une bonne base pour lancer l'entretien et ils constituent en outre des indicateurs (Thiévert, 1999) du degré de traitement de l'information. Un climat de confiance est rapidement établi qui est campé sur les connaissances et l'intérêt partagés par le chercheur et le sujet. Il va sans dire que ce climat de confiance est essentiel pour réaliser une bonne entrevue qualitative en profondeur.

Le tableau 4 met en relation les indicateurs et les dimensions du processus. Les indicateurs aident à délimiter les dimensions et à les mesurer par la suite. Dans le tableau, les variables du traitement de l'information sont ordonnées en fonction du continuum qui va du traitement algorithme au traitement heuristique, s'inspirant de la figure 17.

⁶ Nous incluons en annexe certains éléments clés attribuables à la résidence en entreprise qui nous ont permis de faire évoluer la grille d'entrevues : la grille d'observation, un cadre conceptuel général, des vignettes illustrant le comportement des individus face à l'information et la grille d'entrevue finale. A titre illustratif de la codification des variables et des facteurs contextuels un exemple est appliqué à deux vignettes répertoriées en annexe.

Les codes inscrits à côté des facteurs contextuels et des variables renvoient aux démarches mises en oeuvre pour traiter les données recueillies lors des entrevues.

Tableau 4
Les relations entre dimensions et indicateurs

INSTRUMENTATION DES CONCEPTS						
Les indicateurs du traitement de l'information						
	histoires à succès	changements marge brute	traitement des plaintes	innovations	information personnelle	communication d'info
Les dimensions du processus de traitement de l'information						
Les facteurs contextuels						
C.1.: La compétition	X				X	X
C.2.: L'activité des passerelles	X	X	X	X	X	X
C.3.: Le partage de l'information	X	X	X	X	X	X
C.4.: La culture organisationnelle			X	X	X	X
C.5.: La reconnaissance des sources	X				X	X
C.6.: La structure organisationnelle	X				X	X
C.7.: L'utilisation de l'information riche		X	X	X		X
Les variables						
V.7.: Traitement algorithmique	X				X	X
V.2.: Traitement des signaux forts	X				X	X
V.4.: Utilisation de l'information archivée	X					X
V.5.: Utilisation des boucles de rétroaction		X	X	X	X	X
V.3.: Utilisation de l'information tacite			X	X		X
V.1.: Traitement des signaux faibles			X	X		X
V.6.: Traitement heuristique	X	X	X			X

Les indicateurs du traitement de l'information sont présentés dans une séquence établie. Lors des entrevues en prétest nous avons constaté que l'ordre d'enchaînement de la discussion sur les indicateurs influençait le climat de confiance requis à l'échange d'informations. Nous avons donc abordé les indicateurs dans la séquence présentée au tableau 4 pour favoriser un niveau de confiance élevée lors des entrevues.

Le tableau montre les liens entre les sept indicateurs, les facteurs contextuels et les variables du traitement de l'information. Les indicateurs nous permettent de relever les éléments du processus de traitement de l'information par l'application de la logique suivante :

1. Les histoires à succès⁷ illustrent la collaboration des auditoires de l'entreprise (dont les clients) avec les passerelles. Les clients sont la source de ses revenus et représentent son marché; les succès (et les efforts de collaboration) sont communiqués rapidement à l'intérieur de l'organisation par le partage de l'information et la reconnaissance des sources qui est possible grâce à la colocation des effectifs ou à leur proximité au sein de l'organisation. Les histoires à succès soulignent la collaboration entre les individus. Cette coopération entraîne l'échange d'information tacite et explicite. Le traitement de ce type d'information est en général algorithmique (suivant un parcours typique). On peut ainsi dresser une liste des histoires à succès, parler des succès majeurs et mesurer le traitement de l'information au sujet de ces succès.
2. Les modifications en matière d'établissement des prix -le niveau des prix détermine la marge brute- sont provoquées par les pressions des concurrents et constituent un bon indicateur du degré d'adaptation de l'entreprise au changement et du degré de traitement de l'information de nature concurrentielle dans l'entreprise. L'information est partagée rapidement par les passerelles et/ou l'entrepreneur. Ce partage, qui est un travail d'équipe, nécessite la collaboration. C'est l'archétype du traitement de l'information riche car il met en cause la prospérité de l'entreprise. Le traitement de ce type d'information provient les boucles de rétroaction et/ou est effectué par le réseau informationnel de l'entrepreneur. Il est en général heuristique en ceci qu'il ne suit pas un modèle ou gabarit typique. L'information riche sur les prix des concurrents peut provenir de plusieurs sources. Il est ainsi possible de dresser une liste des changements des prix, d'aborder les changements importants, et de cerner et mesurer le processus de traitement des informations de type concurrentiel.
3. Le traitement des plaintes reflète la considération de l'entreprise pour sa clientèle. C'est un élément clé de sa 'culture client'. Cette démarche souligne l'activité des passerelles et le niveau de partage de l'information et de collaboration à l'intérieur de l'organisation. Les plaintes sont quelquefois la source d'innovations ou d'amélioration des procédés de l'organisation. Leur résolution nécessite un travail d'équipe et la capacité à changer ou à innover, car il faut souvent modifier

⁷ Ces histoires peuvent être des succès en marketing donc venant de l'externe ou quelquefois internes comme des améliorations de procédés. Nous avons classifié les histoires à succès comme indicateur traitant surtout de l'externe et les sources d'innovations comme indicateur traitant de l'interne et de l'externe. Ces deux types d'indicateurs font l'objet de communication aux auditoires de l'entreprise par les passerelles.

le système qui a causé la plainte. Les plaintes parviennent à l'entrepreneur par des boucles de rétroaction. Le traitement de ce type d'information constitue une exception au processus de l'entreprise. La solution, qui peut être attribuable à l'expérience et aux connaissances tacites de la personne qui répond à la plainte, ne suit pas un gabarit typique. On peut dresser la liste des plaintes, cerner les plaintes sérieuses et mesurer le traitement de l'information dans la démarche de résolution des plaintes.

4. Les innovations sont tributaires de la culture organisationnelle et font appel au partage de l'information, à la création de connaissances (socialisation, internalisation, combinaison et externalisation) et à l'apport des passerelles en recherche et développement. Le traitement de l'information qui donne lieu aux innovations est fondé sur des boucles de rétroaction et met en œuvre toutes les formes de traitement heuristique de l'information : les signaux faibles et l'information tacite en possession des membres de l'organisation. L'innovation et les plaintes sont les indicateurs les plus performants pour mesurer le degré de traitement de l'information. On peut dresser une liste des innovations, dégager les innovations clés et mesurer le traitement de l'information dans les démarches d'innovation et de règlement des plaintes.
5. Les sources d'information personnelles, le traitement ou la communication d'informations -par exemple la formation (ou le partage d'informations)-, et le traitement de l'information en général (et la concomitante collaboration) servent à confirmer les résultats obtenus grâce à l'emploi des indicateurs. Il est nécessaire d'établir un climat de confiance entre l'interviewer et le sujet pour que ce dernier accepte d'aborder une discussion sur ses sources d'information personnelles. Si la réciprocité des échanges est établie, on peut terminer l'entrevue en se servant de la grille grâce à laquelle le sujet peut évaluer les différents éléments du processus de traitement de l'information, qui sont mesurés sur une échelle de 1 à 5.

Le guide d'entrevues qui figure en annexe comprend :

- A. Une section relative aux instructions où sont présentés les objectifs de l'entrevue, les avantages éventuels pour les entreprises participantes, ainsi qu'une déclaration visant à garantir la confidentialité des entrevues et à expliquer la raison pour laquelle l'entrevue est enregistrée;
- B. Un tableau des sept variables et des sept facteurs contextuels (avec leurs codes), qui sont utilisés à la fin de l'entrevue à titre d'aide-mémoire et pour illustrer certains propos abordés durant l'entrevue;
- C. Sept sections contenant différents déclencheurs qui favorisent l'échange sur le traitement de l'information par l'individu en contexte organisationnel, et que Thiétart (1999; p.175) qualifie «d'indicateurs» (voir tableau 4), : a) les histoires à succès; b) le traitement innovateur de la gestion de la marge brute; c) le règlement des plaintes; d) les innovations dans l'entreprise; e) les sources d'informations

- personnelles; f) les communications visant à expliquer l'information; g) le traitement de l'information en général;
- D. Une note de rappel au sujet de l'utilisation de la matrice des facteurs contextuels et des variables, qui permet de faire une synthèse avec le sujet, une grille servant à noter la cote des variables et des facteurs contextuels relevés sur le terrain, ainsi qu'un espace réservé aux remarques pertinentes.

2.6 Le processus

Les objectifs de la recherche descriptive sur le processus, que l'on pourrait aussi appeler ‘le comportement de l’objet’⁸, sont au nombre de trois : la description riche et en profondeur du processus, la description du changement du processus et la comparaison de deux processus pour apprécier leurs similitudes et leurs différences. Les aspects dynamiques et temporels sont essentiels aux recherches sur les processus.

L’approche utilisée consiste d’abord à décrire en profondeur les éléments du processus pour effectuer par la suite une comparaison ‘inter cas, inter firmes’ des différents éléments du processus, pour évaluer leurs similitudes et leurs différences. La comparaison est rendue possible en mesurant rigoureusement les variables et les facteurs contextuels des différentes entreprises qui ont participé à l’étude. L’approche comparative permet de recenser les pratiques souhaitables et la mise en contexte des résultats des entreprises ainsi comparées permet de comprendre plus facilement la dynamique du processus de traitement de l’information par les individus dans les entreprises étudiées.

L’analyse de l’évolution d’une variable dans le temps permet de comprendre le processus qui est décomposé pour tenir compte d’autres variables, telles que les acteurs, les activités et les contingences. La recherche sur le contenu permet de

⁸ Van de Ven (1992), explicite un processus de trois façons : une relation causale, une catégorie de concepts ou variables décrivant des activités individuelles ou organisationnelles et une séquence d’événements décrivant comment changent les objets observés. La théorie du processus selon cet auteur comprend le cycle de vie, la télologie (système de rapports entre moyens et fins), la dialectique et l’évolution.

connaître les catégories qui constituent un processus, un aspect essentiel avant de pouvoir entreprendre une étude des processus. La recherche descriptive nous permet de décomposer ou de préciser des formes en ayant recours à une taxonomie qualitative ou quantitative, ou à une typologie. Weick (1979) signale que le processus organisationnel et ses conséquences sont inséparables⁹.

Notre cadre conceptuel représente un processus évolutif et téléologique. Il emprunte les sentiers multiples et parallèles de la démarche de l'individu et illustre les contacts externes des dirigeants, véritables catalyseurs technologiques qui se transforment ou non en passerelles informationnelles pour parvenir à acquérir des connaissances. Le cadre conceptuel représente aussi un processus cumulatif dont l'évolution incrémentale est régulée par la capacité d'absorption des personnes et - c'est là le sujet qui nous intéresse- du collectif organisationnel.

Le cadre conceptuel que nous souhaitons vérifier forme un processus itératif qui ne favorise pas un sentier en particulier, et que l'on retrouve plus particulièrement dans les nouvelles formes organiques d'organisation. Il s'agit avant tout d'un processus conjonctif, probabiliste, au sein duquel les sentiers peuvent se croiser au hasard. C'est un processus inclusif et intermédiaire, qui assure un lien entre chaque étape. Enfin, il s'agit d'une mise en oeuvre d'activités cognitives qui convergent vers la construction de sens, les connaissances et la prise de décisions, qu'elles soient en temps réel dans le cas des décisions opérationnelles ou en temps différé dans le cas

⁹ Note sur le processus informationnel, le cumul d'information sur l'environnement et le nécessaire changement du cadre mental requis par l'environnement changeant selon P.S. Barr, J. L. Stimpert et A. S. Huff, (1992) : « Mental models allow *individuals and organizations* to make sense of their environment and act within it. [...] Mental models can exacerbate a mismatch between data availability and information processing in three important ways. First, mental models determine what information will receive attention. [Second], this problem is compounded because the stimuli gaining attention need to be interpreted in relation to the individual's current mental model rather than as signal of needed change. A third key finding from cognitive research is that mental maps direct action. Just as mental maps selectively limit information attended to and similarly slant how this information is interpreted, existing mental maps will also limit the range of alternative solutions to the issues that have been identified. [...] Mental models that can no longer accommodate or explain occurrences in the environment must be altered and new understandings of the environment must be developed. »

des décisions stratégiques. Le but de l'exercice est de valider les variables et les facteurs contextuels qui entrent dans le processus de traitement de l'information par l'individu en contexte organisationnel.

Rappelons que notre intention est d'évaluer les variables et les facteurs contextuels relevés dans les différentes entreprises afin de pouvoir générer des données qui seront mises en contexte pour être transformées en informations. Ces informations sont analysées à l'aide de graphiques dans le but de comparer les résultats provenant des différents éléments du processus, pour ensuite transformer les informations en connaissances. Cette démarche est conforme à l'objectif qui vise à valider les variables et les facteurs contextuels du processus de traitement de l'information par l'individu.

2.7 L'échelle de mesure

Dans le but d'élaborer l'échelle de mesure pour transposer les concepts en données nous nous servons de l'approche préconisée par Thiétart (1999; p.173) qui consiste d'abord à construire une abstraction « qui peu à peu prend corps et conduit le chercheur vers une représentation imagée », que l'auteur désigne sous le nom de 'concept'. Cette étape correspond au cadre conceptuel que nous avons créé. L'auteur poursuit en expliquant que « la mesure du concept consiste à découvrir les composants de ce concept », composants que l'on appelle 'dimensions'. On retrouve là les variables et les facteurs contextuels qui forment les dimensions de notre cadre conceptuel. Enfin, le chercheur doit définir le type de données qu'il doit recueillir dans chaque dimension, ce que Thiétart (1999; p. 175) appelle les 'indicateurs' ou les différents éléments 'déclencheurs' dont nous nous servons dans notre guide d'entrevues. En ce sens, il y a une correspondance entre le guide d'entrevues et les mesures.

Voyons maintenant comment les mesures ont été produites. Nous avons décrit plus haut les sept indicateurs de la grille d'entrevues, qui ont fait l'objet de tests et l'on peut voir dans le tableau 4 un lien entre les concepts et ces indicateurs. Il était question ici de déterminer quels éléments allaient déclencher un échange de vues sur le traitement de l'information avec les individus interviewés. Les sept indicateurs décrits plus haut ont retenu notre attention; par conséquent, nous les avons incorporé dans la grille finale.

Le guide d'entrevues, auquel de nombreuses améliorations ont été apportées, a servi à réaliser les 55 entrevues. Il est à remarquer qu'en de nombreuses occasions, lorsque nous sentions que la confiance nécessaire à un tel échange d'information était fermement établie, nous avons demandé aux interlocuteurs d'évaluer eux-mêmes les différentes dimensions que nous cherchions à mesurer, en se servant d'une échelle allant de 1 à 5 .

Après chaque entrevue, nous avons coté, sur le terrain même, les différentes dimensions que nous souhaitions mesurer. La cote était mesurée de manière spontanée et intuitive. Puis, les résultats obtenus ont été validés en montrant cette 'cote de référence' aux entreprises participantes afin d'obtenir la rétroaction des dirigeants. Cette démarche et la rétroaction obtenue nous ont permis d'analyser des résultats indirects de la recherche, d'établir une mesure robuste et de valider l'instrumentation, la mise en œuvre, des éléments conceptuels du modèle de traitement de l'information par l'individu en contexte organisationnel. Nous avons pu ainsi renforcer la validité du construit ou, dans les mots de Miles et Huberman (1994), « la valeur de vérité de la mesure ».

Enfin, nous avons consulté à nouveau les écrits pour vérifier les éléments qui nous ont permis de cristalliser la mesure. Les 14 tableaux qui suivent présentent l'échelle de mesure des facteurs contextuels et des variables qui font partie du processus de traitement de l'information par l'individu en contexte organisationnel.

Tableau 5
La concurrence dans l'industrie

Facteur contextuel n°1 Mesure du degré de concurrence dans l'industrie	
1. Entreprise protégée de ses concurrents sur le plan commercial, par des ententes commerciales à long terme (3 ans et +), et/ou en raison de l'exclusivité de son produit ou service qui n'a pas de substituts acceptables, et/ou par une réglementation; absence d'incertitude commerciale à long terme;	2. Entreprise peu sensible sur le plan commercial, même à long terme, aux activités commerciales de ses concurrents qui offrent peu de substituts à son produit ou service, ou entreprise qui a conclu des ententes commerciales à moyen terme (2-3 ans), ou qui est en partie protégée de ses concurrents par la réglementation (produit exclusif et/ou breveté, entreprise réglementée); peu ou pas d'incertitude commerciale à moyen terme;
3. Entreprise sensible, sur le plan commercial, aux activités de ses concurrents qui proposent un produit différentié, mais substituable à moyen terme; présence d'une certaine incertitude commerciale;	4. Entreprise qui sur le plan commercial est sensible à court terme aux activités de ses concurrents, car elle n'a pas un produit très différentié qui peut être substitué à court terme; présence d'incertitude et une certaine équivoque commerciale;
5. Entreprise qui, sur le plan commercial, est très sensible aux activités de ses concurrents, car son produit peut facilement être substitué, ce qui entraîne des effets immédiats sur son marché; environnements turbulents qui cause de l'incertitude et de l'équivoque sur le plan commercial.	

Tableau 6
L'activité des passerelles

Facteur contextuel n° 2 Mesure du degré d'activité des passerelles
<ol style="list-style-type: none">1. Les fonctions de base des passerelles (achats et ventes) sont exercées par la direction de façon réactive et sur une base <i>ad hoc</i>, les clients prennent contact avec l'entreprise, au même titre que les fournisseurs;2. Les fonctions principales des passerelles (achats et ventes) existent dans l'entreprise et sont exécutées par les dirigeants de façon sélective (selon leurs caprices) et réactive; il n'y a pas de détection d'opportunités;3. Les fonctions principales des passerelles (achats et ventes) existent dans l'entreprise et sont exécutées de façon réactive; les fonctions de marketing et le développement des affaires sont remplis par un membre de la haute direction; le développement des affaires est orienté vers la détection d'opportunités évidentes;4. Toutes les fonctions des passerelles (achats, ventes, marketing, développement des affaires et traducteurs technologiques) incombent à des personnes qui les remplissent de façon active; une partie de leur rôle est d'acheminer l'information à la direction de l'entreprise, même si c'est de façon informelle;5. Toutes les fonctions des passerelles sont la responsabilité de personnes qui s'en acquittent de façon proactive, et qui comprennent qu'elles doivent acheminer, aux décideurs stratégiques, toute information pertinente sur l'environnement.

Tableau 7
Le partage de l'information¹⁰

Facteur contextuel n° 3 Mesure du degré de partage de l'information	
1. Aucune information n'est transmise à l'ensemble des employés et au personnel de supervision; l'information sociale est transmise informellement;	
2. L'information sociale est transmise à l'ensemble des employés; l'information de nature opérationnelle est restreinte généralement au personnel de supervision;	
3. L'information de nature sociale et opérationnelle est transmise systématiquement aux employés; il y a un mode officiel de transmission de l'information, sur une base continue (ex : babillard) et de façon globale (ex : assemblée générale avec les employés pour dresser un bilan de la situation de l'entreprise);	
4. L'information de nature sociale, opérationnelle, économique et/ou stratégique est transmise à l'ensemble des employés; il existe plusieurs modes officiels (ex : assemblée des employés, journal interne, babillards) de transmission de l'information de type continu et de type bilan;	
5. L'information de nature sociale, opérationnelle, économique et stratégique est transmise à l'ensemble des employés; il y a plusieurs modes officiels (ex. : assemblée des employés, journal interne, babillards) de transmission de l'information de type continu et de type bilan; les modes de transmission sont bidirectionnels (de haut en bas et de bas en haut).	

¹⁰ Grille de caractérisation d'entreprises utilisée à l'INRPME de l'Université du Québec à Trois-Rivières

Tableau 8
La présence d'une culture de confiance

Facteur contextuel n° 4 Mesure du degré d'existence d'une culture de confiance qui est alerte à l'information	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Il y a absence complète de mécanismes qui sous-tendent le partage de l'information dans le cadre mental des individus, dans la logique dominante de la direction et dans la culture de l'entreprise; il y a notamment absence d'une identité collective, d'une coïncidence des intérêts ainsi que de buts et de valeurs partagés; 2. On note une présence partielle d'un ou deux des mécanismes qui sous-tendent le partage de l'information dans la logique dominante de la direction : une identité collective et/ou une coïncidence d'intérêts au sein de la direction; 3. On constate une présence de certains des mécanismes qui sous-tendent le partage de l'information, tant dans la logique dominante de la direction que chez certains cadres clés : une identité collective claire, une coïncidence des intérêts avec ceux de l'entreprise, des buts et des valeurs partagées découlant d'objectifs concrets qui sont connus des cadres seulement; 4. Il y a une présence de la plupart des mécanismes qui sous-tendent le partage de l'information dans le cadre mental des individus, dans la logique dominante de la direction ainsi que dans la culture de l'entreprise : une identité collective claire, une coïncidence des intérêts avec ceux de l'entreprise, des buts et des valeurs découlant d'objectifs concrets que partagent la plupart des employés; 5. On remarque une présence palpable des mécanismes qui sous-tendent le partage de l'information dans le cadre mental des individus, dans la logique dominante de la direction ainsi que dans la culture de l'entreprise : une identité collective claire, une coïncidence d'intérêts avec ceux de l'entreprise, des buts et des valeurs découlant d'objectifs concrets dont tous les employés sont au courant. 	

Tableau 9
La reconnaissance des sources d'information

Facteur contextuel n° 5 Mesure du degré de reconnaissance des sources d'information	
1. Les informations qui intéressent l'entreprise ne sont pas communiquées et les sources potentielles d'information au sein du personnel (silencieux) ne sont pas connues de façon formelle ou informelle; il n'y a pas de flot d'échange d'information (présence répandue de 'silos d'information'); 2. Les informations qui intéressent l'entreprise sont peu connues, les sources d'information au sein du personnel ne sont connues que par quelques membres de la direction, et de façon sélective et informelle (présence de 'silos d'information'); 3. Les informations qui intéressent l'entreprise sont connues, les sources d'information au sein du personnel sont reconnues de façon informelle, la direction encourage l'échange d'information, il y a un organe de communication qui est utilisé au besoin; 4. Les informations qui intéressent l'entreprise sont communiquées régulièrement, les sources d'information au sein du personnel sont reconnues de façon officielle et informelle, la direction et les cadres encouragent le flot d'échange d'informations; il y a un organe servant à la communication interne régulière, et il est accessible à tous; 5. Les informations qui intéressent l'entreprise sont communiquées régulièrement et de façon proactive (de haut en bas et de bas en haut), les sources d'information parmi le personnel sont reconnues et récompensées de façon officielle et informelle, la direction et les cadres encouragent le flot d'échange d'informations.	

Tableau 10
L'influence de la structure organisationnelle

Facteur contextuel n° 6 Mesure du degré d'influence de la structure
<ol style="list-style-type: none">1. La structure fait obstacle à la transformation de l'information et à la création des connaissances : le personnel qui développe les données est isolé de ceux qui transforment les données en information et de ceux qui transforment cette information en connaissances, et tous sont isolés des décideurs;2. La structure n'a pas d'incidence sur la chaîne de création des connaissances : le personnel qui produit des données les communique à son gré aux cadres qui traitent l'information au hasard et élaborent les connaissances nécessaires à la prise de décision;3. La structure renferme quelques maillons clés de la chaîne de création des connaissances; ces composants facilitent la transformation ponctuelle de l'information par la distribution <i>ad hoc</i> de certaines données clés aux personnes qui les transforment en information et les acheminent, à leur gré, aux décideurs;4. La structure renferme les maillons de la chaîne de création des connaissances explicites; elle facilite la transformation de l'information en mettant en contact, par une certaine colocation, le personnel qui élabore les données et le personnel qui transforme ces données en information, et ces deux groupes avec les cadres qui transforment l'information en connaissances;5. La structure des maillons de la chaîne de création des connaissances facilite la transformation de l'information et la mise en commun des connaissances tacites et explicites, en raison d'une colocation concertée du personnel qui élabore les données et du personnel qui les transforme en information (par la mise en contexte), et de ces deux groupes avec les cadres qui transforment l'information en connaissances (par la création de sens) et avec les décideurs (la direction stratégique).

Tableau 11
L'utilisation de l'information riche

Facteur contextuel n°7 Mesure du degré d'utilisation de l'information riche dans la prise de décision	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Il y a absence de tous les mécanismes clés qui caractérisent l'échange d'information riche dans le cadre mental des membres de l'organisation; sont notamment absents : le partage de l'information, le rôle informationnel des passerelles, la colocation structurelle et une culture alerte à l'information; 2. Il y a absence de la plupart des mécanismes clés qui caractérisent l'échange d'information riche dans le cadre mental des membres de l'organisation; sont notamment absents : le rôle informationnel des passerelles, la colocation structurelle et une culture alerte à l'information; 3. On constate une présence et une combinaison de quelques-uns des mécanismes qui caractérisent l'échange de l'information riche dans le cadre mental des membres de l'organisation; on retrouve notamment le partage de l'information, le rôle informationnel des passerelles et une culture alerte à l'information, mais utilisés de manière sélective; 4. On note l'utilisation et la combinaison de la plupart des éléments qui caractérisent l'échange d'information riche dans le cadre mental des membres de l'organisation, qui s'en servent pour produire certains résultats souhaités; il s'agit notamment du partage de l'information, du rôle informationnel des passerelles, de la colocation structurelle et d'une culture alerte à l'information; 5. On remarque la combinaison stratégique de tous les éléments qui caractérisent l'échange d'information riche dans le cadre mental des membres de l'organisation, qui s'en servent pour créer des opportunités; on y remarque notamment, et de façon proactive : le partage de l'information, le rôle informationnel des passerelles, la colocation structurelle, une culture alerte à l'information et l'écoute des signes avant-coureurs de changement (veille stratégique). 	

Tableau 12
Le traitement des signaux faibles

Variable n°1 Mesure du degré de traitement des signaux faibles
<ol style="list-style-type: none"> 1. Il y a absence de tous les éléments clés qui caractérisent la création de sens en présence d'un environnement ambigu (c-à-d une logique dominante de la communication, une culture d'information) et des mécanismes de détection des signaux faibles (veille prospective) : il n'y a aucun traitement des informations fragmentaires et équivoques, dont la visibilité, la familiarité, l'utilité et la pertinence sont peu élevées; on constate une absence d'innovation; 2. Il y a absence de la plupart des éléments qui caractérisent la création de sens en présence d'un environnement ambigu, et qui encouragent la détection des signaux faibles : il n'y a pas de traitement des informations fragmentaires et équivoques, dont la visibilité, la familiarité, l'utilité et la pertinence sont peu élevées; les innovations consistent à produire des imitations; 3. On note la présence de quelques éléments qui caractérisent la création de sens face à un environnement ambigu et qui encouragent la détection des signaux faibles (présence d'une veille environnementale et activités des passerelles) : il y a un traitement sporadique des informations fragmentaires et équivoques, dont la visibilité, la familiarité, l'utilité et la pertinence sont peu élevées; il y a quelques innovations (imitations); 4. On constate la présence de la plupart des éléments qui caractérisent la création de sens face à un environnement ambigu (présence d'une logique dominante de la communication) et qui encouragent la détection des signaux faibles (réseaux d'information et veille compétitive) : il y a un traitement explicite des informations fragmentaires et équivoques, dont la visibilité, la familiarité, l'utilité et la pertinence sont peu élevées; les innovations sont diffusées et utilisées rapidement; 5. Il y a une combinaison stratégique des éléments qui caractérisent la création de sens dans un environnement ambigu et des mécanismes de détection des signaux faibles : il y a un traitement concerté et proactif des informations fragmentaires et équivoques, dont la visibilité, la familiarité, l'utilité et la pertinence sont peu élevées; les innovations sont générées, diffusées et utilisées rapidement.

Tableau 13
Le traitement des signaux forts

Variable n° 2 Mesure du degré de traitement des signaux forts
<ol style="list-style-type: none">1. Il y a absence de la chaîne qui transforme les données en information et en connaissances; les décisions sont intuitives;2. La chaîne qui transforme les données en information et en connaissances existe, mais de façon informelle et pour appuyer les décisions, au besoin;3. La chaîne qui transforme les données en information et en connaissances fonctionne de façon réactive, elle sert à appuyer les décisions, au besoin;4. La chaîne qui transforme les données en information et en connaissances fonctionne et sert à appuyer les décisions stratégiques;5. La chaîne qui transforme les données en information (mise en contexte) et en connaissances (création de sens) fonctionne de façon proactive et appuie les décisions stratégiques.

Tableau 14
L'utilisation de l'information tacite

Variable n° 3 Mesure du degré d'utilisation de l'information tacite	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Il y a absence des mécanismes qui favorisent l'utilisation des connaissances grâce à la socialisation, l'internalisation et la combinaison des informations tacites que possèdent les personnes; 2. Il y a une prise de conscience et un début d'utilisation des mécanismes qui donnent un caractère officiel aux connaissances grâce à la socialisation, à l'internalisation et à la combinaison des informations tacites en possession des personnes; l'expérience des aînés est employée; 3. On note une combinaison, au besoin, des mécanismes qui favorisent l'utilisation des connaissances tacites, par la mise en œuvre de certains des aspects suivants : la socialisation (colocation), l'internalisation et la combinaison (les effectifs de différents services forment équipe pour résoudre des problèmes communs) des informations tacites en possession des personnes; ces mécanismes sont formalisés par la codification de certains processus vitaux; 4. On constate la combinaison des mécanismes qui favorisent l'utilisation des connaissances tacites au moyen de la socialisation (colocation), de l'internalisation et de la combinaison (les effectifs de différents services forment équipe pour résoudre des problèmes communs) des informations tacites; il y a un début d'une gestion des connaissances par la formalisation de certains processus intuitifs employés par les aînés de l'organisation; 5. Il y a un combinaison délibérée et proactive des mécanismes qui favorisent l'utilisation des connaissances tacites au moyen de la socialisation (colocation), de l'internalisation et de la combinaison (des effectifs de différents services forment équipe pour résoudre des problèmes communs) des informations tacites; il y a une gestion des connaissances les processus intuitifs des aînés sont formalisés de manière systématique. 	

Tableau 15
L'utilisation de l'information archivée

Variable n° 4 Mesure du degré d'utilisation de l'information archivée	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Il y a absence d'un système d'archivage, quel qu'il soit; la comptabilité est partiellement automatisée; 2. On constate l'existence d'un système d'archivage manuel et d'un SI comptable en différé; 3. On remarque la combinaison de quelques éléments clés d'un SI (analyse des ventes, système comptable) et d'un système d'archivage manuel (classification manuelle hiérarchisée); les données et l'information sont disponibles en différé; 4. Les fonctions d'archivage d'un SI (analyses variées) sont employées; les données et l'information sont disponibles en temps réel; 5. Les fonctions d'archivage et d'aide à la décision d'un SI (c'est-à-dire : tableau de bord, analyses) sont utilisées; les données et l'information sont disponibles en temps réel. 	

Tableau 16
L'utilisation des boucles de rétroaction

Variable n° 5 Mesure du degré d'utilisation des boucles de rétroaction	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Il y a absence ou non-utilisation des boucles de rétroaction formées par les passerelles et les traducteurs technologiques de l'organisation; 2. On remarque le recours à certaines boucles de rétroaction pour comprendre l'environnement; 3. Les boucles de rétroaction (traducteurs ou passerelles) sont employées pour sonder l'environnement, selon des besoins ponctuels (rétroaction perceptuelle); 4. Les boucles de rétroaction (traducteurs et passerelles) sont employées pour tester et pour sonder l'environnement quant aux activités de la concurrence; 5. On constate l'utilisation proactive et systématique des boucles de rétroaction pour tester et pour sonder l'environnement, ainsi que pour valider des éléments de stratégie. 	

Tableau 17
Le traitement heuristique de l'information

Variable no.6
Mesure du degré de traitement heuristique de l'information
<ol style="list-style-type: none"> 1. Les démarches de découverte ou de création de sens ne sont pas employées pour traiter l'information; son traitement est laissé au hasard et aux aléas du moment; 2. Certaines démarches sont utilisées, par essais et erreurs par exemple, pour traiter l'information; 3. Les approches de découverte par essais et erreurs sont employées pour traiter l'information; 4. Des démarches de découverte par essais et erreurs et des formules de découvertes ou de création (remue-méninges) sont mises en œuvre pour traiter l'information; 5. Les démarches heuristiques et des formules de découvertes ou de création sont employées de manière systématique, et avec d'autres approches, pour traiter l'information ou créer de connaissances nouvelles.

Tableau 18
Le traitement algorithmique de l'information

Variable n° 7
Mesure du degré de traitement algorithmique de l'information
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aucun gabarit, aucunes formules ou méthodes de résolution de problèmes ne sont utilisés pour traiter l'information; le traitement est laissé au hasard et aux aléas du moment; 2. Certaines routines sont utilisées pour traiter l'information; 3. Des routines éprouvées sont utilisées pour traiter l'information; 4. Des formules éprouvées sont employées pour traiter l'information, telles que les méthodes de résolution de problèmes (recensement et définition du problème, recherche de solutions de rechange, choix de la solution optimale et action) et autres gabarits éprouvés; 5. Les approches algorithmiques et des formules éprouvées pour traiter l'information ou pour créer des connaissances nouvelles sont utilisées systématiquement, mais avec d'autres approches.

QUATRIÈME CHAPITRE

TRAITEMENT ET PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

1. L'EXPLORATION HYBRIDE ET SON TEST

Selon Thiétart (1999, p.69) l'exploration hybride consiste en des allers-retours entre observations empiriques et connaissances théoriques. Le chercheur a préalablement mobilisé des concepts et intégré la littérature portant sur l'objet de sa recherche. Il va s'appuyer sur ce corpus pour donner du sens à ses observations empiriques fondées sur les allers-retours fréquents entre le matériau empirique recueilli et la théorie. La démarche est abductive dans ce cas. En l'occurrence, un problème de contextualisation se pose. En effet, même si rien n'oblige le chercheur à tester ensuite le résultat de son exploration, des auteurs comme Glaser et Strauss invitent à formuler un nouveau cadre théorique qui soit testable par la suite.

Dans la présente recherche, la démarche abductive a produit un modèle que nous avons développé et présenté au deuxième chapitre dans sa forme finale, ramené à une unité d'analyse et une mise en contexte. La démarche abductive de la recherche-action nous a permis d'identifier les composants dimensionnels du modèle : les sept variables et les sept facteurs contextuels du modèle de traitement de l'information par l'individu dans un contexte organisationnel.

Au troisième chapitre, nous avons discuté de la stratégie appliquée à l'échantillon. Cette stratégie consiste, d'une part, en une réPLICATION théorique, en raison de la variété des entreprises choisies, qui aboutit à une appréciation plus fine des différences possibles dans les résultats et, d'autre part, en une réPLICATION littérale, en raison du un noyau de sept PME générant à la fois la saturation et un corpus de résultats suffisants pour l'évaluation du cadre conceptuel. Dans ce même chapitre, nous avons examiné la méthode de la conceptualisation et du test du modèle, donc de

l'opérationnalisation des concepts de traitement de l'information par l'individu dans un contexte organisationnel.

Par une étude multi cas portant sur neuf entreprises, fondée sur 55 entrevues en profondeur et des instruments de mesure précis, nous vérifions, testons et confirmons que les sept variables sont des éléments du processus de traitement de l'information dans les organisations et nous vérifions et testons les sept facteurs contextuels qui exercent une influence probable sur le traitement de l'information que nous avons observé sur le terrain.

Mesurer les variables, c'est déterminer l'importance des dimensions heuristiques et algorithmiques de la performance informationnelle des individus dans les organisations. Mesurer les variables, c'est aussi évaluer le niveau probable de la performance réalisée par les individus dans une organisation spécifique en matière de traitement de l'information (requis et/ou existant). Mesurer les facteurs contextuels, c'est estimer l'importance des différents éléments de l'environnement immédiat qui ont un impact probable sur le traitement de l'information par l'individu; c'est en effet mesurer le « degré de présence ou d'absence » de facteurs qui, selon nos observations, pourraient influencer la performance réalisée par les individus dans l'organisation en matière de traitement de l'information.

D'après Thiétart (1999), tester un modèle revient à juger de la qualité de la simulation de la réalité, c'est-à-dire de sa représentativité. La mesure des variables à elle seule assure la représentativité du modèle du traitement de l'information par l'individu en entreprise. Rappelons que nous cherchons à vérifier les dimensions de la performance informationnelle des individus, donc à mesurer les variables du traitement de l'information et ainsi répondre à la question '*Comment les individus traitent-ils l'information dans les organisations?*'

Enfin, il faut le spécifier, la perspective stratégique que nous adoptons tout au long de cette recherche, fait porter notre intérêt sur la somme des comportements que dégagent les résultats au chapitre du traitement de l'information par les individus, pour mieux comprendre comment l'organisation elle-même se comporte et traite l'information. Nous ne pouvons pas comprendre le deuxième volet sans avoir bien appréhendé le premier. Ce qui nous intéresse donc, ce ne sont pas tant les résultats individuels des 55 entrevues en profondeur que la somme de ces résultats et leurs typologies, dans le cas de chaque entreprise.

1.1 Le traitement des résultats

Les résultats que nous présentons dans ce chapitre répondent aux objectifs que nous nous sommes fixés lors de la discussion sur la problématique et que nous avons explicités plus amplement dans notre discussion sur le cadre opératoire.

Tout d'abord, nous présentons et commentons les ajustements apportés à l'espace de l'échantillon, ajustements représentés par l'évolution de la matrice d'intensité informationnelle de Porter et Millar (1985). Les écarts sont attribuables à la différence entre le choix raisonné *ex ante* et la réalité mesurée *ex post* suite aux entrevues réalisées auprès des agents de chacune des neuf entreprises.

Nous traitons et présentons par la suite les résultats à plusieurs niveaux. Le processus de codification nous permet de transformer les résultats de la recherche en données quantifiées et de diminuer considérablement la subjectivité, comme le recommandent Miles et Huberman (1994), les spécialistes de l'analyse qualitative. Par une mise en contexte effectuée à l'aide des citations notées, nous transformons les données des entrevues en information, que nous développons ensuite en connaissances par un processus de création de sens sous forme d'analyses graphiques.

Ce traitement des résultats, en partie discuté au chapitre précédent, suit le processus suivant :

1. Codification immédiate après chaque entrevue, puis analyse des résultats. Cette analyse a été systématiquement menée sur le terrain, pour chaque entrevue, et les résultats ont été cumulés pour chacune des neuf entreprises. La mesure utilisée était intuitive. Cette première codification nous a servi par la suite de référence pour l'analyse des écarts entre les différentes codifications;
2. Validation des résultats de la codification de référence auprès des dirigeants ainsi qu'auprès du directeur général de la PME.W en ce qui a trait aux éléments de pratique exemplaire;
3. Présentation des résultats de la cote de référence à toutes les entreprises participant à la recherche, afin d'obtenir une rétroaction des dirigeants. Une présentation individualisée a eu lieu pour les entreprises suivantes : DE, DE+, BC et PME.A. Cette présentation des résultats et sa rétroaction concomitante nous ont permis d'explorer certains des résultats indirects de la recherche, de développer une mesure robuste et de valider l'instrumentation des éléments conceptuels du modèle de traitement de l'information par l'individu dans un contexte organisationnel et ainsi renforcer la validité de construit (une valeur de vérité, selon Miles et Huberman, 1994);
4. Développement de la mesure suite aux rétroactions des présentations ;
5. Analyse des résultats des entrevues individuelles suite à un quadruple examen :
 - a) Relecture des transcriptions d'entrevues;
 - b) Réécoute simultanée des enregistrements des entrevues générant un tableau des résultats mesurés pour chaque entreprise ainsi évaluée;
 - c) Examen du résumé des faits saillants de chaque entrevue;
 - d) Plusieurs lectures des citations significatives classifiées par individu et organisation.
6. Comparaison et interprétation des écarts entre les résultats de la codification de référence et le résultat final de l'analyse délibérée de la codification des transcriptions des entrevues et de leur enregistrement sur ruban par quatre codifications différentes.

Le processus de codification pour développer données et information (par la mise en contexte des données) comporte ainsi quatre étapes.

Comme nous l'avons signalé un peu plus haut, une première codification a été faite sur le terrain immédiatement après l'entrevue, de façon spontanée, produisant un résultat cumulatif des entrevues individuelles pour chaque entreprise participante.

Une deuxième codification a été réalisée, six mois après les entrevues, à l'aide de la mesure appliquée aux transcriptions des entrevues durant la lecture et l'écoute simultanées de leur enregistrement. Cette deuxième codification est le résultat de la recension de la transcription des entrevues individuelles écoutées et réécoutes. La mesure a été appliquée à chaque entrevue et toute différence significative avec la codification de référence notée en vue de l'analyse des écarts. Certaines citations pertinentes ont été consignées pour illustrer des éléments de la mesure, mais surtout permettre une mise en contexte limpide.

Nous avons fait une troisième codification qui résultait d'un choix forcé pour éliminer les demi-points qui ne sont pas sur l'échelle de mesure unitaire. Une échelle de cinq unités de mesure (allant de 1 à 5) permet une analyse assez fine donnant une bonne appréciation des variables et des facteurs contextuels, sans recourir à des points décimaux.

Finalement, la quatrième codification est issue de l'application rigoureuse de l'échelle de mesure aux résultats de la troisième codification. Cette application de la mesure a été mise en contexte par le biais d'une révision des citations tirées des entrevues auprès des personnels des neuf organisations de l'échantillon.

1.2 Les changements dans l'espace de l'échantillon

Le tableau 19 indique la mesure des déplacements dans l'espace de l'échantillon des différentes entreprises qui ont participé à cette recherche. Avant de débuter la recherche, nous avons, suivant notre intuition, positionné les entreprises dans le quadrant 1, 2, 3, ou 4 (position dans l'échantillon : quadrant a priori, dans le tableau 19). Durant les entrevues, et avec le concours des dirigeants des organisations participantes, nous avons mesuré le contenu informationnel du produit sur l'abscisse selon quatre gradations ascendantes de 1 à 4 et le niveau d'intensité en information de la chaîne de valeur du produit sur l'ordonnée selon quatre gradations ascendantes de 1

à 4. Ces gradations sont indiquées dans la matrice informationnelle, ainsi qu'au tableau 19, sous la rubrique 'Relation avec la matrice informationnelle'. Nous présentons les résultats dans les tableaux 19, 20 et 21 dans l'ordre des entreprises suivi pour les entrevues.

Après l'exercice de positionnement avec les dirigeants et suite aux entrevues, nous avons établi les positions définitives des entreprises dans l'espace de l'échantillon (position dans l'échantillon : quadrant a priori, dans le tableau 19). Cette progression, ou encore cet élargissement de la bande diagonale de la matrice, est illustrée dans les trois figures 19, 20 et 21 représentant la matrice informationnelle de Porter et Millar (1995).

Tableau 19
La mesure de l'espace de l'échantillon

ÉVALUATION DES CAS: ESPACE DE L'ÉCHANTILLON									
Échelle ordinaire (1=aucun, 5=beaucoup)	DE	BC	PMEC	PMEU	PMEW	PTEL	PMET	PMEA	PMES
Nombre d'entrevues = 55	8	12	4	5	6	4	4	7	5
Position dans l'échantillon									
Quadrant (a priori)	1	3-	3	3	3	3	3	3	3
Quadrant (a posteriori)	1	3+	34	3	23	4	3++	3++	1
Relation avec la matrice informationnelle									
Contenu informationnel du produit	1	4	3,2	3	2,5	4	4,5	4	1
Intensité chaîne de valeur	1	4	2,5	3,5	4,5	2	4,5	4	1

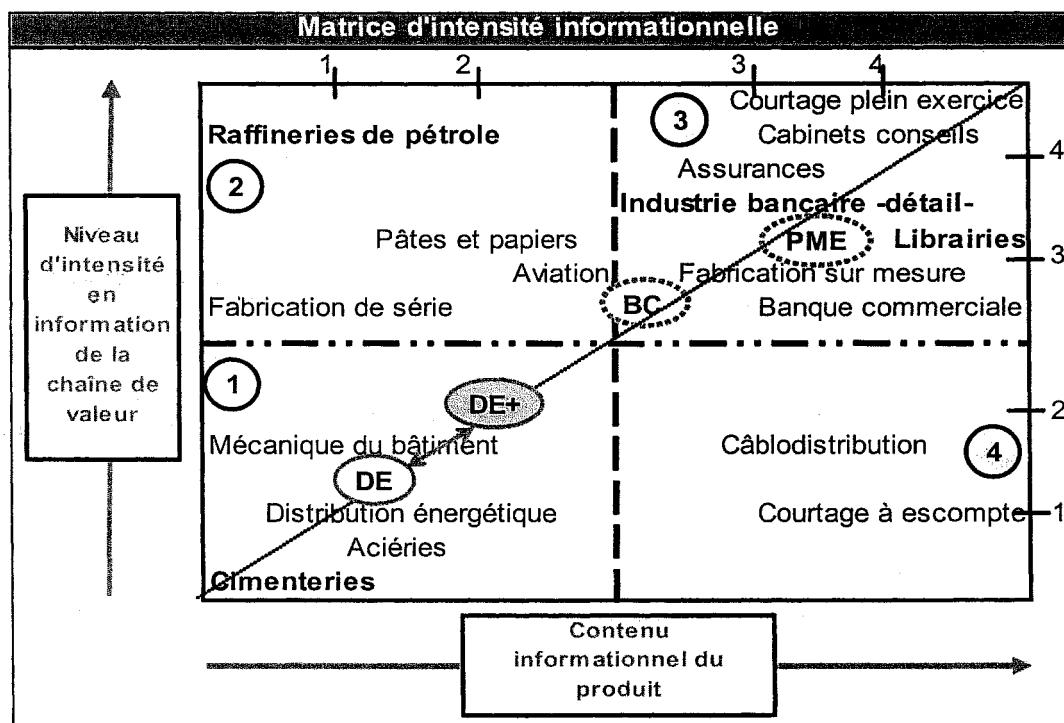
Ces figures représentent la progression de l'évaluation des occupants de l'espace de l'échantillon dans la matrice d'intensité informationnelle de Porter et Millar (1985). En arrière-plan dans la matrice, Porter et Millar (1985) indiquent la position de certaines industries, à titre d'illustration, pour en faciliter l'apprehension par le lecteur.

La figure 19 indique le point de départ. L'évolution des résultats se mesure à une étape intermédiaire à la figure 20 et le point d'arrivée se trouve à la figure 21. Les déplacements des entreprises depuis leur point d'origine, indiqué, par des flèches

pointillées dans la matrice (voir figures 20 et 21), reflètent les progrès dans les connaissances réalisées grâce aux entrevues avec les dirigeants.

Nous rappelons, figure 19, les ‘à priori’ que nous avons présentés plus haut, où trois entreprises et un groupe de PME sont identifiés le long de la diagonale de la matrice. Ces entreprises sont : DE, un distributeur de grande taille de produits énergétiques réglementés ; DE+ une petite filiale non réglementée de DE, récemment créée, que nous présentons à titre indicatif seulement, car nous y avons fait la recherche-action qui a produit la grille d’observation, l’identification des variables et des facteurs contextuels et où nous avons effectué les essais préliminaires du guide du questionnaire ; BC, une banque commerciale de taille moyenne et un groupe de PME.

Figure 19
La matrice d’intensité informationnelle (les ‘a priori’)

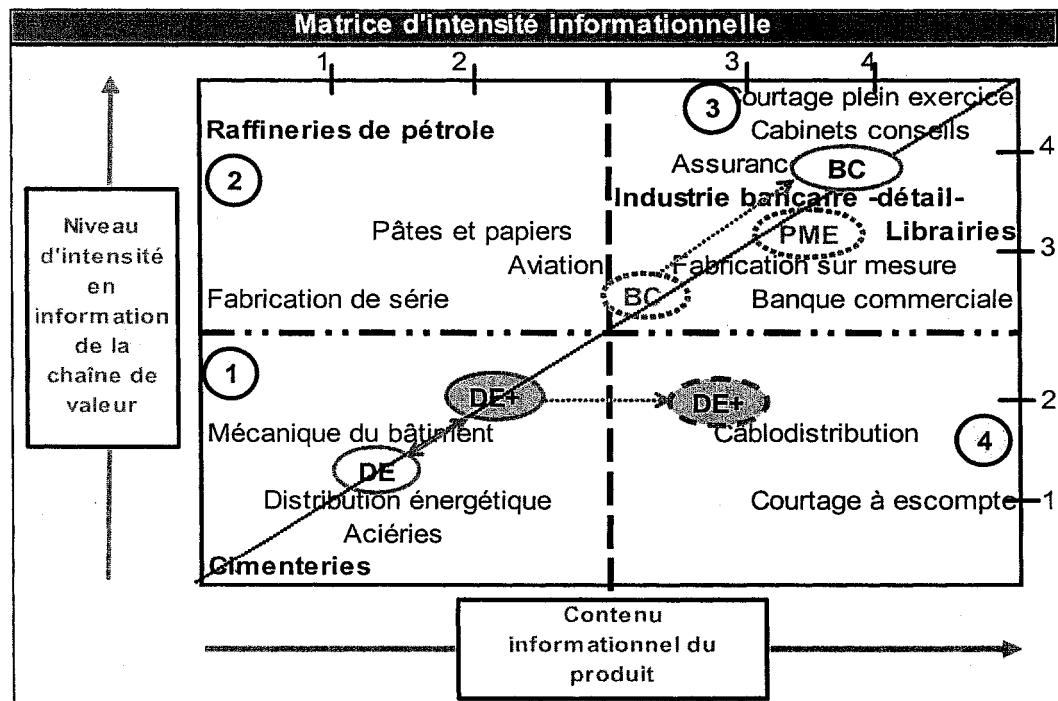


Adapté de : Porter, M.E., Millar, V.E. (1985). How Information Gives You Competitive Advantage. *Harvard Business Review*, 63(4), 149-160.

Étant donné notre recherche-action de deux ans chez DE+, nous n'avons pas généré de résultats pour cette entreprise ; ils auraient pu être contaminés. Le groupe des PME, représenté par un seul point, contient sept entreprises de nature et d'activités différentes. Ces PME sont identifiées dans la figure 21 qui représente la matrice où toutes les entreprises occupent leur espace final *ex post*.

La figure 20 représente les positions définitives de DE, DE+ et BC. Le produit de l'entreprise DE affiche un niveau faible de contenu informationnel --le transport d'un produit énergétique, une richesse naturelle-- de même qu'un niveau faible en valeur ajoutée en information pour ce qui est de la distribution de l'énergie à ses différents marchés: résidentiel, commercial, industriel et institutionnel. Nous avons positionné cette entreprise dans le quadrant numéro 1 à la position (1 et 1 : abscisse, ordonnée).

Figure 20
La réallocation de l'espace de l'échantillon dans la matrice d'intensité informationnelle (pour DE, DE+ et BC)



Adapté de : Porter, M.E., Millar, V.E. (1985). How Information Gives You Competitive Advantage. *Harvard Business Review*, 63(4), 149-160.

Les flèches indiquent le chemin parcouru pour repositionner les entreprises DE+ et BC. Le repositionnement de DE+ du quadrant numéro 1 au quadrant numéro 4 à la position 3,2 est le résultat des entrevues des sujets à l'intérieur de DE, qui, par le biais de la mise en contexte, ont donné du sens à la stratégie corporative qui avait rapidement évoluée durant l'année précédent les entrevues chez DE+. La stratégie de DE, avec la création de sa filiale non réglementée DE+, est d'ajouter de la valeur au produit en fournissant un service connexe, apparenté à ses activités telles que le service et l'entretien préventif, la gestion énergétique et l'entretien et la réparation des chaudières et fournaises des mêmes segments de marché qu'elle dessert. Grâce aux services que DE+ offre sur le plan des conseils et de la gestion énergétique, nous avons repositionné l'entreprise plus loin sur l'axe du contenu informationnel du produit. La création de DE+ reflète le souhait de la maison-mère d'acquérir plus de savoir-faire et d'enrichir éventuellement sa valeur ajoutée en dehors des frontières réglementées des activités de la distribution énergétique. La nouvelle entité a une culture plus orientée vers l'information étant donné les pressions compétitives quotidiennes, donc un état d'incertitude accrue par rapport à DE.

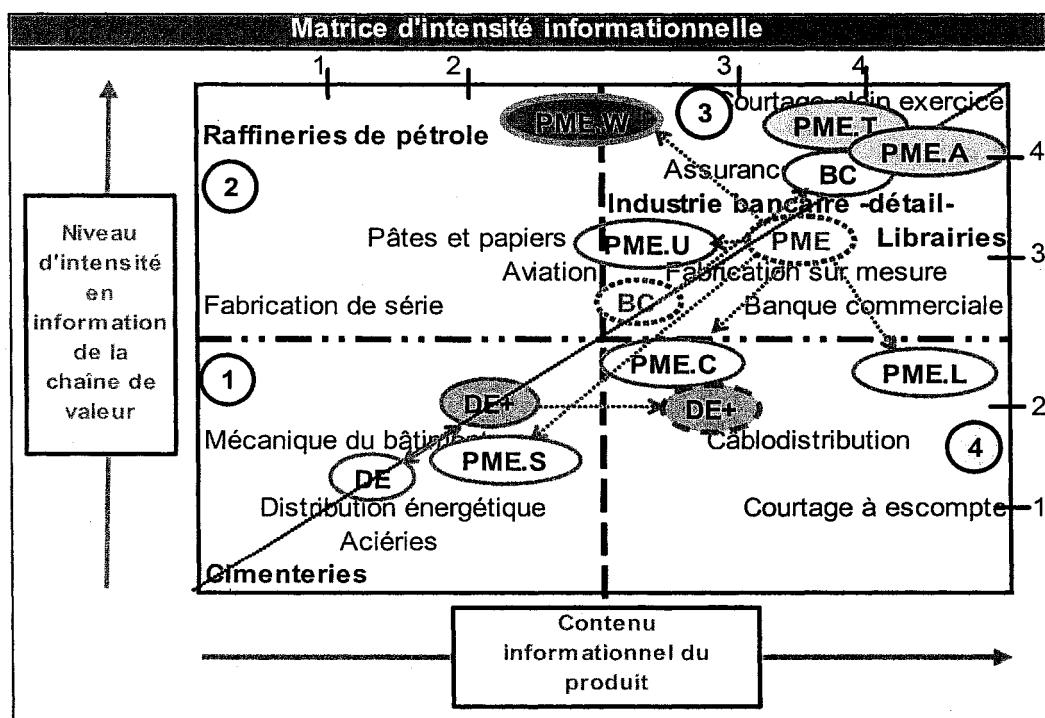
Pour l'entreprise BC, nous avons tout simplement sous-estimé le contenu et la valeur ajoutée en information du produit de cette banque commerciale. Suite aux entrevues réalisées au sein de l'organisation, nous avons rectifié la situation dans la matrice informationnelle. BC reste toujours dans le quadrant 4, mais passe de la position (3 et 3) à la position (4 et 4). La valeur du produit d'une banque commerciale et sa valeur ajoutée sont déterminées par leur contenu en information. L'information est le facteur principal de différenciation du produit d'une banque commerciale, à savoir l'information communiquée aux emprunteurs potentiels et l'information de crédit utilisée pour octroyer des prêts commerciaux. De plus, le niveau d'intensité de l'information de la chaîne de valeur (la cueillette d'information financière, les antécédents en matière de crédit et le jugement de prêt) compte pour toute la valeur ajoutée qui se traduit par des prêts performants. Les prêts sont performants grâce à

l'expérience, au jugement et aux connaissances tacites du responsable des prêts qui interprète l'information financière présentée et fonde sa décision sur l'information disponible lui permettant d'évaluer le risque inhérent au prêt. Le logiciel informatique appelé '*credit score*', par exemple, se veut un système expert simulant ces connaissances. Il est utilisé à titre de référence principale pour la gestion des prêts commerciaux inférieurs à 100 000 \$.

La figure 21 ci-après illustre le positionnement final dans la matrice de Porter et Millar (1985) de toutes les entreprises auprès desquelles nous avons réalisé les 55 entrevues de cette recherche. Le groupe des PME se compose de cinq entreprises manufacturières diverses - PME.W, PME.U, PME.C, PME.L et PME.S - et de deux entreprises de service- PME.A et PME.T

Figure 21

La réallocation de l'espace de l'échantillon dans la matrice d'intensité informationnelle (pour toutes les entreprises participantes)



Adapté de : Porter, M.E., Millar, V.E. (1985). How Information Gives You Competitive Advantage. *Harvard Business Review*, 63(4), 149-160.

La position de PME.W (2,5 et 4,5) est indiquée de façon à la distinguer des autres entreprises, car nous l'avons identifiée comme une pratique exemplaire du traitement de l'information. La culture de PME.W met intuitivement l'accent sur les sept variables clés et ses administrateurs reconnaissent et utilisent les facteurs contextuels du traitement de l'information pour renforcer cette culture informationnelle déjà robuste. Cette pratique exemplaire, par sa compréhension et son utilisation des facteurs contextuels informationnels eux-mêmes, réussit à synchroniser d'une façon très efficace l'utilisation des variables du processus de traitement de l'information par les individus dans son organisation.

PME.A (4,0 et 4,0) et PME.T (4,5 et 4,5), au tableau 19 et à la figure 21 ci-haut, sont des entreprises de service-conseil, ou plutôt des entreprises qui commercialisent un savoir-faire et des connaissances autour d'une ressource informationnelle. Ce sont deux entreprises centrées sur l'information, dont la valeur ajoutée est de l'information, ce qui explique leur positionnement à l'extrême droite de la diagonale. Cela ne veut pas dire pour autant que les employés de l'entreprise soient des traiteurs efficaces d'information, mais veut plutôt que le contenu informationnel du produit et le niveau d'intensité en information de la chaîne de valeur du produit ont un contenu informationnel élevé. Mais pour maintenir une performance acceptable de l'entreprise, les individus doivent partager de façon efficace l'information cruciale pour la bonne régie de l'organisation. La première PME est un courtier en douane et transitaire centré sur le courtage en douane et la deuxième PME s'occupe de conseil en logistique et transport et du traitement informatisé de la facturation de transport.

PME.S est un atelier de peinture industrielle où l'information, la technologie et les connaissances des employés ne sont pas les facteurs principaux de différenciation ; son positionnement dans la matrice informationnelle (1,0 et 1,0) reflète cet état des choses.

PME.C (3,2 et 2,5), un fabricant de systèmes de transmission de puissance à variation continue affiche une mesure appréciable de différenciation qui provient de l'exploitation réactive d'un savoir-faire remontant à plus de 15 ans. Lorsque nous y avons effectué les entrevues, l'entreprise se préparait à attaquer de nouveaux marchés (en 2002) que depuis elle a su pénétrer (en 2004). Lors d'une de nos récentes visites, nous avons appris qu'elle exploitait maintenant de nouvelles applications de son savoir-faire. En somme, depuis nos entrevues, PME.C a décidé de se repositionner activement dans la matrice informationnelle en se déplaçant résolument vers le centre du quadrant 3 et d'augmenter l'intensité de la chaîne de valeur informationnelle conjointement évaluée à 2,5.

PME.L (4,0 et 2,0), un fabricant de pièces d'aluminium par moulage sous pression et usinage, exploite une technologie vieillotte avec un savoir-faire qui se renouvelle uniquement grâce à son président et quelque peu grâce à son directeur de recherche et développement. Ces deux personnes détiennent la clé du progrès de l'entreprise -- innovations de procédés et maximisation des capacités des actifs tangibles de la PME -- ce dont témoignent déjà les produits existants. L'intensité de la chaîne de valeur ajoutée en information (2,0) est donc moins élevée que le contenu informationnel de la technologie (4,0) dans la matrice informationnelle.

PME.U (3,0 et 3,5) est un atelier d'usinage qui possède une usine où la technologie récente domine, ce que reflètent déjà les produits de la PME. Son président ne communique pas efficacement son expérience technologique à ses employés. Il partage difficilement l'information avec eux et ne se voit pas comme un éducateur. Cet état des choses se reflète dans le positionnement moyen (3,0 et 3,5) de l'entreprise dans la matrice informationnelle. La valeur ajoutée (3,5) en information du produit pourrait, avec le partage des connaissances du président, se décupler et permettre un accroissement du savoir-faire des employés.

1.3 Les résultats de la cote de référence

Le tableau 20 présente les résultats des évaluations cotées immédiatement après les entrevues. Ces évaluations ont été faites après chacune des entrevues individuelles et les scores des entreprises représentent le cumulatif des scores des individus interrogés dans chacune des organisations faisant partie du projet de recherche. Nous appelons ces résultats la cote de référence.

Tableau 20
Les résultats de la cote de référence

RÉSULTATS DE LA COTE DE RÉFÉRENCE										
Échelle ordinale (1 = aucun/faible, 5 = beaucoup/fort)	DE	BC	PME.C	PME.U	PME.W	PME.L	PME.T	PME.A	PME.S	
Nombre d'entrevues = 55	8	12	4	5	6	4	4	7	5	
Les facteurs contextuels du processus										
Niveau de la compétition dans l'industrie	1.5	3.5	2.5	4.0	4.5	4.5	1.5	4.5	3.5	
Niveau d'activité des passerelles	3.5	3.5	4.0	2.0	4.0	4.5	2.0	4.5	3.0	
Niveau de partage de l'information	2.0	4.0	2.5	3.0	4.5	2.5	2.0	4.0	4.5	
Niveau de présence d'une culture de confiance	1.5	2.5	2.5	3.5	2.5	3.0	2.5	4.0	3.0	
Niveau de la reconnaissance des sources	3.0	3.5	2.5	3.0	4.0	2.5	3.5	3.0	4.0	
Niveau d'influence de la structure	4.0	4.5	3.5	3.5	3.5	3.5	4.5	3.0	4.0	
Niveau d'utilisation de l'information riche	1.0	3.0	4.0	2.0	4.5	4.0	4.0	4.5	4.5	
Présence de catalyseurs informationnels	2 catal.				1 catal.		1 catal.		1 catal.	
Les variables du processus										
Niveau du traitement des signaux faibles	0.5	2.5	3.5	2.5	4.0	3.5	2.5	3.5	2.0	
Niveau du traitement des signaux forts	2.5	4.0	4.5	3.5	4.5	4.0	4.5	4.5	4.5	
Niveau d'utilisation de l'information tacite	1.5	3.0	3.0	4.0	4.5	3.5	1.5	3.5	4.0	
Niveau d'utilisation de l'information archivée	3.0	4.5	4.0	3.5	4.5	3.5	4.0	3.0	3.5	
Niveau d'utilisation des boucles de rétroaction	3.0	3.5	4.0	2.0	4.0	4.5	2.0	3.5	4.0	
Niveau de traitement heuristique	0.5	4.5	2.5	3.0	4.5	4.0	2.0	3.0	3.5	
Niveau de traitement algorithmique	4.5	4.5	4.5	4.0	4.0	4.0	4.5	4.5	4.0	

Il faut rappeler que ces résultats sont le fruit du jugement et de l'intuition du chercheur dans le cadre d'une procédure systématique pour minimiser les biais. Ils ont été testés lors des discussions de rétroaction dans le cadre de plusieurs présentations aux acteurs clés des entreprises concernées. Les résultats finaux mesurés figurent au tableau 21 ci-après.

Des observations ont été notées lors des présentations des résultats de la cote de référence à certains participants de la recherche sur une base individuelle. Une rétroaction générale a aussi été organisée par l'Institut de recherche sur les PME en septembre 2002, où étaient représentées toutes les PME participantes par au moins un membre de leur bureau de direction. D'autres observations furent notées et discutées.

Nous considérons ces observations comme faisant partie des résultats, car elles sont intégrées à l'approche de construction pragmatique que nous avons adoptée¹¹.

Soulignons que les présentations des résultats de la cote de référence, les forums d'échanges qui y eurent lieu avec les dirigeants des neuf entreprises participantes et plus particulièrement les rencontres avec les dirigeants de la PME.W ont grandement contribué à cristalliser les mesures que nous avons présentées dans les tableaux 5 à 18, au chapitre précédent sur le cadre opératoire.

La rétroaction positive notée sur les formulaires d'évaluation de la présentation par tous les participants au projet de recherche nous confirme que cette approche nous aurait servi à trouver une piste tangible, donc pratique pour le gestionnaire.

Les observations et les commentaires que nous avons notés lors de ces rencontres sont :

1. Les typologies de traitement de l'information des individus qui ont participé au projet de recherche sont (les pourcentages entre parenthèses s'appuient sur notre échantillon de 55 entrevues dans les neuf entreprises) :
 - a) La plupart des individus filtrent l'information riche selon des schémas et scripts collectifs (modèles mentaux plus ou moins efficaces à 60 %) ;
 - b) D'autres individus ne se rendent pas compte de leurs carences cognitives propres qui les empêchent de reconnaître l'information riche (biais cognitifs d'environ 20 %) ;
 - c) D'autres encore, très peu efficaces à cause de leurs biais combinés avec un environnement peu concurrentiel, n'écoutent même pas les signaux (information riche) émis par leurs clients ou fournisseurs (ils représentent environ 10 %) ;

¹¹ Miles et Huberman (1994) proposent de faire valider les cas par les acteurs clés, comme tactique de validation de construit (validité interne ou valeur de vérité) de la recherche. En effet, la qualité de l'instrument de mesure reflète, selon ces auteurs, la justesse des résultats par rapport au phénomène observé.

- d) Enfin, dans certaines organisations, quelques individus très exceptionnels, que nous appelons des catalyseurs informationnels, traitent l'information le long d'un continuum algorithmique heuristique (catalyseurs, environ 10 %).
- 2. Là où des catalyseurs sont présents, le traitement de l'information est plus efficace que dans les autres entreprises. Nous avons identifié six catalyseurs informationnels parmi les 55 sujets interviewés (voir tableau 20). Leurs entreprises ont obtenu les meilleurs scores concernant les facteurs contextuels informationnels (BC, PME.W, L, A et S) et, à l'exception d'une entreprise (PME.C), les meilleures scores des variables de traitement de l'information :
 - a) Un des résultats secondaires du projet de recherche est la découverte, l'identification et la caractérisation du catalyseur informationnel. Le catalyseur est un traiteur d'information qui est aussi à l'aise dans un environnement d'information algorithmique de formules, gabarits et de résolution de problèmes propre à l'incertitude que dans un environnement heuristique de création de sens, de discussions et d'interprétations propres au traitement de l'ambiguïté. Cette aisance dans le traitement de l'information, ainsi que sa capacité à synthétiser cette dernière en puisant dans ses réseaux informationnels internes et externes (dont les passerelles informationnelles), lui procure la créativité et l'innovation nécessaires à la reconnaissance d'opportunités pour l'entreprise.
- 3. Le niveau de compétition, en général, et l'incertitude commerciale concomitante dans toute industrie, semble être, selon les dirigeants des entreprises participantes, un facteur contextuel clé du traitement de l'information par les individus :
 - a) Cette constatation est corroborée par une comparaison du niveau du facteur contextuel de la compétition dans l'industrie aux variables recueillies par l'entreprise. Prenons l'exemple de l'entreprise de distribution d'énergie réglementée DE qui affiche une cote de 1,5 pour le niveau de la compétition. Toutes les variables de DE ont un score inférieur à 3,0 à l'exception du traitement algorithmique recourant à des formules éprouvées de traitement de l'information (voir tableau 20). PME.T, avec le même score pour le niveau de la compétition, utilise aussi les éléments de traitement associés au traitement algorithmique : signaux forts et information archivée.
- 4. Le deuxième facteur contextuel sur le plan de l'impact est la culture de confiance qui, grâce à la réciprocité, facilite le partage de l'information par la collaboration et l'échange d'information riche :
 - a) En examinant le facteur contextuel 'culture de confiance', nous constatons qu'il enregistre la cote la plus basse de tous les facteurs contextuels, à l'exception de PME.A avec un score de 4,0.
- 5. Lors des différentes présentations (quatre présentations individualisées ont été organisées à l'intention de DE, DE+, BC, PME.A, et une présentation générale à l'intention de tous les participants) des résultats de la codification de référence, nous avons identifié la PME.W comme la pratique exemplaire des neuf entreprises de l'étude. Avec la collaboration des dirigeants, et plus particulièrement avec le directeur général de PME.W que nous avons rencontré expressément pour discuter

de ces résultats, selon nos observations nous avons déterminé que cette pratique exemplaire se caractérise par les attributs suivants :

- a) Une culture de confiance vigilante centrée sur l'information, qui encourage la collaboration, permet de façonner les théories implicites et soutient les valeurs des individus concernant le traitement de l'information :
 - i) Une information exacte, précise et opportune est mise à la disposition aussi bien des employés de la production que de l'équipe de gestion ;
 - ii) Une approche de résolution de problèmes est adoptée pour réduire les incertitudes relatives aux commandes des clients, plus particulièrement concernant l'écologie et l'ergonomie des produits fabriqués ;
 - iii) Une approche de création de sens par la communication d'information riche est adoptée pour intégrer l'ambiguïté des projets de recherche et développement ;
 - iv) Une absence d'asymétries d'information parmi les membres de la direction ;
 - v) La précision de l'information est importante et l'arbitrage informationnel n'est pas toléré à l'intérieur de l'organisation et très peu utilisé même avec les clients. Pour PME.W, l'information se définit comme étant accessible, précise et actionnable ;
 - vi) Un programme de qualité et le processus d'amélioration continue permettent d'exterioriser les connaissances tacites ;
- b) Une utilisation proactive des signaux faibles avec la clientèle et les environnements technologiques et commerciaux :
 - i) Les sources de signaux faibles sont utilisées pour développer des connaissances techniques et commerciales par des associations avec des institutions de haut savoir et de recherche et de développement ;
 - ii) La réputation de l'entreprise et la qualité des produits sont considérées comme des actifs intangibles de grande valeur et l'entreprise les utilise de façon proactive (signal faible, témoignages parlés et écrits) et réactive (signal faible, réputation de la firme communiquée de bouche à oreille) pour attirer la clientèle ;
 - iii) Les demandes de cotation sont estimées indépendamment du taux d'occupation de l'usine ; elles sont considérées comme une excellente source d'information concurrentielle et déclenchent un échange d'informations riches.
- c) La reconnaissance des sources d'information par la réciprocité pour encourager le partage :
 - i) Les membres du bureau de direction sont tous impliqués auprès des clients de différentes façons ;
 - ii) les symboles d'information riche, tels que les capacités de l'usine, le savoir-faire de production et la R-D des processus de fabrication et des nouveaux produits sont partagés et sont source de fierté pour les employés ;
 - iii) Une ample documentation informationnelle sur support électronique ou papier est mise à la disposition de tous dans les archives ou sur l'intranet de l'organisation.

- d) Une utilisation stratégique de l'information riche, afin de provoquer des opportunités d'affaires :
 - i) L'autonomie et la colocation sont encouragées dans l'équipe de direction et surtout dans les groupes qui traitent beaucoup d'information, tels le génie-conseil, la R-D et le groupe de contrôles de qualité ; cette autonomie crée la confiance et encourage les communications intenses entre les individus membres de l'organisation ;
 - ii) Les traitements algorithmique et heuristique de l'information sont reconnus et utilisés régulièrement.
 - e) La cadence enlevée de la production nécessite l'intégration rapide de l'équivoque ; l'équipe de direction de l'entreprise est continuellement impliquée dans l'intégration de l'équivoque par la création de sens et quelquefois par la gestion de l'improvisation ;
 - f) L'incertitude dans les groupes qui traitent beaucoup d'information est réduite par des directeurs et des membres de l'organisation individuellement, de façon intuitive, ou par le biais d'une démarche de résolution de problèmes ; les solutions sont discutées aux rencontres hebdomadaires de la direction ;
6. Les carences principales constatées et débattues sont :
- a) Certains facteurs contextuels du traitement de l'information par l'individu ;
 - i) La culture de confiance (tel que mentionné plus haut) ;
 - ii) La reconnaissance des sources d'information ;
 - iii) Le niveau de partage de l'information entre les membres de l'organisation;
 - b) Certains aspects heuristiques du traitement de l'information confirmant le malaise des individus dans l'entreprise face à l'ambiguïté ;
 - i) Le traitement des signaux faibles ;
 - ii) L'utilisation de l'information tacite ;
 - iii) Le traitement heuristique.

2. LES RÉSULTATS

Le tableau 21 présente les résultats cumulés finaux par entreprise pour l'ensemble des entrevues individuelles menées dans chacune des organisations faisant partie de la recherche. Nous commentons ici les écarts entre les résultats de la cote de référence et les résultats de l'itération des codifications.

Une analyse des écarts absolus entre les deux séries de résultats (cote de référence du tableau 20 comparée aux résultats des codifications du tableau 21) révèle que les disparités constatées entre les deux codifications des variables du traitement de l'information par l'individu dans un contexte organisationnel étaient plus élevées que

les disparités constatées entre les deux codifications des facteurs contingents que nous appelons les facteurs contextuels. C'est une constatation rassurante pour l'observateur, car il peut identifier plus facilement les éléments contextuels affectant peut-être le processus que les variables du processus même du traitement de l'information par l'individu dans un contexte organisationnel. Ces variables de traitement de l'information sont très souvent enfouies, déguisées en connaissances tacites difficiles à identifier et encore plus difficiles à faire ressortir au cours des entrevues, tandis que les facteurs contextuels contingents font office de dénominateur commun et peuvent même être banalisés dans l'entrevue sous forme de présupposés que le sujet valide et enrichit ou corrige de façon spontanée et sans trop de réserves.

Tableau 21
Les résultats

RÉSULTATS									
Échelle ordinaire (1 = aucun/faible, 5 = beaucoup/fort)	DE	BC	PME.C	PME.U	PME.W	PME.L	PME.T	PME.A	PME.S
Nombre d'entrevues = 55	8	12	4	5	6	4	4	7	5
Les facteurs contextuels du processus									
Niveau de la compétition dans l'industrie	1	3	2	3	4	4	1	4	3
Niveau d'activité des passerelles	4	4	3	3	4	4	2	4	3
Niveau de partage de l'information	3	4	2	4	4	2	2	4	4
Niveau de présence d'une culture de confiance	2	3	2	3	3	3	2	4	3
Niveau de la reconnaissance des sources	3	3	2	2	4	2	3	3	4
Niveau d'influence de la structure	3	4	4	3	4	3	4	3	4
Niveau d'utilisation de l'information riche	2	3	3	3	4	4	3	4	4
Présence de catalyseurs informationnels		2 catal.			1 catal.	1 catal.		1 catal.	1 catal.
Les variables du processus									
Niveau du traitement des signaux faibles	2	3	3	2	4	3	2	4	2
Niveau du traitement des signaux forts	3	4	4	3	5	4	4	4	4
Niveau d'utilisation de l'information tacite	2	3	3	3	4	3	3	3	4
Niveau d'utilisation de l'information archivée	4	5	4	3	5	3	4	3	3
Niveau d'utilisation des boucles de rétroaction	4	4	3	2	4	4	2	4	4
Niveau de traitement heuristique	1	4	2	3	4	4	2	3	3
Niveau de traitement algorithmique	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Les plus grandes disparités sont de l'ordre d'une unité de mesure pour les variables comme les facteurs contextuels entre les résultats de la codification de référence et les résultats finaux, en tenant compte du fait que pour ces derniers les points décimaux ont été éliminés. Ces disparités sont les suivantes (le chiffre entre parenthèses indique le nombre de facteurs qui ont été révisés) :

1. DE (4) : un changement de plus d'une unité de mesure pour les facteurs contextuels du niveau de partage de l'information et l'utilisation de l'information

- riche, ainsi que les variables du traitement des signaux faibles, de l'utilisation de l'information archivée et des boucles de rétroaction ;
2. PME.C (3) : un changement de plus d'une unité de mesure pour les facteurs contextuels du niveau d'activité des passerelles et de l'utilisation de l'information riche, ainsi que la variable 'utilisation des boucles de rétroaction' ;
 3. PME.U (6) : cinq facteurs contextuels ont été majorés d'un point suite à l'application de la mesure mais seulement la variable 'utilisation de l'information tacite' était révisée ;
 4. PME.T (2) : un changement de plus d'une unité de mesure pour le facteur contextuel de l'utilisation de l'information riche ainsi que la variable 'utilisation de l'information tacite', le seul score de tous les résultats majoré de plus de 1 point, soit 1,5 point.

Au total, 15 facteurs sur 126, soit 11.9%, ont été révisés et majorés d'au moins un point. La signification des écarts analysés est relativement faible dans tous les cas. La plupart des différences s'expliquent par l'application du choix forcé pour éliminer les points décimaux dans les résultats.

L'explication la plus évidente des plus grands écarts se trouve dans la courbe d'apprentissage du chercheur qui a fait l'entrevue ; cela est valable pour les écarts de PME.C et de PME.U, parmi les premières entreprises interviewées où nous observons une tendance vers la sous-évaluation de certains facteurs. Le détachement peut aussi expliquer la sous-évaluation de DE que le chercheur connaît bien ; ce biais est corrigé par l'application de la mesure, le détachement du chercheur et le temps écoulé entre la codification de référence et les codifications utilisant la mesure.

Les résultats de PME.T s'expliquent par des raisons particulières à cette entreprise et seront traités dans le prochain chapitre, lorsque nous aborderons la discussion des résultats individuels des entreprises.

CINQUIÈME CHAPITRE

DISCUSSION DES RÉSULTATS

1. LA MISE EN CONTEXTE DES RÉSULTATS

Dans ce chapitre, nous analysons et interprétons les résultats généraux des entreprises participantes à la recherche, puis leurs résultats particuliers, dont nous discutons ensuite individuellement. La première section du chapitre a pour objectif la mise en contexte des données afin d'en extraire l'information. Dans la deuxième section, les informations sont synthétisées graphiquement pour devenir connaissances. Les résultats et leur analyse sont organisés en tableaux selon une classification déterminée.

Nous présentons tout d'abord l'analyse qualitative des résultats du tableau 21 sur le modèle de Miles et Huberman (1994). La figure 22 illustre la distribution des cotes par entreprises en les ordonnant selon la fréquence de leur degré de présence. La figure 23 nous permet d'examiner de même la distribution des variables et des facteurs contextuels, d'établir leur rang et d'observer leur impact sur le processus de traitement de l'information. Sur la base de ces analyses, les résultats de la codification des variables et des facteurs contextuels pour chaque entreprise sont classés par rang décroissant au tableau 22. Il est à noter qu'au tableau 23 le rang selon les valeurs décroissantes des variables et des facteurs contextuels du processus est le même qu'à la figure 23 et plus particulièrement pour les variables, le même qu'à la figure 17.

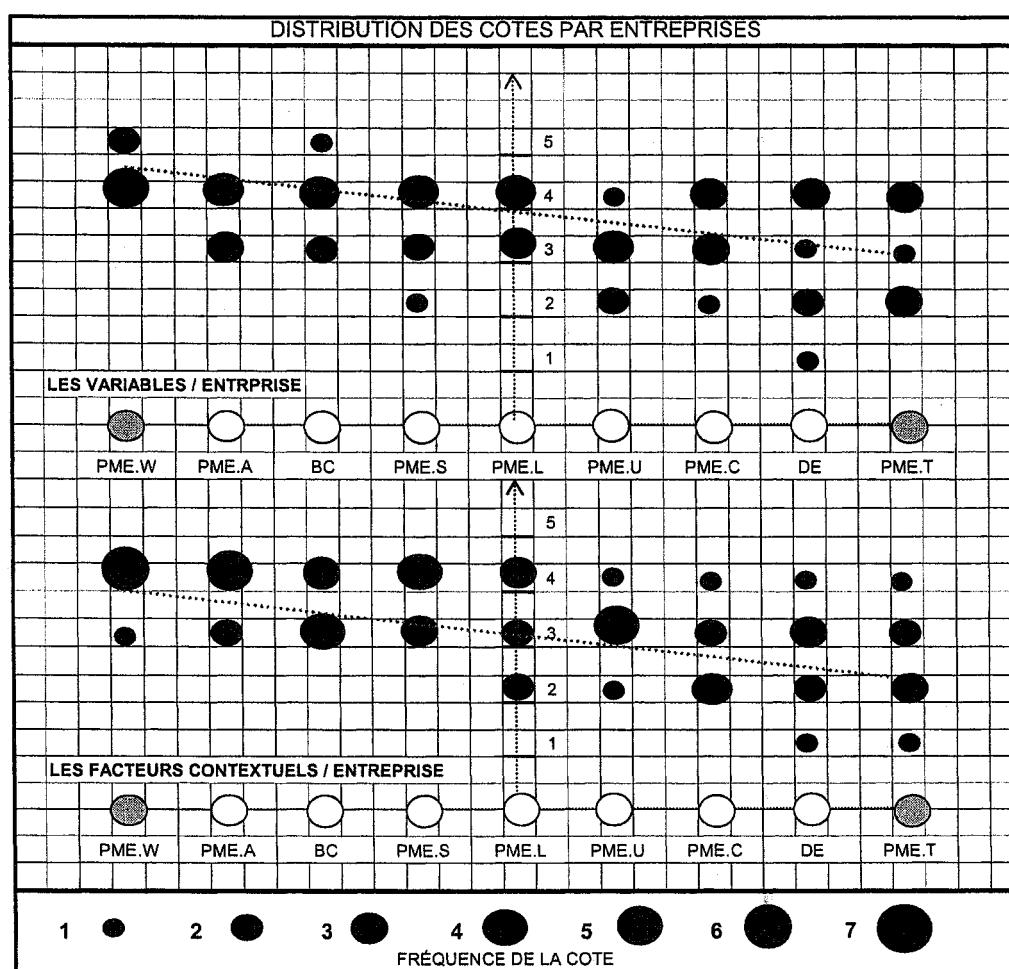
Enfin, les classifications obtenues par les méthodes graphiques nous servent de repères pour l'interprétation des résultats individuels des neuf entreprises participantes au projet de recherche. L'analyse par entreprise suit le plan suivant : a.) présentation des résultats par entreprise sous forme graphique et interprétation des résultats; b) mise en contexte des résultats par entreprise à l'aide de citations clés extraites des entrevues réalisées dans chaque entreprise participante.

Une ligne de conduite est parfois indiquée aux seules fins de souligner l'utilité de l'application des éléments diagnostiques des variables et des facteurs contextuels, ainsi que l'influence de ces derniers sur le traitement de l'information par les individus, l'objectif visé étant de démontrer l'application pratique de ces concepts.

2. LES RÉSULTATS GÉNÉRAUX SELON LE RANG

La figure 22 présente l'analyse graphique de la distribution des cotes par entreprise. Cette analyse permet une classification déterminée des entreprises.

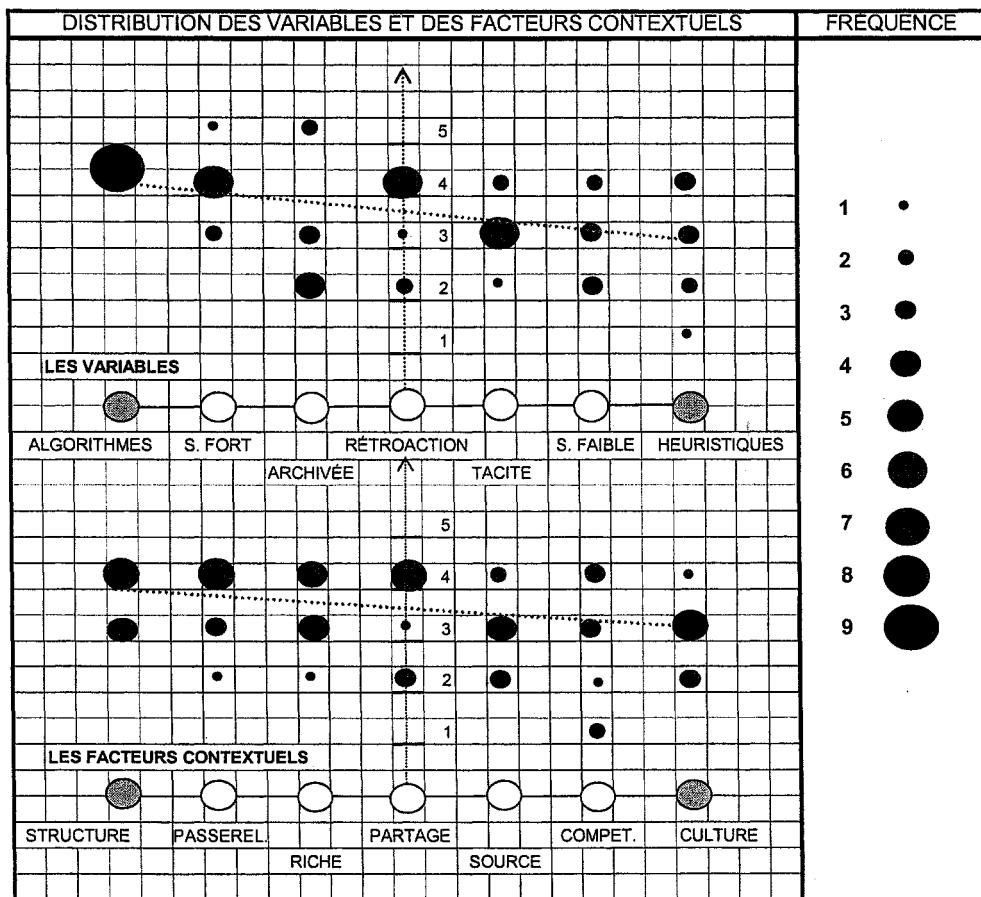
Figure 22
La carte de la distribution des cotes des entreprises



L'analyse graphique montre la dispersion des cotes par ordre croissant (ou par ordre décroissant selon leur intensité). Deux lignes pointillées, identiques pour les variables et les facteurs contextuels, indiquent une certaine pente dans les résultats. Notons aussi la plus forte tendance à la dispersion dans les deux groupes de facteurs (variables et facteurs contextuels) pour les entreprises PME.U, PME.C, DE et PME.T qui ont enregistré les scores les moins performants au niveau du traitement heuristique.

La figure 23 montre la distribution de la fréquence des variables et des facteurs contextuels et permet une classification déterminée de ces facteurs.

Figure 23



Nous constatons ici aussi une certaine pente (indiquée par la ligne pointillée) identique entre les variables et les facteurs contextuels, et une plus grande tendance à la dispersion pour les facteurs contextuels et les variables associées aux résultats des entreprises, indiquant que leur traitement heuristique de l'information est faible. Cela semble corroborer nos observations selon notre classement des entreprises par rang décroissant. Une certaine dispersion des données semble être causée par les résultats plus faibles du traitement heuristique des entreprises PME.U, PME.C, DE et PME.T par rapport aux cinq autres entreprises présentées au tableau 22 ci-dessous. Les scores responsables de cette dispersion y sont surlignés.

Dans le tableau 22, les résultats sont classés selon le rang déterminé par l'analyse qualitative, aux figures 22 et 23, des entreprises, des facteurs contextuels et des variables du traitement de l'information.

Tableau 22
La classification des entreprises

CLASSEMENT SELON LES RÉSULTATS DÉCROISSANTS									
Échelle ordinaire (1 = aucun/faible, 5 = beaucoup/fort)	PME.W	PME.A	BC	PME.S	PME.L	PME.U	PME.C	DE	PME.T
Nombre d'entrevues = 55	6	7	12	5	4	5	4	8	4
Les facteurs contextuels du processus									
Niveau d'influence de la structure	4	3	4	4	3	3	4	3	4
Niveau d'activité des passerelles	4	4	4	3	4	3	3	4	2
Niveau d'utilisation de l'information riche	4	4	3	4	4	3	3	2	3
Niveau de partage de l'information	4	4	4	4	2	4	2	3	2
Niveau de la reconnaissance des sources	4	3	3	4	2	2	2	3	3
Niveau de la compétition dans l'industrie	4	4	3	3	4	3	2	1	1
Niveau de présence d'une culture de confiance	3	4	3	3	3	3	2	2	2
Présence de catalyseurs informationnels	1 catal.	1 catal.	2 catal.	1 catal.	1 catal.				
Les variables du processus									
Niveau de traitement algorithmique	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Niveau du traitement des signaux forts	5	4	4	4	4	3	4	3	4
Niveau d'utilisation de l'information archivée	5	3	5	3	3	3	4	4	4
Niveau d'utilisation des boucles de rétroaction	4	4	4	4	4	2	3	4	2
Niveau d'utilisation de l'information tacite	4	3	3	4	3	3	3	2	3
Niveau du traitement des signaux faibles	4	4	3	2	3	2	3	2	2
Niveau de traitement heuristique	4	3	4	3	4	3	2	1	2
Rang	1	2	3	4	5	6	7	8	9

La première observation concernant les résultats de cette classification porte sur les catalyseurs informationnels. Toutes les entreprises où nous avons identifié un catalyseur informationnel se situent dans les premiers rangs. En fait, les cinq entreprises ayant au moins un catalyseur informationnel occupent les cinq premiers

rangs de la classification¹². Cela donne la mesure de leur influence sur le traitement de l'information dans l'organisation. Les résultats au tableau 22 semblent indiquer une relation entre la performance dans le traitement de l'information par les individus de l'entreprise et la présence de catalyseurs informationnels dans leur milieu de travail.

Rappelons que le catalyseur dont nous faisons état n'est ni le PDG avec son réseau d'information, ni une passerelle informationnelle que nous avons identifiée comme étant un membre du personnel qui, pour accomplir sa tâche, est en contact de façon régulière avec des sources d'information externes, telles que clients, fournisseurs ou spécialistes externes (consultants, experts conseils, techniciens, etc.), mais bien un troisième et nouveau type de synthétiseur et traiteur d'information.

La deuxième observation est que la pratique exemplaire -une entreprise de fabrication- occupe le premier rang. Elle est suivie de près par deux entreprises de service (PME.A et BC)¹³ qui traitent l'information de façon continue et dont la valeur ajoutée ainsi que le niveau d'intensité en information de la chaîne de valeur, inhérents au contenu informationnel de leur produit, sont tous deux des éléments informationnels. En toute logique, c'est une entreprise de l'économie du savoir qui aurait dû occuper le premier rang dans cette classification.

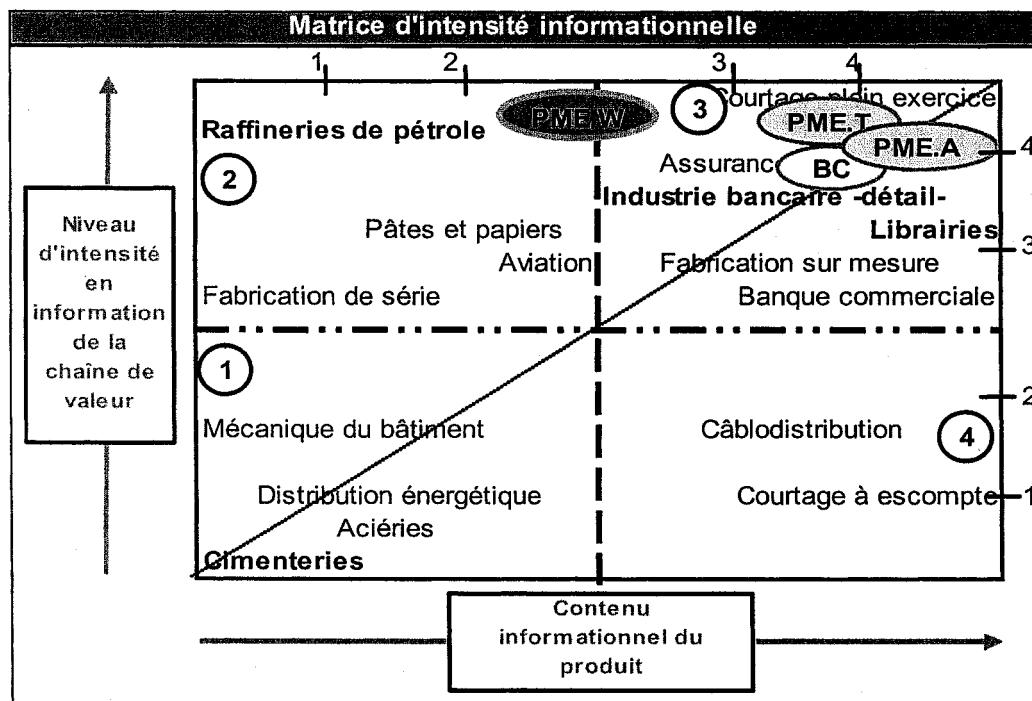
Pour nous aider à interpréter cette constatation, rappelons que les variables mesurent le niveau de traitement de l'information par les individus dans l'organisation et que la matrice informationnelle de Porter et Millar (1985), présentée à la figure 24, mesure le degré d'intensité de la chaîne de valeur du produit, ainsi que le contenu informationnel du produit de l'entreprise. Le rapprochement entre individus utilisant l'information de façon efficace et des produits à forte intensité

¹² Notons que BC a deux catalyseurs dû au fait de sa taille exceptionnelle dans cet échantillon.

¹³ Quoique l'entreprise BC occupe le quatrième rang au classement des facteurs contextuels, elle a un net avantage sur PME.S au classement par rang des variables du traitement de l'information, ce qui explique sa position finale.

informationnelle se fait par l'analyse de l'efficacité du traitement de l'information par l'individu et par l'analyse de la matrice d'intensité informationnelle du produit. Un traitement efficace est requis dans un environnement où le produit est à haute valeur informationnelle ajoutée (situé dans le quadrant 3 de la figure 24). De la sorte, la logique du continuum du traitement de l'information par l'individu (figure 17) et la logique de la matrice d'intensité informationnelle de Porter et Millar (figure 24) se complètent. Ainsi, une entreprise du quadrant numéro 3 à l'extrême droite de la diagonale (4, 4) de la matrice d'intensité de Porter et Millar (PME.A, PME.T et BC, dans cette étude) doit instaurer une culture de collaboration et de confiance encourageant la synthèse des données en information et le traitement efficace de l'information par ses employés pour innover et maintenir une valeur ajoutée informationnelle constante pour ses produits.

Figure 24
Les PME.W, PME.T, PME.A et BC sur la matrice informationnelle



Adapté de : Porter, M.E., Millar, V.E. (1985). How Information Gives You Competitive Advantage. *Harvard Business Review*, 63(4), 149-160.

Les experts conseils, courtiers ou consultants du quadrant 3 de la figure 24 échangent de l'information que leurs clients peuvent transformer en connaissance par une mise en contexte et la création de sens. Si la source d'information est tarie l'entreprise d'experts conseils devient inutile et subira un déclin inévitable faute d'un élément indispensable comme la contribution de la valeur ajoutée de l'information au développement de ses produits, car la valeur ajoutée et le contenu de ses produits sont des éléments, sous forme de données ou d'information.

Cette explication souligne l'effort exceptionnel de la pratique exemplaire de PME.W, un manufacturier et traiteur d'information plus efficace que ne le requiert la nature de son produit ou sa valeur ajoutée (3,5 et 4,5), selon la matrice d'intensité informationnelle. Elle est par contre de mauvais augure pour PME.T (4,5 et 4,5), une entreprise de service conseil en transport, qui occupe le dernier rang au classement du niveau de traitement de l'information par les individus dans l'organisation.

Ces interprétations se fondent aussi sur le rôle de synthétiseur joué par l'individu (Nonaka, 1994) et le modèle DIKAR (Venkatraman, 1996) où les données sont transformées en informations par leur mise en contexte, les informations étant ensuite synthétisées en connaissances. Ces dernières déclenchent l'action, qui est suivie des résultats.

La troisième observation concernant les résultats de cette classification porte sur l'effet probable du rang et de l'intensité des facteurs contextuels sur le rang et l'intensité des variables de traitement de l'information. Les facteurs contextuels semblent avoir une certaine influence sur le niveau de traitement de l'information. Cet effet probable apparaît lorsque l'on compare le rang des variables au rang des facteurs contextuels. À l'exception de PME.S, le rang inter cas des variables et le rang des facteurs contextuels sont les mêmes. Une certaine influence apparaît aussi lorsque l'on examine la figure 23, le graphique indiquant la distribution des variables et des facteurs contextuels selon leur fréquence.

La partie ombrée du tableau 22 souligne par ailleurs que ce sont essentiellement les résultats de la famille du traitement heuristique, des signaux faibles et du traitement de l'information tacite qui semblent subir l'impact (selon leur rang et leur valeur, donc selon leur intensité) des facteurs contextuels.

2.1 Les entreprises participantes

L'interprétation graphique des résultats au tableau 22 donne la classification suivante pour les entreprises participantes.

Le premier rang est occupé par PME.W, une entreprise de fabrication de produits plastiques par moulage soufflé et présentant une pratique à suivre, qui est placée sur la frontière entre les quadrants numéros 2 et 3 de la figure 24, dans la matrice d'intensité informationnelle de Porter et Millar (1985). Cette entreprise maximise la valeur ajoutée en information pour mettre en valeur un produit industriel. Il s'agit donc d'une entreprise manufacturière qui utilise la gestion de l'information et un niveau élevé d'intensité en information de sa chaîne de valeur pour rehausser sa performance.

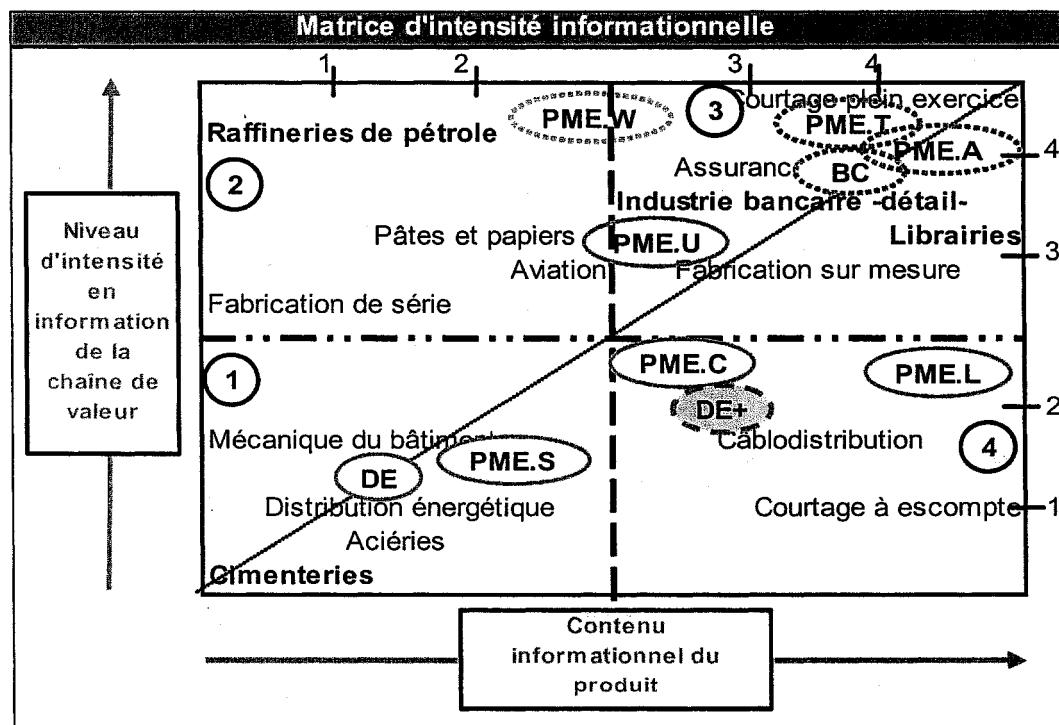
Aux deux rangs suivants se trouvent BC et PME.A, deux entreprises de service, du domaine du savoir, qui se suivent de près. BC, une grande entreprise, est une banque commerciale et PME.A est un courtier en douane et transitaire. Elles se situent toutes deux dans le quadrant numéro 3 (figure 24), où le contenu du produit en information et le niveau d'intensité de la chaîne de valeur sont au maximum dans la matrice d'intensité informationnelle. Elles innovent par la gestion de l'information; elles répondent bien aux exigences de l'environnement informationnel du quadrant numéro 3 en traitant de façon efficace et selon le principe de la variété requise (Ashby, 1952) les informations à l'intérieur de l'organisation.

Au quatrième rang vient PME.S, un atelier de peinture industrielle. Elle traite l'information beaucoup mieux que ne pourrait l'exiger son environnement de

production étant donné sa position dans le quadrant numéro 1 de la matrice d'intensité informationnelle, figure 25, où ni le contenu informationnel du produit, ni le niveau d'intensité en information de sa chaîne de valeur n'exigent un grand effort de traitement de l'information. Une exception intéressante dont nous avons déjà fait état et que nous examinerons un peu plus loin.

Au cinquième rang figure PME.L, un fabricant de pièces d'aluminium par moulage sous pression et usinage. Cette entreprise se place dans le quadrant numéro 4, tout près de la frontière du quadrant numéro 3 de la matrice d'intensité informationnelle, figure 25.

Figure 25
Les PME.U, PME.C, PME.L, PME.S et DE sur la matrice informationnelle



Adapté de : Porter, M.E., Millar, V.E. (1985). How Information Gives You Competitive Advantage. *Harvard Business Review*, 63(4), 149-160.

La technologie de fabrication de PME.L est sensible à l'innovation incrémentielle de procédés (niveau d'intensité en information de la chaîne de valeur

relativement faible par rapport au contenu informationnel du produit; les dernières innovations de procédés de PME.L portent sur une ancienne technologie) et surtout au niveau du traitement de l'information, vu le contenu en information du produit.

Au deux rangs suivants, avec des résultats sensiblement identiques, se trouvent PME.U et PME.C.

PME.U est un atelier d'usinage et PME.C est un fabricant de systèmes de transmissions de puissance à variation continue. Ces deux entreprises n'ont pas le même profil de traitement de l'information ni la même position dans la matrice d'intensité informationnelle. PME.C est moins sensible aux pressions concurrentielles, car elle possède une technologie relativement unique, peu imitable, lui assurant une certaine exclusivité dans son secteur d'activités, tandis que PME.U, qui subit davantage de pressions concurrentielles, traite deux fois mieux l'information, par un meilleur partage de celle-ci (mesuré à deux sur cinq contre quatre sur cinq pour PME.U), attribuable moins à la colocation qu'à la collaboration entre les sujets.

La colocation sous-entend que la structure organisationnelle n'entrave pas, mais au contraire facilite la communication d'information et que les employés d'un même secteur d'activités soient bien coordonnés et localisés, proches les uns des autres; PME.U et PME.C, qui ont le même score de 3 sur 5 pour ce facteur contextuel, réunissent seulement quelques éléments clés de la chaîne de création des connaissances, facilitant de façon ponctuelle la transformation de l'information par le biais de la distribution *ad hoc* de certaines des données clés aux personnels qui les transforment en information pour les acheminer, à leur gré, aux décideurs.

Quant aux variables, PME.U a un rang nettement inférieur à PME.C. Cela reflète une vulnérabilité stratégique de PME.U qui dépend pour 60 % de son chiffre d'affaires d'un seul donneur d'ordres, d'où une certaine complaisance concurrentielle et un traitement de l'information concomitant. PME.C traite mieux l'information dans

un environnement moins concurrentiel (quadrant numéro 4 de la matrice d'intensité informationnelle), où elle ne peut pas aussi bien se distinguer malgré un traitement plus efficace que PME.U, qui traite moins bien l'information dans un environnement plus concurrentiel (quadrant numéro 3 de la matrice d'intensité informationnelle).

Il ressort de cette analyse que PME.U a le potentiel nécessaire pour se développer à travers des façons de faire qui amélioreront son traitement de l'information, une meilleure utilisation des boucles de rétroaction et le perfectionnement des compétences relatives au traitement des signaux faibles; quant à PME.C, elle peut développer le niveau de partage de l'information et favoriser une culture de confiance passant par la collaboration.

Enfin, aux huitième et neuvième rangs, avec des résultats sensiblement identiques : DE et PME.T. Ce sont deux entreprises de service. La première est une grande entreprise de distribution énergétique réglementée par la régie de l'énergie dont le niveau de compétition, à l'instar de PME.T, est de 1 sur 5, les deux niveaux les plus faibles; elle sont donc au dernier rang parmi les entreprises étudiées. PME.T est une entreprise de conseil en logistique. C'est la seule entreprise dans sa sphère d'activités à occuper le double créneau de conseiller en logistique et du traitement informatisé des factures en transport. Profitant d'une situation de quasi monopole, ces deux entreprises ne ressentent pas le besoin d'une culture d'information, qui se traduit par la confiance mutuelle résultant de la collaboration, du traitement heuristique de l'information et de l'écoute active de signaux faibles transporteurs d'information riche.

Il est à noter que la position de ces entreprises dans la matrice d'intensité informationnelle se situe aux deux extrêmes de la diagonale séparant les quadrants numéros 1 (pour DE) et 3 (pour PME.T). Le contenu informationnel du produit, le niveau d'intensité en information de la chaîne de valeur de DE et son environnement réglementé ne nécessitent pas le même niveau de traitement de l'information que celui de la gestion des connaissances de PME.T; cette dernière ne pourra pas

continuer à fournir un produit valorisé par ses clients sans améliorer à moyen terme le niveau de traitement de l'information, via la collaboration et le partage de l'information par ses employés. Il s'agit pour elle de continuer à développer des savoir-faire exclusifs et à augmenter le niveau d'activité de ses passerelles afin d'au moins capter les signaux du marché.

2.2 Les facteurs contextuels du traitement de l'information

Les résultats de la classification des facteurs de traitement de l'information, c'est-à-dire des variables et des facteurs contextuels sont présentés au tableau 23. Comme nous l'avons signalé plus haut, le rang des variables suit la progression logique du continuum du traitement de l'information par l'individu en fonction du traitement algorithmique et heuristique représenté à la figure 23 qui est la même que celle utilisée dans la figure 17. Le rang des facteurs contextuels a aussi été déterminé à l'aide de la figure 23

Tableau 23
Le rang des facteurs du processus

RANG DES FACTEURS DU PROCESSUS	
Les facteurs contextuels du processus	Les variables du processus
Niveau d'influence de la structure	1
Niveau d'activité des passerelles	2
Niveau d'utilisation de l'information riche	3
Niveau de partage de l'information	4
Niveau de la reconnaissance des sources	5
Niveau de la compétition dans l'industrie	6
Niveau de présence d'une culture de confiance	7
Les variables du processus	
Niveau de traitement algorithmique	1
Niveau du traitement des signaux forts	2
Niveau d'utilisation de l'information archivée	3
Niveau d'utilisation des boucles de rétroaction	4
Niveau d'utilisation de l'information tacite	5
Niveau du traitement des signaux faibles	6
Niveau de traitement heuristique	7

Il est intéressant de noter que le rang attribué par l'analyse graphique de la figure 23 du continuum de traitement de l'information est exactement le même que celui de la figure 17, en allant progressivement du traitement algorithmique vers le traitement heuristique. Selon notre interprétation, l'individu traite beaucoup plus facilement des informations de type algorithmique venant des signaux forts, ou issues de l'information archivée, que des informations de type heuristique enchâssées dans les signaux faibles ou dans les informations tacites, sans repères organisationnels sûrs. Cette constatation s'appuie aussi sur la discussion des schémas et des scriptes présentée au chapitre deux dans la recension des écrits (Gioia et Sims, 1986).

Le niveau d'influence de la structure est au premier rang des facteurs contextuels qui peuvent influencer le traitement de l'information par l'individu dans un contexte organisationnel. Quatre entreprises participantes ont un score de 3 et cinq en ont un de 4. C'est aussi l'élément qui fut le plus discuté lors des présentations des résultats de la cote de référence aux participants de la recherche. Ce facteur semble être celui qui affecte le plus la communication entre les individus dans le contexte organisationnel et qui peut ainsi avoir une certaine influence sur la façon dont il traite l'information. C'est le facteur organisationnel le plus perceptible pour les employés et le plus facilement adaptable à toute réorganisation des responsabilités et des autorités formelles. Ce facteur se manifeste sous la forme d'une relocation physique du bureau des membres de l'organisation pour être à proximité des individus assumant les mêmes types de tâches (colocation).

Le niveau d'activité des passerelles est au rang suivant. Seule PME.T enregistre un score de 2 sur 5 (voir tableau 22), car elle ne réalise pas d'activité d'achat ou de commercialisation et a cessé toute activité de sollicitation auprès de sa clientèle. Elle a laissé partir son directeur des ventes, le seul représentant commercial de l'entreprise avec le président. Les contacts avec les clients existants sont assurés par les chargés de projets qui, sans un forum commun à cet effet, ne transmettent pas l'information ainsi recueillie. PME.C et PME.U ont chacune un score de 3 sur 5 pour ce facteur.

La première ne croit pas en la nécessité de solliciter de nouveaux clients par l'intermédiaire des vendeurs, sous prétexte que le niveau de technicité pour accomplir une vente est trop élevé pour un simple vendeur : elle adopte une attitude réactive. La deuxième, ainsi que nous l'avons vu plus haut, réalise 60 % de son chiffre d'affaires avec un seul donneur d'ordres. Elle est trop occupée à traiter un flux élevé de commandes pour faire de la sollicitation et diviser ce risque, et encore moins pour recruter et former des vendeurs qualifiés. Le président et le vice-président assurent les liens avec la clientèle en réagissant à leurs contacts plutôt qu'en les provoquant.

Notons le cas de DE (score de 4 sur 5 pour le facteur du niveau d'activité des passerelles) qui possède un département de marketing comptant plus de 20 personnes, et une force de vente composé d'environ 45 représentants; l'entreprise a les moyens et voit la nécessité de maintenir des représentants de carrière. Ces représentants considèrent qu'il est plus difficile de vendre un projet à l'intérieur, à la hiérarchie organisationnelle, que de le structurer de manière à satisfaire un client. Malgré cette résistance bureaucratique, les représentants comprennent le rôle informationnel qu'ils doivent jouer et que les passerelles informationnelles (sous une forme ou une autre) sont indispensables si l'entreprise veut maintenir un contact suivi avec son environnement.

Le troisième facteur contextuel est 'l'Information riche' ou 'le niveau d'utilisation de l'information riche'. Selon Daft et Lengel (1986), ce facteur intègre l'ambiguïté, il est disponible au moment désiré et il est très près des connaissances, donc facilement actionnable. Les éléments de disponibilité et de temporalité caractérisent ce facteur contextuel; la disponibilité de l'information actionnable au moment propice est cruciale pour la mise en œuvre de la stratégie. C'est aussi un facteur façonné par le stratège averti. La communication des besoins informationnels pour soutenir, sinon provoquer, une stratégie émergente et donc opportune (Mintzberg; 1988) revient au PDG. Le PDG façonne la culture organisationnelle, il façonne aussi la culture informationnelle. Le niveau d'utilisation

de l'information riche est un signe annonciateur de la logique dominante (Prahald et Bettis, 1986; Bettis et Prahald, 1995) qui filtre l'information¹⁴ selon certains schémas partagés, certaines cartes cognitives et cadres mentaux qui ont tendance à éliminer l'information actionnable annonciatrice d'opportunités. Pour utiliser l'information riche le PDG ne doit certes pas encombrer la logique dominante, mais plutôt favoriser une ouverture d'esprit à toute information riche annonciatrice d'opportunités pour l'organisation. À cette fin, il doit créer une culture de confiance vigilante et axée sur l'information riche par le biais de la collaboration et la colocation. L'utilisation de l'information riche est la caractéristique des entreprises où il existe une culture propice au traitement de l'information par l'individu, nommément PME.W et PME.A, par opposition à DE, par exemple, entreprise bureaucratisée où l'efficacité du traitement de l'information n'a pas une importance particulière. L'utilisation de l'information riche par les individus dans l'organisation semble caractériser la pratique exemplaire dans ce domaine.

Le facteur contextuel ‘niveau de partage de l’information’ vient au quatrième rang. Il est évident, sinon tautologique, de dire que le partage de l’information est un facteur contextuel du niveau de traitement de l’information par l’individu dans un contexte organisationnel. Que des entreprises de l’ère du savoir, pour des raisons culturelles ou politiques, élèvent des barrières visant à empêcher ce partage d’information a davantage de quoi surprendre. C’est le cas de PME.T qui élimine systématiquement les forums d’échange d’information et donc toute tentative de développement de nouvelles connaissances que l’entreprise pourrait exploiter avec sa clientèle. Quant à PME.C et PME.L qui, elles aussi, ont des scores de 2 sur 5 pour ce facteur contextuel, le défaut de partage d’information s’interprète différemment. Pour PME.C, la raison en est l’existence de barrières structurelles sans

¹⁴ Pour citer les auteurs (1995, p. 7), « Nous sommes arrivés à voir la logique dominante comme un filtre informationnel. L’attention de l’organisation est fixée sur les données jugées utiles par la logique dominante. Les autres données sont ignorées. Les données pertinentes sont filtrées par la logique dominante et les procédures analytiques que les cadres utilisent pour aider le développement de la stratégie. Les données ainsi filtrées sont alors encastrées dans la stratégie, les systèmes, les valeurs, les attentes et elles renforcent le comportement organisationnel. »

colocation des collaborateurs potentiels, qui rend indispensable la coordination (par le PDG dans ce cas-ci, valorisant ses interventions) sur une base quasi quotidienne. Pour PME.L, la raison en est l'absence de collaboration, tout simplement. Les liens s'établissent par l'intermédiaire du PDG qui est la plaque tournante informationnelle de son organisation. Enfin, dans le cas de BC, banque commerciale avec un score de 4 pour ce facteur contextuel, le traitement de l'information de crédit par le biais d'une collaboration forcée inhérente aux procédés administratifs est une façon d'augmenter l'échange d'information riche entre les individus. Cette collaboration forcée inséparable des procédés administratifs y ouvre quelquefois la porte à une collaboration volontaire entre les individus.

Au cinquième rang figure la ‘reconnaissance des sources d’information’. Cette reconnaissance est une forme d’encouragement à la poursuite de l’échange de l’information dans l’organisation. Par opposition à une forme de répression de l’information, la reconnaissance est nécessaire pour que les employés continuent l’échange d’information entre eux et avec la direction de l’entreprise. L’échange d’information est encouragé par un système de reconnaissance et ce facteur peut en ce sens influencer le niveau de traitement de l’information par l’individu dans un contexte organisationnel.

Ce système semble être faible dans PME.C, PME.U, et PME.L, trois PME de fabrication où les quelques innovations apportées et les échanges d’information sont particulièrement reliés au système de production et aux façons de faire. Ces PME sont bien représentatives de l’ère industrielle et gardent secrètes leurs façons de faire, contrairement aux entreprises de l’ère des connaissances, qui valorisent l’échange d’informations et encouragent la synthèse de ces dernières en connaissances.

Les sixième et septième facteurs contextuels sont le ‘niveau de compétition dans l’industrie’ et la ‘culture de confiance alerte à l’information’ qui encourage la collaboration. Le niveau de compétition dans l’industrie est le seul facteur sur lequel le stratège a moins d’influence à moins de recourir à une stratégie de domination de

marché (ou de niche). Voilà un facteur de contingence qui semble avoir une influence sur le niveau de traitement de l'information par l'individu dans le contexte organisationnel. Nous observons son influence sur le traitement de l'information en comparant les niveaux de traitement de l'information dans DE et PME.T, deux entreprises en situation de quasi monopole par rapport à d'autres entreprises comme PME.W, PME.A et PME.L où règne une compétition féroce pour l'obtention d'une commande de la part des clients.

Pour ce qui est du facteur contextuel de la ‘culture de confiance’ propice à la collaboration et donc à l’échange d’information, le PDG, selon Mintzberg (1990), doit façonner la culture de l’entreprise et, comme dans le cas de l’information riche, créer une logique de culture de confiance vigilante et axée sur l’information, à travers la collaboration et la colocation. L’utilisation de l’information riche est la caractéristique des entreprises où il existe une culture propice au traitement de l’information par l’individu.

2.3 Les variables du traitement de l’information

Pour certains, l’habitude et la recherche de la convivialité familiale gouvernent, par le truchement des modèles mentaux (Johnson-Laird, 1983), les processus cognitifs de l’individu (Ballé, 2001). C’est ce que semble refléter l’agencement de la classification par rang décroissant des variables de traitement de l’information par l’individu dans un contexte organisationnel.

Le traitement algorithmique de la résolution de problème (Simon, 1967a) et le traitement des signaux forts sont les variables de traitement le plus souvent utilisés, comme l’indique leur rang aux tableaux 22 et 23. En les comparant aux variables de traitement les moins utilisés, c'est-à-dire le traitement heuristique, comme le tâtonnement associé à la découverte, et le traitement des signaux faibles, tel l’équivoque associée à l’innovation (Julien, 2000), on constate une baisse générale du degré d’utilisation (voir au tableau 22 la zone surlignée en gris).

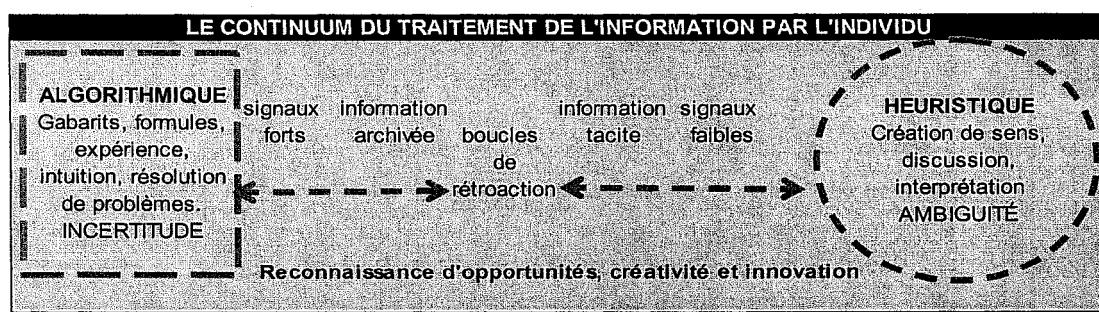
Il est beaucoup plus facile de traiter des signaux forts, presque impossibles à ignorer et à esquiver, que de s'acharner à comprendre et assembler des informations fragmentaires, conflictuelles, peu visibles, ambiguës, peu ou pas familières, peu ou apparemment pas utiles, peu pertinentes et de nature fugace, pour reprendre les termes de Lesca et Blanco (2002), mais combien riches et annonciatrices de changements (Julien, 2000; Lesca, 2001). Il en est de même lorsque l'on compare un traitement algorithmique de formules toutes faites, propres notamment aux ingénieurs ou aux comptables, au traitement heuristique de la création artistique, par exemple. Un oxymore semblable à l'association des mots planification et stratégie, que Mintzberg (1994) repousse avec ironie.

Pour établir un autre parallèle, il reste à comparer l'utilisation de l'information archivée et l'utilisation de l'information tacite. L'information archivée s'obtient avec un ou deux clics de la souris d'un ordinateur; il en va tout autrement de l'information tacite qui représente le paradigme de l'organisation, son histoire, mais surtout l'expérience de celui qui la possède. La synthèse par le processus de socialisation, d'internalisation, de combinaison et d'externalisation que Nonaka et Takeuchi (1995), et plus tard Aronson et Turban (2001), ont décrite comme étant nécessaire pour la codification de cette information tacite constitue la base sur laquelle reposent les capacités dynamiques de l'organisation (Eisenhardt et Martin, 2000) et représente la pointe de l'iceberg de la perspective stratégique des ressources, des compétences distinctives et des capacités dynamiques de la firme (Sanchez, 2001). Ce processus marque aussi les limites de notre unité d'analyse, où la transformation de l'information nous amène à la frontière de la gestion des connaissances.

La dernière variable est l'utilisation des boucles de rétroaction nécessaire à la gouverne systémique et aux ajustements de l'entreprise par le biais de l'information qu'elle reçoit de son environnement.

Nous avons donc d'un côté les variables que nous appelons algorithmiques : signaux forts, traitement algorithmique et utilisation de l'information archivée, et de l'autre les variables que nous appelons heuristiques : signaux faibles, traitement heuristique et utilisation de l'information tacite. Ces deux groupes d'éléments représentent les gradations entre les deux extrêmes, que nous utilisons à la figure 26 pour décrire la portée du traitement de l'information par le catalyseur informationnel. Le catalyseur synthétise l'information de façon très efficace. Il est autant à l'aise lorsqu'il traite l'information de façon heuristique par essais et erreurs pour trouver de nouveaux procédés, par exemple, que dans la façon d'appliquer cette innovation de façon algorithmique sur la chaîne de montage ou de fabrication du produit. Il est parfaitement conscient des besoins de la clientèle et il est en mesure de concilier ces besoins et les capacités de fabrication ou le système de livraison des services de son entreprise, tout en assurant une marge bénéficiaire brute acceptable pour elle. Par leur façon de traiter puis de synthétiser l'information, les six catalyseurs informationnels que nous avons identifiés prouvent que les éléments essentiels des variables du processus de leur traitement de l'information s'échelonnent le long d'un continuum algorithmique - heuristique. Il est remarquable que le point milieu de ce continuum soit la variable de l'utilisation des boucles de rétroaction.

Figure 26
Le continuum du traitement de l'information par l'individu



Dans cette figure, nous avons regroupé sous le même vocable les mots incertitude et algorithme ainsi que les mots ambiguïté et heuristique. L'incertitude se caractérise par l'absence de réponses à certaines questions, donc par le risque associé

à l'inconnu et que l'information additionnelle peut réduire, sinon éliminer. Le cadrage du problème est unidimensionnel, en ce sens que seuls quelques éléments d'une dimension de l'information entrent en jeu. Ce sont des gabarits et des formules de résolution de problèmes, autrement dit des algorithmes, éléments qui ne laissent pas place à l'interprétation, qui réduiront l'incertitude (du moins dans les esprits) et apporteront la solution par une mise en forme de l'information. Les individus, dans les organisations, traitent l'information selon certains schémas cognitifs et procèdent ainsi à la résolution de problèmes (Simon; 1957, 1967a).

L'ambiguïté est plus complexe, elle se caractérise par la polysémie, donc par plusieurs signes qui possèdent plusieurs contenus, plusieurs sens donnant ainsi lieu à la confusion. Le cadrage du problème est multidimensionnel, en ce sens que les interlocuteurs doivent interpréter, choisir, innover et créer pour donner du sens aux signaux multiples venant de l'environnement et intégrer une signification, sans toutefois éliminer les autres qui demeureront dans la nature. Les individus, dans les organisations, choisissent l'information qui cadre avec la logique dominante et construisent ainsi leur environnement (Weick, 1995).

L'incertitude est la mesure de l'ignorance de certaines dimensions d'une variable dans l'espace, tandis que l'équivoque est la mesure de l'ignorance de l'existence même de la variable dans l'espace réflexif. Selon Daft et Lengel (1986), l'individu est en faible incertitude quand il possède l'information pour répondre aux questions affectant les dimensions de la variable, et en faible équivoque quand il a identifié les questions auxquelles il doit répondre.

C'est donc entre ces deux pôles que se traite l'information parmi les individus dans les organisations et les variables que nous utilisons représentent les gradations entre les deux extrêmes, avec au milieu les boucles de rétroaction.

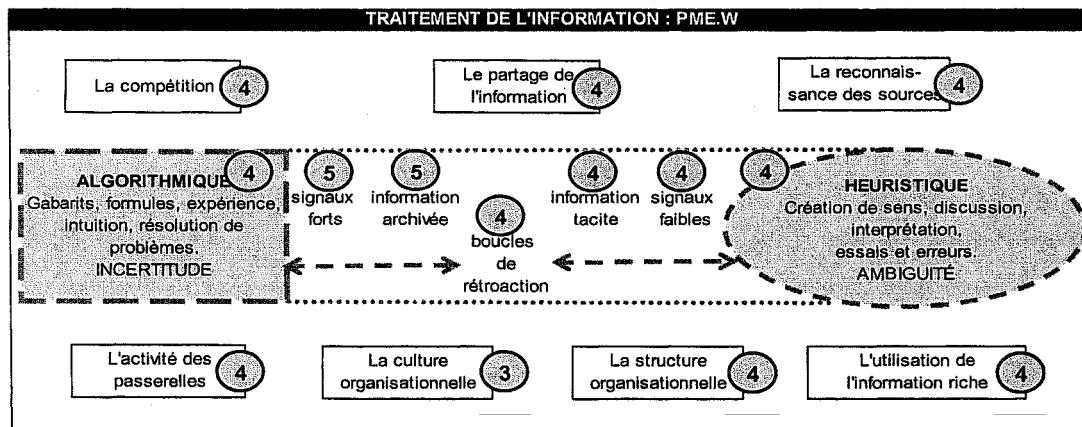
3. LA DISCUSSION DES RÉSULTATS PAR ENTREPRISE PARTICIPANTE

Rappelons tout d'abord que le rang de chaque entreprise, graphiquement déterminé par l'analyse (figure 22) et tenant compte du niveau d'intensité ou de la fréquence de la cote, ainsi que de sa dispersion est, en partant du premier, le suivant : PME.W, PME.A, BC, PME.S, PME.L, PME.U, PME.C, DE et PME.T. C'est l'ordre dans lequel nous allons discuter de ces entreprises.

3.1 PME.W : un fabricant de produits plastiques par moulage soufflé

La performance exemplaire de cette PME, une entreprise de fabrication située dans le quadrant numéro 3 de la matrice de Porter et Miller, est illustrée par le graphique à la figure 27. C'est en raison de cette performance que nous l'appelons « la pratique exemplaire » de cette recherche.

Figure 27
Le traitement de l'information par PME.W



Le seul facteur contextuel où PME.W manifeste une certaine faiblesse, à 3 points sur 5, est l'existence et l'utilisation d'une culture de confiance alerte à l'information. La mesure utilisée pour déterminer le niveau de ce facteur contextuel indique la présence d'éléments qui sous-tendent le partage de l'information dans la

logique dominante de la direction, ainsi qu'auprès de certains cadres clés : identité collective claire, similarité des intérêts associés à l'entreprise, buts et valeurs partagées concernant des objectifs concrets connus des cadres seulement.

Cette faiblesse de la performance est imputable au comportement de l'actionnaire qui a provoqué un changement de la logique dominante de PME.W. Malgré d'excellentes performances au niveau de la profitabilité de l'entreprise, l'actionnaire a exigé, pour rentabiliser son portefeuille de trois autres usines sous-performantes, de façon soudaine et imprévisible, une réduction des frais fixes et une réorganisation du personnel. L'insécurité créée par cette réorganisation a eu un effet immédiat sur la confiance des employés envers les propriétaires de l'entreprise.

Lors des entrevues qui ont eu lieu deux mois après ces événements, certains des effets néfastes de cette réorganisation, dont l'impact sur la culture de partage d'information, étaient encore apparents. Le processus d'interprétation des événements, ainsi que la création de sens associée à un changement de la logique dominante, n'étaient pas encore terminés. Les employés cherchaient encore à comprendre.

Lors d'un récent suivi sur l'entreprise, nous apprenions que le catalyseur informationnel que nous y avions identifié avait quitté son poste de directeur de recherche et développement pour assumer un poste de directeur dans une autre organisation et que le directeur général, qui avait été promu à un poste de développement des affaires, n'était plus responsable des opérations de PME.W.

Les résultats des variables du traitement de l'information par l'individu chez PME.W sont tous supérieurs ou égaux aux résultats des entreprises qui ont participé à la recherche, à l'exception de la variable 'traitement algorithmique', où les résultats de PME.W sont au même niveau que pour toutes les autres entreprises participantes.

La compréhension du directeur général de l'entreprise et de ses cadres de l'importance du traitement de l'information par l'individu dans un contexte organisationnel se dégage à travers les citations suivantes :

1. Concernant le partage de l'information :

- Le partage de l'information, c'est l'avantage d'une petite compagnie. Tu croises tout le monde, tout le temps, à chaque jour. Donc, tu es exposé à beaucoup d'information, à beaucoup de savoirs informels qui sont partagés que tu n'as pas dans une grande entreprise où tu as des corridors immenses [...]
- (Question) En terme d'information donc, vous êtes beaucoup mieux ici que chez UC (une grande entreprise autrefois propriétaire de PME.W), par exemple?
- Oui, oui, oui. Et les employés aussi sont beaucoup plus heureux parce qu'ils sont plus au courant de ce qui se passe.
- J'ai examiné ce que tout le monde faisait, comment les gens travaillaient et comment ils se procuraient l'information. Qu'est-ce qui valait la peine d'être conservé, qu'est-ce qui en valait moins la peine et puis comment améliorer tout ça, accélérer ça. J'ai développé le système d'information, car je croyais beaucoup au partage de l'information comme l'intranet, par exemple, qui a complété le projet [...]

2. Concernant le système d'information :

- Nous avons un excellent système d'information ! On se mesure aux autres. On fait partie d'un groupe qui s'appelle Innovation Limitée; c'est un regroupement d'entreprises dont les membres font des visites industrielles deux, trois fois par année. Ça fait deux fois qu'ils viennent nous voir en trois ans et les deux visites ont été axées sur nos systèmes d'information. La première fois, c'était la présentation en général. Un survol de tout ce qu'on a comme système d'information et, à la deuxième visite, on s'est penchés plus sur le système d'amélioration continue qui est un module qui utilise beaucoup les systèmes d'information.

3. Concernant les connaissances tacites et l'amélioration continue :

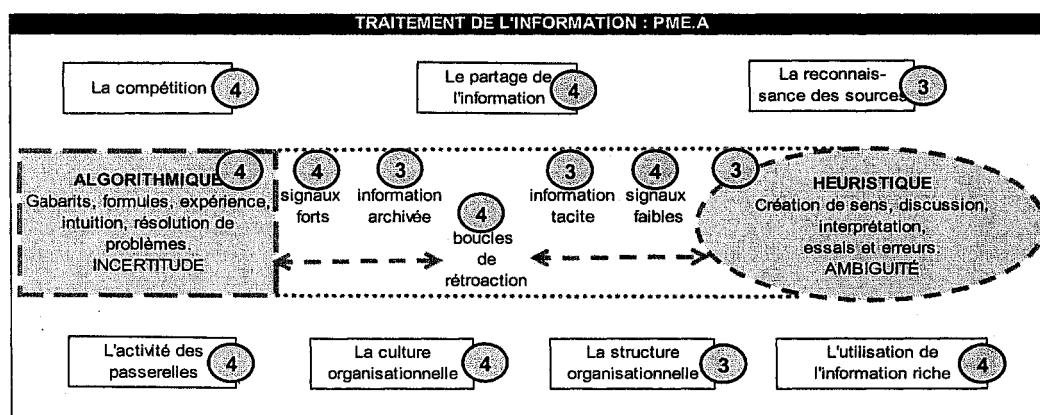
- Il faut que tu modélises l'expérience et les connaissances tacites des gens en fonction de l'entreprise. Et si tu veux descendre ça sur le plancher de production avec les gens, tu rends ça très simple. Il ne faut pas que tu ajoutes du travail. Il faut que tu te serves des outils qu'ils utilisent déjà, leurs connaissances des procédures [...] Si l'opérateur note sur papier les rejets de production à tous les jours, ces papiers-là vont dans une filière, et cette filière-là va en archive; et si tu ne fais rien, aucune analyse de ça, c'est parce que le système de toute cette paperasse-là est tellement lourd à gérer, que personne ne trouve le temps de le faire [...] On a deux outils chez PME.W qu'on a développés et renforcés : premièrement, comment transformer la documentation papier en données informatiques, et deuxièmement, comment

intégrer cette information-là au système de qualité pour créer des connaissances et l'utiliser pour l'amélioration continue. C'est ça qu'on a fait.

3.2 PME.A : un courtier en douane et transitaire

PME.A, un courtier en douane et conseiller transitaire situé dans le quadrant numéro 3 de la matrice de Porter et Millar, est une entreprise de service spécialisée en gestion de l'information. Les seules faiblesses en matière de facteurs contextuels sont imputables à la nature bicéphale des activités qui caractérisent sa structure organisationnelle et à la dispersion géographique empêchant la synergie que produirait une collaboration immédiate, une colocation des ressources entre ses deux divisions et une reconnaissance plus explicite des sources d'information. La figure 28 illustre les performances des facteurs contextuels et des variables du traitement de l'information pour PME.A.

Figure 28
Le traitement de l'information par PME.A



Les processus opérationnels de la division courtage en douane et de la division transit ne sont pas les mêmes. Une forte culture de service à la clientèle et une direction dynamique et impliquée auprès de la clientèle, (le président et les membres du bureau servent tous directement certains clients) établissent un trait d'union essentiel entre les deux types d'activité.

L'interprétation de la mesure des facteurs contextuels 'reconnaissance des sources d'information' et 'niveau d'influence de la structure', totalisant chacun 3 points sur 5, est la suivante :

1. Pour la reconnaissance des sources : les informations qui intéressent l'entreprise sont connues, les sources d'information parmi le personnel de l'entreprise sont reconnues de façon informelle, l'échange d'information est encouragé par la direction, il existe un organe de communication utilisé au besoin;
2. Pour le niveau d'influence de la structure : la structure réunit quelques éléments clés de la chaîne de création des connaissances en facilitant de façon ponctuelle la transformation de l'information et en distribuant ad hoc certaines des données clés au personnel qui les transforme en information pour les acheminer, à son gré, aux décideurs.

Les éléments clés du niveau de traitement de l'information par les individus dans cette entreprise sont l'implication de la haute direction envers ses clients et, régulièrement, la réalisation de réunions de coordination permettant l'échange d'informations. Le graphique des variables de traitement de l'information indique trois éléments d'amélioration évalués à 3 points sur 5 pour PME.A. Ces variables et leurs mesures sont :

1. L'utilisation de l'information tacite : combinaison au besoin des éléments appuyant l'utilisation des connaissances tacites par certains des éléments suivants : socialisation (colocation), internalisation et combinaison (utilisation d'effectifs de différents départements pour résoudre des problèmes communs) des informations tacites des individus; formalisation par la codification de certains processus vitaux;
2. L'utilisation de l'information archivée : mélange d'utilisation de quelques éléments clés d'un SI (analyse des ventes, système comptable) et d'un système d'archivage manuel (classification manuelle hiérarchisée), disponibilité des données et de l'information en différé;
3. Le traitement heuristique de l'information (par tâtonnements) : recours aux essais et erreurs pour traiter l'information. Ces mesures des variables du traitement de l'information par l'individu dans PME.A reflètent tout simplement une inattention à l'information informelle, riche et prenant sa source dans l'expérience de quelques aînés, qui circule dans l'organisation.

Le traitement heuristique de l'information passe par l'utilisation de formules de création, de découvertes, de tâtonnements par essais et erreurs pour créer des connaissances nouvelles.

Nous avons constaté un manque de connaissance des systèmes d'information et d'archivage dans la division transport, attribuable peut-être à une formation incomplète des utilisateurs quant aux bénéfices qu'ils peuvent en tirer; de plus, plusieurs usagers avaient un système d'archivage manuel qu'ils semblaient préférer au système central, ce qui reflète bien la mesure que nous avons appliquée à cette variable.

Les citations suivantes appuient certains des éléments clés relevés lors des entrevues en profondeur réalisées auprès des membres de PME.A :

1. Concernant la colocation :

- On a deux cultures.
- Il faut déménager. Alors, il faut que je fasse déménager des gens qui peuvent être autonomes, qui n'ont pas nécessairement besoin de l'administration. Ils ont besoin de l'administration, mais moins que les autres. Ils sont capables de travailler à part des autres. J'ai fait déménager les gens du transport. Je les ai envoyés à Laval.
- Le groupe de transport international était au centre-ville avec l'export et l'import maritime. Naturellement, nous avions beaucoup de communications avec notre entrepôt à Ville St-Laurent. Quand on a eu le choix, l'obligation de trouver un endroit plus grand, la direction a trouvé opportun de joindre le tout, parce que le département de transport international est étroitement lié aux activités de l'entrepôt.

2. Concernant le système d'information :

- Pour le courtage en douane, le secret est l'échange électronique des données (EDI) pour traiter et échanger l'information douanière; 80 % des produits sont récurrents et dans 20 % des produits la tarification est sujette à interprétation et à la création de sens (sic), d'où l'utilité des gabarits. Notre travail est d'éliminer les ambiguïtés. L'ambiguïté peut venir des interprétations différentes des personnes impliquées.
- L'EDI ne crée pas la pression, C'est un élément qui va apporter une valeur ajoutée, parce que de un, il accélère le traitement de l'information et de deux, il réduit le risque d'erreurs.

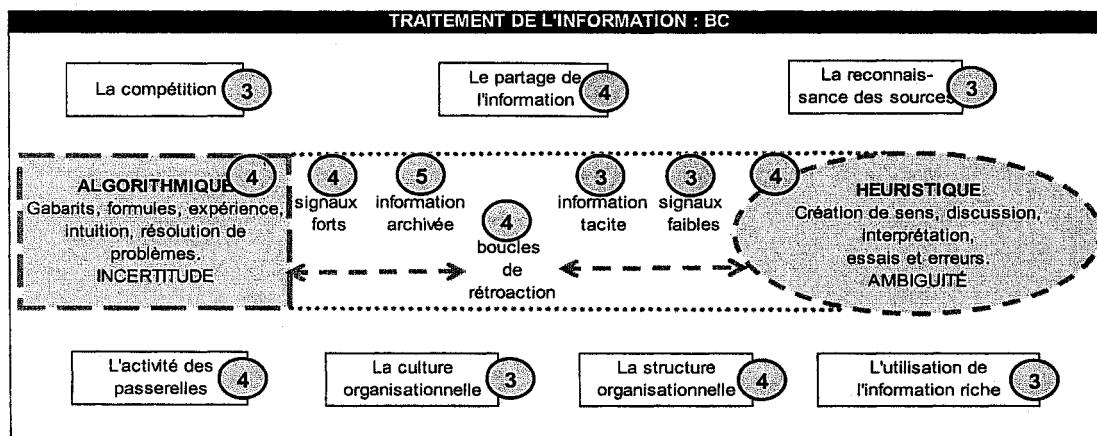
3. Concernant la culture client :

- À tous les niveaux de l'organisation, il y a des gens qui ont l'expérience générale et qui peuvent être en mesure d'aider les clients, de répondre à leurs demandes dans les deux domaines du transport et du courtage parce qu'ils vont aller chercher l'information pour répondre aux clients [...] Ils intègrent l'information.
- Chez PME.A, c'est comme ça, le client est roi et il peut appeler n'importe qui.

3.3 BC : une banque commerciale pour PME

Le graphique de la figure 29 présente la performance de BC pour ce qui est des facteurs contextuels et des variables du traitement de l'information par l'individu dans les organisations. BC est située dans le quadrant numéro 3 de la matrice de Porter et Millar.

Figure 29
Le traitement de l'information par BC



Le niveau de compétition dans l'industrie échappe à l'influence du PDG; il est quand même intéressant de comprendre la mesure de 3 points sur 5 pour ce facteur contextuel. Ce poids reflète une entreprise commercialement sensible aux activités de ses compétiteurs, ayant un produit différentié mais substituable à moyen terme; il existe une certaine incertitude commerciale. La mesure définit très bien la situation de cette banque commerciale spécialisée en prêts aux PME. Les autres facteurs qui retiennent l'attention par un score relativement faible sont le niveau de présence

d'une culture de confiance propice au traitement de l'information, la reconnaissance des sources d'information et l'utilisation de l'information riche dans la prise de décision.

Le niveau de l'évaluation de ces trois facteurs contextuels s'explique par le fait que BC traite l'information de crédit. La signification économique et un certain niveau de confidentialité associée à cette information entraînent un traitement algorithmique et un échange d'information efficace, sans quoi la banque perdrait le contrôle de ses dossiers. Les individus doivent donc collaborer et échanger l'information, car le processus (et non la culture) l'exige. Cette information doit être mise en forme pour éclairer un jugement de crédit et, de cette façon, perd tout l'aspect aléatoire se rattachant au traitement de l'information riche. Cette logique explique aussi le comportement des variables du traitement de l'information par l'individu chez BC.

Deux variables de traitement manifestent une certaine faiblesse : le traitement des signaux faibles et l'utilisation de l'information tacite, tous deux des approches heuristiques du traitement de l'information.

Voici quelques citations tirées des entrevues menées auprès du personnel de BC et qui complètent certains volets de la question :

1. Concernant la nature de l'information utilisée :

- Pour construire un prêt commercial, je vais me baser sur les données que j'ai, les données qui sont accessibles et les données que l'entrepreneur m'a fournies. Je vais ajouter de la valeur à ces données-là pour obtenir l'information dont j'ai besoin pour prendre ma décision. Je vais produire les données financières qui seraient celles de l'entreprise. Je vais les colliger et ça va me donner l'information sur le portrait de l'entreprise. Est-ce que ça va me permettre de faire un prêt, oui ou non? Donc, la seule information que je redonne au client, que je revends au client, c'est le prêt.
- Le pointage de crédit (*credit scoring*) se présente sous forme de ce qu'on appelle un prêt à formule (*formula lending*), tandis que le jugement de crédit est basé sur l'expérience. Cette expérience aide à balancer le jugement. Les cinq critères de performance du crédit sont : a) la qualité du management; b)

la rentabilité de l'entreprise, donc la capacité de paiement de l'emprunteur; c) l'équité ou le partage du risque, à savoir combien les intéressés sont prêts à investir dans leur projet, ou le ratio dette/équité; d) la qualité et le niveau des garanties; et finalement e) le niveau du fonds de roulement requis. Ces critères, combinés avec l'expérience, aident à balancer le jugement de l'officier de crédit. C'est l'aspect le plus difficile du crédit, et ce jugement est basé sur l'expérience, l'intuition se développe comme ça.

- Je m'occupe plus des parties ambiguës de l'information où il y a besoin d'interprétation et d'expérience que des aspects incertains où l'information additionnelle suffit.
- Le crédit, c'est de la gestion de l'information, de la mise en forme des données en information, pour prendre la décision la plus fidèle possible, la plus juste possible. C'est ça qu'on fait finalement. Quand tu regardes un prêt, c'est ça. C'est de l'information financière, c'est de l'information chiffrable, mais il y a aussi beaucoup d'information de nature qualitative. Quand on regarde un prêt, ce qui est le plus difficile dans le métier qu'on fait, c'est de bien évaluer l'information non quantifiable, quand tu fais affaire avec un client. Cette intuition est cruciale. D'après moi, c'est ce qui fait le succès d'une décision.

2. Concernant les catalyseurs :

-À la BC c'est un système en équilibre au niveau de l'information; d'un côté, tu as les gens du crédit avec leurs algorithmes et de l'autre côté tu as les gens des opérations plus près des clients. Ce qui veut dire que pour arriver à une conclusion face à l'information, il y a de la négociation. Nos gens sont capables de vivre dans le contexte où il y a de la contestation, et, dans une boîte comme la nôtre, si tu avais juste des gabarits comme le *formula lending*, tu ne pourrais pas vivre, parce qu'on est toujours en marge de nos produits. C'est la raison pour laquelle il y a des catalyseurs. Ils sont en interaction; il y a des échanges d'information, cet échange développe des points de vue différents et la culture encourage les connaissances tacites à s'exprimer [...] et chacun des deux côtés, avec la même information, peut arriver à des conclusions différentes. Ça veut dire que la culture doit faciliter les compromis [...]

3. Concernant les réseaux d'information et le développement :

- Le réseau des contacts informationnels est la clé du développement. Il faut comprendre pourquoi la banque fait la réorganisation de ses opérations; c'est que le réseau appartenait à l'individu et c'est un problème. Il faut que le réseau appartienne à la banque plus qu'à l'individu.
- Il y a des contacts que j'appelle chaque semaine, il y en a que j'appelle aux trois mois, il y en a que je rencontre; on va dîner pour se tenir au courant de ce qui se passe sur le marché. On s'échange des informations. Sans nécessairement nommer les clients. J'ai fait un bon coup dans telle industrie, et telle industrie ça va bien, je sais que telle banque fait telle chose. Ça, c'est du développement d'affaires.

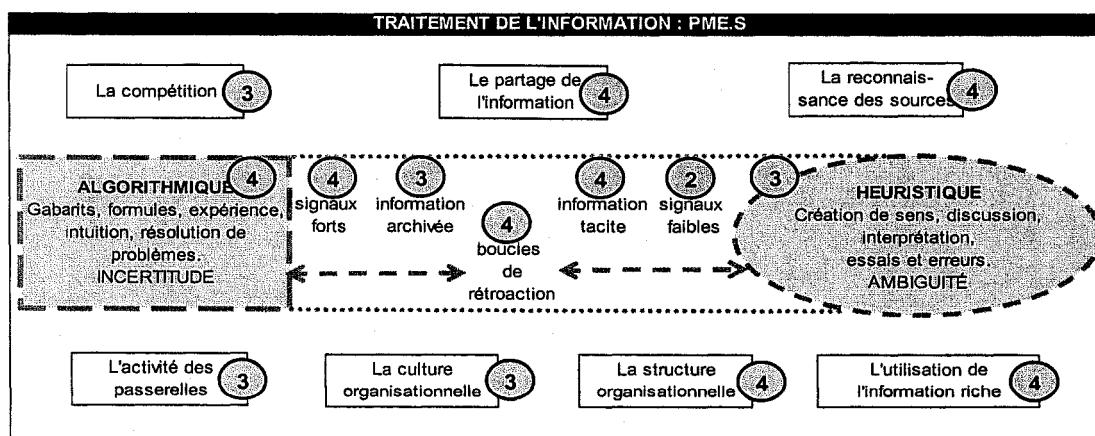
4. Concernant l'information et l'apprentissage organisationnel :

—Deux ans plus tard, on savait ce qui marchait et ce qui ne marchait pas dans les démarrages d'entreprises; on parlait de capital patient. On faisait faire ça par des vice-présidents de crédit à l'époque et on a mangé nos bas; mais nous avons appris comment structurer les démarrages technologiques, comment financer la commercialisation. Deux ans plus tard, il y avait un savoir-faire d'entreprise qui s'est développé [...] de la mémoire corporative et ça, au-delà de l'individu [...] Et aujourd'hui, nous sommes capables d'enseigner à nos directeurs de comptes comment nous voulons structurer les petits démarrages, à la lumière de notre historique d'en avoir fait des mauvais [...] Il y a deux choses, il y a l'expérience et les connaissances tacites de l'individu et il y a une expérience collective de l'organisation. Il faut être assez intelligent pour profiter de l'expérience de l'organisation; et nous, on a été capables d'avoir des belles expériences parce que nous avons développé les connaissances du risque de ce marché. Il y a une culture qui se bâtit sur ce savoir-faire.

3.4 PME.S : un atelier de peinture industriel

La figure 30 présente les résultats de l'évaluation des facteurs contextuels et des variables du traitement de l'information de cette entreprise du quadrant numéro 1 de la matrice informationnelle de Porter et Millar.

Figure 30
Le traitement de l'information par PME.S



Notons tout d'abord que le produit de cette entreprise n'a pas de contenu ni de valeur ajoutée en information élevés. Il n'y a pas de procédés de fabrication ni de produit final breveté ou brevetable. Cette entreprise traite donc de façon efficace le

peu de contenu informationnel requis par son produit. De plus, le manque de capacité de l'organisation pour les deux facteurs contextuels concernant les passerelles informationnelles et la culture de confiance nécessaire à la collaboration et à l'échange d'information est en voie de correction grâce à un nouveau PDG vigilant en matière d'échange d'information.

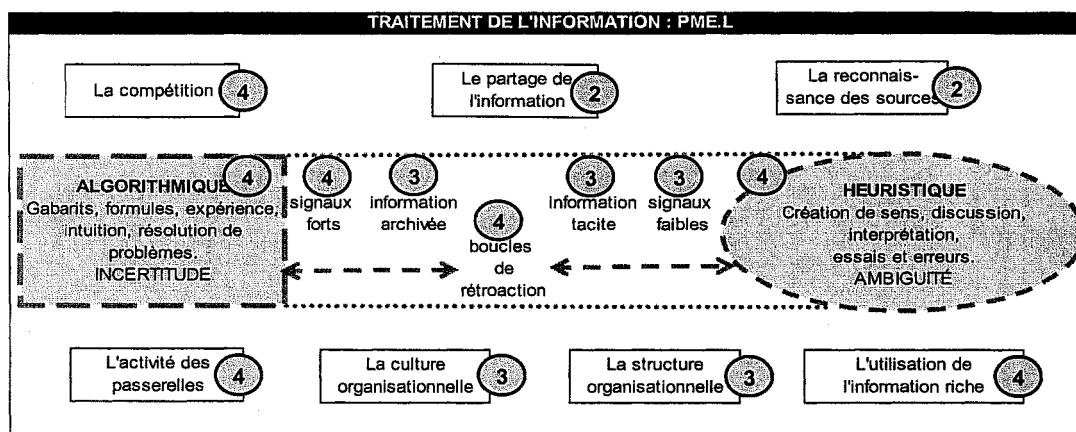
Du point de vue des variables, la carence au niveau du traitement des signaux faibles souligne le besoin de développer une attitude proactive, prospective et prévisionnelle, ainsi qu'une meilleure compréhension des conséquences anticipées des gestes posés par la direction. Cette carence se mesure par l'absence de la plupart des éléments caractérisant la création de sens propre aux environnements ambigus et qui encourage la détection des signaux faibles : pas de traitement des informations fragmentaires, peu visibles, équivoques, peu familières ou peu utiles et peu pertinentes; les innovations sont des imitations.

La conséquence non prévue des gestes posés par l'ancienne administration est que la culture de confiance recherchée par la création d'un fonds d'épargne pour les salariés a produit l'effet contraire sur la plupart des nouveaux employés du secteur de production. Ces derniers sont déstabilisés par le faible rendement de leurs épargnes investies dans les actions de l'entreprise. La seule citation retenue pour illustrer cet état des choses porte précisément sur les signaux émis par la direction et leur perception par les salariés : « Tout dépend de la perception qu'on a de ce signal-là. Un signal ambigu? On interprète le signal. Tout est une question de confiance. »

3.5 PME.L : un fabricant de pièces d'aluminium par moulage sous pression et usinage

Le graphique de la figure 31 montre les résultats de l'évaluation des facteurs contextuels et des variables du traitement de l'information de cette entreprise du quadrant numéro 4 de la matrice d'intensité informationnelle de Porter et Millar (1985).

Figure 31
Le traitement de l'information par PME.L



Le quadrant numéro 4 de la matrice d'intensité informationnelle représente des entreprises dont le produit contient beaucoup d'information, mais dont la valeur ajoutée en information est relativement limitée. À témoign, les dernières innovations de fabrication de PME.L tournent autour de la même technologie et se concentrent sur les procédés. Ce sont des innovations dans le domaine des façons de faire, qui sont enchâssées dans le produit.

Les deux facteurs contextuels qui méritent notre attention sont le niveau de partage de l'information et le manque de reconnaissance des sources d'information. Ces deux facteurs, combinés avec le résultat des entrevues, nous font dire que la plaque tournante de l'information dans PME.L est le PDG. Ce dernier traite l'information riche surtout par des interfaces individuelles. Fait surprenant, il en est de même pour le catalyseur informationnel qui partage son information uniquement avec le PDG.

Malgré ce handicap au niveau du partage de l'information, les variables de traitement sont plus qu'adéquates pour une entreprise du quadrant numéro 4 de la matrice d'intensité informationnelle.

Nous avons retenu quelques citations intéressantes illustrant certains éléments de cette analyse :

1. Concernant la technologie de l'entreprise :

- L'innovation, ici, c'est changer notre façon de faire dans notre procédé, changer nos outillages pour faire plus d'opérations au même coût.
- Notre technologie est limitée dans sa flexibilité. C'est l'ingéniosité et l'innovation dans la façon de faire les choses qui nous sauve. Par exemple, tu fais une pièce où il y a quatre opérations, et ça coûte 20 \$. Là, tu te dis : les salaires augmentent cette année, donc ça me prend un dix pour-cent de plus, il faut que j'aille chercher deux dollars par unité produite. Qu'est-ce qu'on peut faire ? On va se faire une autre sorte d'outillage qui va ramener ça en une opération au lieu de quatre, je vais mettre deux gars au lieu de trois. Changement de la configuration du gabarit, développement d'outillage, changement de façon de faire avec le travailleur, analyse et évaluation du rendement.

2. Concernant la création de sens :

- On avait pris un contrat, on avait coté avec d'autres compétiteurs et on avait eu la commande. On ne savait pas comment la faire [...] Alors, je suis allé voir un gars que je connaissais. Un ouilleur. Je me suis assis avec lui et on a fait le gros du moule, comme on fait d'habitude. On ne fait pas la conception industrielle d'un moule tout seul. Si je fais la création conceptuelle d'un moule, je vais discuter avec le gars qui fait le moule : 'moi, je ne suis pas capable de percer ça. C'est vrai, je n'ai pas pensé à ça; comme ça, es-tu capable ou tu n'es pas capable. C'est vrai ça [...]' Nous essayons de faire du sens avec ça, en discutant.

3. Concernant l'innovation de procédés :

- On travaillait ensemble avec mon fabricant de moules, on avait ébauché plusieurs pistes. Pendant des jours et des jours, tout en faisant d'autres choses, je pensais à ça. Un jour, j'étais assis; je devais écouter de la musique, j'aime la musique énormément, pis c'est arrivé. J'étais assis, je prenais un café [...] 'C'est ça l'affaire [...]' C'est comme faire un casse-tête, à tous les jours tu mets un morceau et de temps en temps tu l'enlèves parce que tu te rends compte que ce n'est pas le bon, tu en mets un autre. C'est comme faire un casse-tête. Et là, tu avances dans ton cheminement. Un moment donné, tu te dis : 'Bon, ben c'est ça.' Là, j'ai pris une feuille de papier, j'ai dessiné, j'ai faxé ça à mon gars, pis là j'ai dit : 'je vais t'expliquer la patente, là', j'ai expliqué ma patente à mon fabricant de moule. Je lui ai dit : 'Fais-moi un dessin, même si tu ne comprends pas tout, fais-moi un dessin et indique tout ce qui ne fait pas ton affaire. Ce n'est pas de l'usinage. Je ne veux pas que tu me dises que tu n'aimes pas mon *design*, mais plutôt ce qui te cause des problèmes. Même si la feuille restera blanche dans deux jours, ce n'est pas

grave. Fais juste penser à ça. Et au bout de deux jours : ‘Pis, as-tu quelque chose d’écrit sur la feuille ?’ Il me dit : ‘Oui! Je peux te la faxer’. Bien, j’ai dit : ‘je vais aller te voir.’ Il dit : ‘j’en ai deux pages.’ J’ai dit : ‘C’est correct, je vais aller te voir.’

3.6 PME.U : un atelier d’usinage

Le graphique de la figure 32 indique les résultats de l’évaluation des facteurs contextuels et des variables du traitement de l’information de cette entreprise du quadrant numéro 3 de la matrice d’intensité informationnelle.

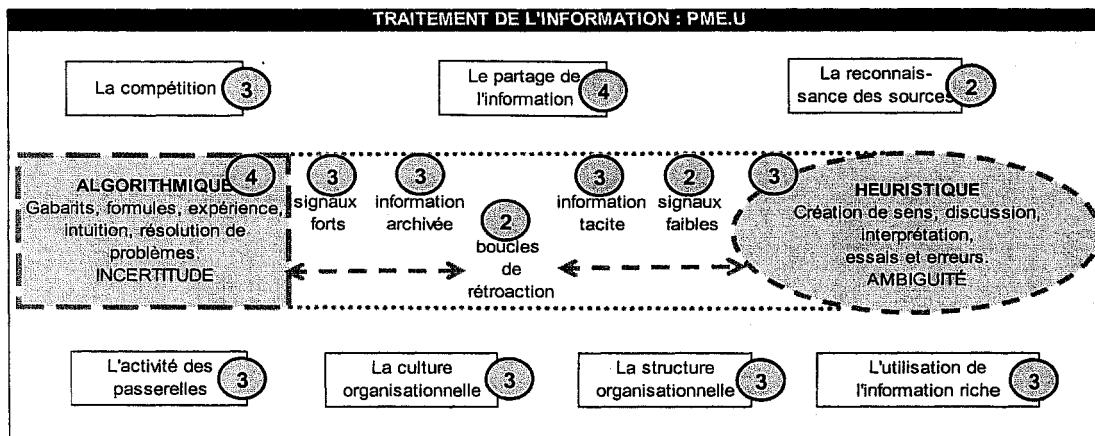
Six des sept facteurs contextuels du niveau de traitement de l’information de cette PME sont relativement faibles. À l’exception du facteur contextuel de partage de l’information facilité par la taille de l’entreprise, tous les éléments de PME.U reflètent la vulnérabilité intrinsèque d’une organisation qui dépend pour 60 % de son chiffre d’affaires d’un seul donneur d’ordres. Faute de représentant, l’entreprise n’a pas d’activité de passerelles, hormis celle, réactive, des deux propriétaires, lorsqu’un client potentiel cherche à les rencontrer ou à placer une commande. La culture baigne dans cette complaisance influençant la reconnaissance des sources d’information, la structure et surtout le niveau d’utilisation de l’information riche.

Le traitement de l’information est de toute évidence le parent pauvre de cette organisation qui malgré cela excelle dans les aspects opérationnels et manufacturiers. Il en va de même pour l’utilisation des variables de traitement par les individus.

Comme l’indique la figure, le niveau d’utilisation des boucles de rétroaction et le niveau de traitement des signaux faibles --deux éléments de traitement heuristique de l’information qui constituent un bon indicateur du niveau d’innovation-- sont complètement négligés. Même les éléments algorithmiques du

traitement de l'information, éléments relativement conviviaux, dont l'utilisation de l'information archivée et le traitement des signaux forts, sont peu utilisés.

Figure 32
Le traitement de l'information par PME.U



PME.U doit rapidement changer pour pouvoir s'améliorer et perfectionner ses connaissances à partir des données mêmes de l'entreprise, que les employés apprendront à mettre en contexte pour les transformer en informations, mais surtout pour externaliser et partager les connaissances tacites de ses ressources. Ces informations devront être synthétisées en connaissance. Une approche proactive aux informations concurrentielles est peut-être le premier pas à faire pour satisfaire à certaines fonctionnalités de la commercialisation.

Nous avons retenu les citations suivantes tirées de nos entrevues auprès des employés et cadres de PME.U :

1. Concernant les ventes :

-On n'a aucun vendeur sur la route. La direction s'occupe de visiter les clients.

2. Concernant la formation et l'information :

-On a beaucoup de difficulté avec la formation. Les gens ne veulent pas donner de la formation parce que s'ils donnent de la formation, les sujets peuvent devenir plus compétents que les formateurs et ces derniers risquent de perdre leur place. Ça, c'est un problème qu'on vit ici comme ailleurs [...] C'est des

gens qui sont peu confiants en eux-mêmes, qui ont peur de se faire voler leur place.

—Ça fait peut-être deux ou trois ans qu'on dit aux contremaîtres, ‘vous voulez que les gens s'améliorent, réunissez-les en équipe, faites-leur résoudre des problèmes qu'on a vécus, les pièces qui ont été jetées au rebut pour toutes sortes de raisons, allez chercher leur implication’. Ils répondent : ‘ça donnera rien, on leur dit, pis on leur redit [...]’.

3.7 PME.C : un fabricant de systèmes de transmissions de puissance à variation continue

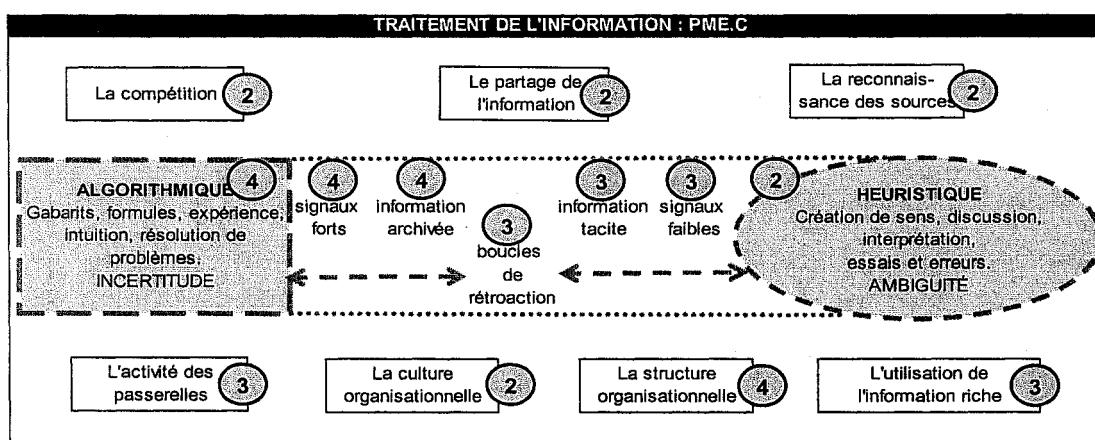
Le graphique de la figure 33 montre les résultats de l'évaluation des facteurs contextuels et des variables du traitement de l'information de cette entreprise. Il s'agit à nouveau d'une entreprise du quadrant numéro 4 de la matrice d'intensité informationnelle dont le produit contient beaucoup d'information, mais dont la valeur ajoutée en information est relativement limitée.

À l'exception du niveau de compétition dans l'industrie, qui affiche un score de 2 sur 5, facteur sur lequel le PDG a moins d'influence, trois facteurs contextuels façonnables par le PDG laissent à désirer avec leur score de 2,0, à savoir : le niveau de partage de l'information, fruit de la collaboration et de la colocation, la culture de confiance nécessaire à l'échange d'information et inhérent à la collaboration des membres de l'organisation et, finalement, la reconnaissance des sources d'information, origine de l'échange entre les employées eux-mêmes et entre les employés et la direction.

La faible évaluation de ces éléments semble indiquer l'existence d'un climat de méfiance peu propice à la collaboration et à la création de connaissance à travers un échange d'information. La logique dominante de l'organisation ne tient pas compte des éléments requis pour la création de connaissance via un traitement efficace de l'information.

Tous les facteurs contextuels en général, mais particulièrement les trois facteurs façonnables par le PDG, laissent à désirer dans PME.C. Fait remarquable, seule la variable du traitement heuristique de l'information semble être affectée par ces facteurs exogènes. N'est-il pas difficile de se sentir à l'aise et innover dans un climat où fait défaut la confiance nécessaire à l'échange et au traitement de l'information?

Figure 33
Le traitement de l'information par PME.C



Nous avons retenu les citations suivantes tirées de nos entrevues auprès de PME.C :

1. Concernant l'information dans une GE et dans une PME :

—La taille est une chose importante dans le traitement de l'information. On suppose qu'une grande entreprise qui a plus d'employés, devrait en principe avoir accès à plus d'information. Il y a plus d'intervenants qui ont, en principe, leurs réseaux, alors, collectivement on ramasse plus d'information à 1 000 employés qu'on en ramasse à 200. À moins que personne ne parle à personne, on peut supposer ça. Il y a aussi les moyens qui sont différents entre une grande et une petite entreprise. On parle de système de veille, des choses comme ça. On peut supposer que c'est mieux structuré; il y a plus de fonds qui sont consacrés à la cueillette et au traitement d'information dans une grande entreprise que dans une petite. Je dis, peut-être, parce que ce n'est pas nécessairement toujours le cas. Mais on pourrait s'attendre à ça. C'est une question d'organisation. Ce que je dirais plutôt, c'est que quand tu es trop

nombreux, tu sens moins l'importance de ton rôle au niveau de la cueillette et de la transmission d'information. Tu laisses ça aux autres. L'employé n'a jamais la chance de parler au président. Alors, ce n'est pas sûr que l'information va se rendre. C'est tellement loin pour se rendre à la tête que personne ne pense y aller. Une boîte comme ici, quand quelqu'un apprend quelque chose, c'est rare que ça ne se rend pas à la tête.

2. Concernant les directeurs clés et le climat de confiance :

- Dans les deux cas, nous utilisons le titre de directeur, mais les deux personnes sont en période de probation. On s'est donné un horizon de 18 mois, maximum 24 mois, aux termes desquels s'ils nous ont convaincus avoir l'étoffe d'un leader, nous leur donnerons le titre d'un leader ou on va les remplacer. Mais le cheminement, c'est d'aboutir à ça.
- Quand je suis arrivé, il y avait un directeur des ventes. J'ai congédié le directeur des ventes pour une raison bien simple : on avait 20 clients. Je ne pense pas qu'on n'ait jamais eu plus que 40 clients. Nos clients sont tous loin. Le pauvre diable, il fait quoi?
- Si je vous saisis bien, selon vous, le vendeur est un empêcheur de tourner en rond?
- Pratiquement. Nous, ce qu'on a besoin c'est pas des vendeurs, c'est des entremetteurs. Des gens qui vont nous mettre en contact avec le département technique de clients potentiels, c'est ce qu'on veut.

3. Concernant les sources d'information et les signaux :

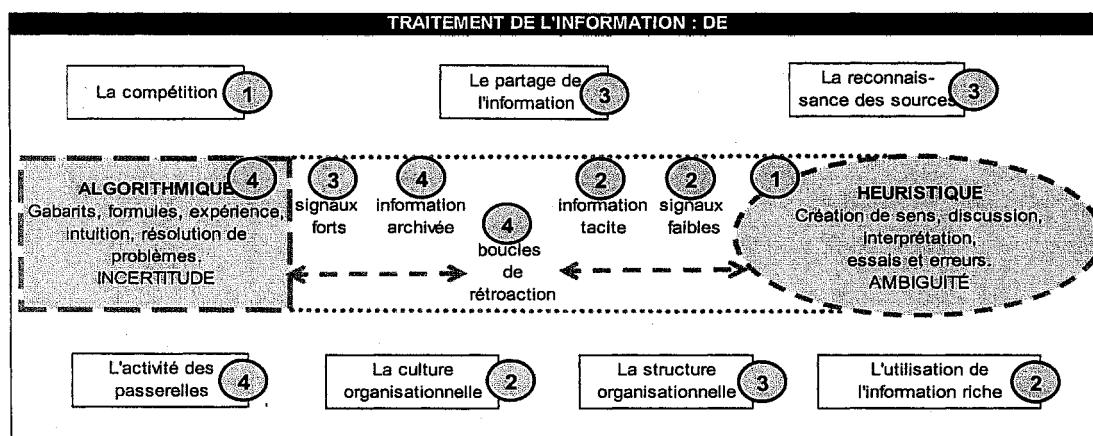
- Notre plus grande source d'information, c'est nos clients.
- J'ai des projets de développement. Un projet de développement, c'est évident que ça vient de la clientèle. Notre mission, présentement, chez PME, c'est de développer des produits pour des clients. On ne développe pas des produits grand marchés. On a un client, on développe le produit avec lui. Donc, en grande partie, c'est le client qui nous apporte son information. La seule chose que je peux dire, la faiblesse de notre réseau, c'est que les clients nous disent bien ce qu'ils veulent nous dire. Si le client ne t'en parle pas, tu ne le sauras pas.
- L'information contenue dans les signaux faibles est un peu comme un feu qui s'allume. Un grand brouillon. Il y a plein de fumée, pis tout à coup, pouf, il y a un point clair, ça devient une information.
- J'ai réfléchi un peu aux connaissances tacites et aux signaux venant des clients, mais je dirais que les connaissances tacites sont probablement une des plus importantes, sinon la plus importante source d'information. Vous disiez tantôt : 'Il faut créer un climat de confiance', moi je pense, fondamentalement, que les jeunes, les personnes qui commencent sur le marché du travail, sont guidées par la peur de ne pas faire l'affaire, la peur de se voir tourner en ridicule, et ça va conditionner une série de comportements, comme par exemple, partager des trucs du métier, ça va être fort sur les gars de plancher, le syndrome de l'expert, que je l'appelle. Le gars se dit : 'Moi, je suis tout seul qui est capable de me taper la machine ici. Je ne le montrerai pas à personne. Tant et aussi longtemps que j'ai ce contrôle-là, j'ai une

protection dans l'organisation, je contrôle une grande partie de l'information ici et si je contrôle ça, ils ont besoin de moi.' Quand il fait ça, il ne réalise pas le paradoxe épouvantable qu'il se crée. Il ne sera pas disponible quand il va y avoir une ouverture quelque part. Parce qu'il s'est attaché là, il ne se rend pas compte qu'il ne pourra pas accéder à d'autres postes. Il ne s'en rend pas compte [...], c'est le temps qui va lui apporter ça.

3.8 DE : une entreprise de distribution énergétique réglementée

La figure 34 illustre les résultats de l'évaluation des facteurs contextuels et des variables du traitement de l'information de cette entreprise du quadrant numéro 1 de la matrice informationnelle.

Figure 34
Le traitement de l'information par DE



Notons tout d'abord que le produit de cette entreprise n'a pas un contenu ni une valeur ajoutée en information élevés. Il n'y a pas de procédés de fabrication ni de produit final brevetable; cette entreprise traite donc de façon efficace le peu de contenu informationnel requis par son produit. Un changement culturel touchant certains éléments de la gestion des connaissances est en train de s'opérer dans cette grande entreprise de service énergétique.

Trois facteurs contextuels retiennent l'attention par leur faiblesse relative : le niveau de la compétition dans l'industrie, le niveau d'une culture de confiance

propice à la collaboration et vigilante en matière d'information et le niveau d'utilisation de l'information riche. Le niveau de compétition s'explique par la nature de l'activité de DE, un quasi monopole réglementé par la régie de l'énergie.

La culture organisationnelle a des racines historiques reflétant la nature réglementée de l'entreprise où la veille concurrentielle consiste en une surveillance technologique qui a pour seul but l'adaptation graduelle des innovations technologiques au climat québécois. La mesure utilisée rend justice à cette absence de compétition : l'entreprise est commercialement protégée de ses compétiteurs, soit par des ententes commerciales à long terme (3ans et +), soit par l'exclusivité de son produit ou service dont il n'existe pas de substituts acceptables, soit par la réglementation; il n'y a pas d'incertitude commerciale à long terme. On peut se demander si DE a besoin d'être un traiteur d'information plus efficace?

Les réorganisations consécutives du début des années 1990 ont fait en sorte que les individus n'échangeaient pas l'information, afin de valoriser leur poste de travail. En pensant se rendre indispensables, ils croyaient éviter une perte d'emploi. En conséquence, les départements ne communiquaient plus entre eux et une culture, que les employés eux-mêmes appelaient « culture de silos » s'est installée dans l'entreprise. Quant au niveau d'utilisation de l'information riche, nul besoin ne se faisait sentir de dégager des opportunités autres que des occasions d'avancements personnelles. Avec un tel comportement opportuniste, seul l'impératif hiérarchique pouvait déclencher la collaboration et l'échange d'information.

Cette culture est présentement en mutation à cause d'une compétition accrue, attribuable à la stratégie de DE qui consiste à viser le marché résidentiel. Ce marché nécessite un bien meilleur traitement de l'information que les marchés industriels ou institutionnels, où les critères principaux du choix énergétique demeurent la disponibilité et le prix de l'unité énergétique. Grâce à la stratégie résidentielle renouvelée, les savoir-faire et les connaissances issues des données et de l'information retrouvent lentement une position qui est essentielle au progrès de DE.

Les variables du traitement de l'information par l'individu qui dénotent une faiblesse sont le traitement des signaux faibles et l'utilisation des boucles de rétroaction. La mesure utilisée pour quantifier le niveau de traitement des signaux faibles chez DE reflète cette situation : absence de la plupart des éléments caractérisant la création de sens propre aux environnements ambigus et encourageant la détection des signaux faibles : pas de traitement des informations fragmentaires qui sont peu visibles, équivoques, peu familières ou peu utiles et peu pertinentes; les innovations sont des imitations. L'utilisation des boucles de rétroaction se limite à l'exploitation des passerelles informationnelles; ces dernières affichent un score de 4,00 sur 5,00.

Nous avons retenu les citations suivantes, qui illustrent le type d'entrevues en profondeur qui eurent lieu chez DE :

1. Concernant la définition de l'information :

- Pour moi, l'information est un continuum de formation qui parle et, donc, j'ai trouvé ça super intéressant de combiner les deux dimensions de la formation et de l'information. On a beaucoup travaillé au niveau information, puis de plus en plus on va aller vers le transfert des apprentissages.
- L'information est un service. Le client qui me donne de l'information me rend un service parce qu'il m'éduque sur ce qui se passe dans le marché, qu'est-ce qui est en discussion, qu'est-ce qui est sur les planches à dessin, qui est l'architecte, où va le développement, qui est le promoteur, dans quel projet vont-il avoir besoin de ressources énergétiques.
- Une information riche est une information utile aux personnes à qui elle est destinées, qui est complète mais synthétique ou bien vulgarisé pour être bien comprise et qui arrive juste à temps. Il ne faut pas noyer les gens sous un flot d'information, mais leur donner l'information dont ils vont avoir besoin pour faire de bonnes interventions auprès des clients. Une information riche permet de créer la valeur, d'avoir une intervention intéressante auprès des clients, soit de fidéliser un client, soit d'en avoir un nouveau. Parce qu'on a l'air, à ce moment-là, de gens avertis qui sont au courant et qui suivent leurs affaires.

2. Concernant les réseaux d'information

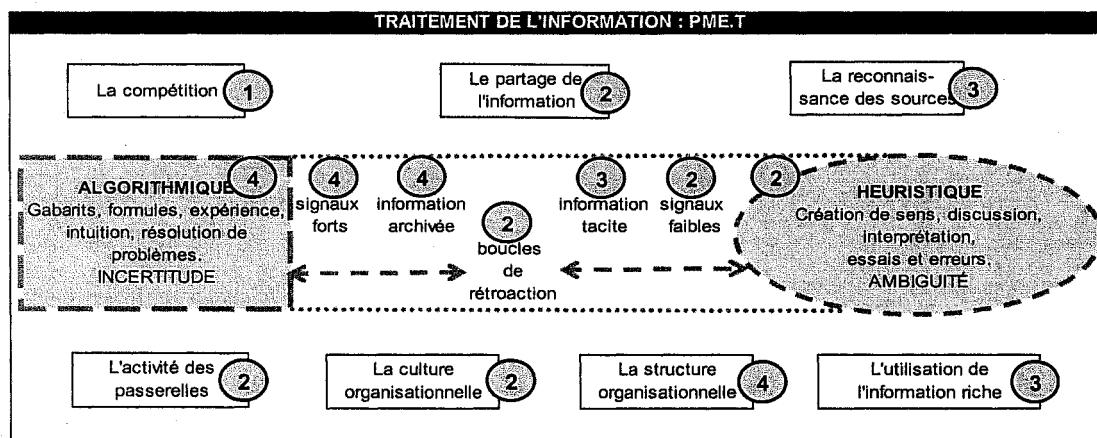
- On s'associe avec des gens qui sont très branchés sur le développement du marché énergétique. Des gens qui ont des connaissances du marché et qui ont un réseau et on fait du partage d'information pour un gain mutuel, qui n'est

pas au détriment ni de l'un ni de l'autre. On partage les connaissances, l'expérience et le réseau d'information et de contacts extérieurs.

3.9 PME.T : une entreprise conseil en logistique

Le graphique de la figure 35 présente les résultats de l'évaluation des facteurs contextuels et des variables du traitement de l'information de cette entreprise du quadrant numéro 3 de la matrice informationnelle.

Figure 35
Le traitement de l'information par la PME.T



Six facteurs contextuels sur sept sont relativement faibles --une situation difficile pour une entreprise en gestion de l'information du quadrant 3 de l'intensité informationnelle. Le faible niveau de compétition est le résultat heureux d'une diversification dans deux niches de marché relativement protégées, où il y a peu de concurrents. Le niveau d'activité des passerelles est nul et le directeur des ventes a quitté l'entreprise depuis un certain temps. Le contact avec les clients est assuré par des chargés de projet qui sont sous les ordres directs du président avec qui ils partagent l'information. Il y a peu d'échanges d'information et très peu de collaboration entre les chargés de projets.

La culture est orientée par le président vers un contrôle de l'information et il n'y plus de forums permettant l'externalisation des connaissances acquises, encore moins une reconnaissance des sources d'information. L'utilisation de l'information riche est au niveau le plus bas acceptable.

Cet état de fait est peut-être attribuable à une succession à la tête de PME.T dont le président n'est pas prêt à lâcher le contrôle de l'information qui consolide son pouvoir.

PME.T illustre la difficulté inhérente aux éléments du traitement heuristique de l'information par rapport au traitement algorithmique. Notre analyse montre la faiblesse de l'entreprise dans le premier et son comportement adéquat dans le deuxième.

Traitement des signaux faibles, externalisation et utilisation des connaissances tacites des ressources et traitement heuristique de l'information, voilà autant d'éléments où toute entreprise du savoir doit exceller pour assurer une plus value à ses clients, autant de prérequis pour une entreprise, comme PME.T, du quadrant 3 de la matrice d'intensité informationnelle. Le manque d'éléments pour qu'il existe une culture de confiance explique le faible niveau d'utilisation des boucles de rétroaction, de même que le score du traitement des signaux faibles et du traitement de l'information heuristique.

Un changement s'impose chez PME.T. Elle ne pourra pas continuer à fournir un produit valorisé par ses clients sans améliorer à moyen terme le niveau de traitement de l'information en encourageant chez ses employés la collaboration et le partage de l'information. Cela lui permettra de continuer à perfectionner ses savoir-faire exclusifs et augmenter le niveau d'activité de ses passerelles afin d'au moins capter les signaux du marché.

Nous avons retenu les citations suivantes pour illustrer notre analyse :

1. Concernant la nature de l'entreprise :

-Toutes les factures de transport viennent ici, elles sont entrées dans le système informatique, elles ressortent sous forme de rapports qu'on retourne à nos clients, soit avec les factures, pour certains, pour d'autres, on archive les factures ici. On est en mesure de bien suivre le processus. On ne fonctionne pas à l'échantillon ou à la moyenne. On prend toujours le cycle complet.

-Il n'y a aucune pression compétitive au Canada. Il y a quelques entreprises aux États-Unis qui font un peu ce qu'on fait. Sauf qu'ils ne travaillent pas de façon objective comme PME.T. PME.T n'est pas liée à un transporteur, on n'est pas lié à une maison de courtage. On est vraiment objectif, comparativement à un R. Logistic qui travaille pour la compagnie R., évidemment, qui vend ses propres camions, son propre service de transport [...]

2. Concernant le leadership :

-Je vous dirais que pour faire des réunions, on a besoin d'un leader. Un gars qui dit : 'parfait, on se réunit tout le monde. Et voici ce qu'on va faire.' À quelque part, je dirais que c'est peut-être le bout qui manque. Bon, qui va organiser la réunion et pourquoi?

-Si j'ai besoin d'échanger l'information avec les gens et aller chercher l'information qui me manque pour mener les projets à bien; ben oui, je vais organiser une réunion. Mais si je n'en ai pas besoin, je ne le ferai pas.

CONCLUSION

1. LA LOGIQUE EXPLORATOIRE

Dans le troisième chapitre, nous avons formulé par voie de conjecture les objectifs d'exploration et de construction de l'objet de recherche par abduction¹⁵, dans le cadre de la présentation du cadre opératoire. Dans les quatrième et cinquième chapitres, les objectifs ont été précisés par la présentation et l'examen des résultats du test des dimensions du modèle conceptuel, c'est-à-dire le test des variables et des facteurs contextuels qui entrent dans le traitement de l'information par l'individu dans les organisations.

La première phase de la recherche consistait à conceptualiser le modèle de traitement de l'information par l'individu en contexte organisationnel par des allers-retours entre les observations et la théorie, dans le cadre d'une recherche-action de 24 mois en entreprise (DE+). Cette démarche a permis d'élaborer un cadre conceptuel général (voir ci-dessous la figure 38), holiste et intégrateur, autrement dit un cadre relativement vaste par rapport à l'unité d'analyse visée. Par la suite, le fait de réduire le modèle pour le centrer uniquement sur l'individu, en contexte, nous a permis de préciser l'unité d'analyse.

Dans la deuxième phase, le modèle construit par abduction a été vérifié et mis à l'essai. La phase de la mise à l'essai comporte les aspects d'instrumentation, de mesure, de mise en contexte et de création de sens, dans le respect des impératifs de fiabilité et de validité de la recherche.

¹⁵ Selon Thiétart (1999; p. 61), l'induction est une inférence logique qui confère à la découverte une constance a priori ou loi, alors que l'abduction lui confère un statut explicatif ou compréhensif qui, pour tendre vers la règle ou la loi, doit être testé ensuite. L'abduction consiste à tirer de l'observation des conjectures qu'il convient ensuite d'analyser et de tester. En somme, l'abduction se prête très bien à la découverte et à la concomitante création de sens de cette recherche.

Les neuf entreprises ont été échantillonnées par choix raisonné (sans effet de sélection) de façon à permettre une interprétation plus fine en raison de la variété des sources de données. L'échantillon exclut l'entreprise où la recherche-action a été effectuée, et qui a servi à créer le cadre conceptuel; la contamination a ainsi été évitée.

L'opérationnalisation du cadre conceptuel à l'aide des mesures que nous avons élaborées a permis de traduire les concepts en données. La mise en œuvre du cadre conceptuel nous a permis de mesurer les facteurs contextuels, jusqu'à un certain point, et de valider l'existence des variables du modèle.

Pour évaluer le degré avec lequel les personnes traitent l'information dans les neuf entreprises étudiées, nous avons mesuré, à l'aide de codages ouverts et axiaux successifs, les facteurs contextuels -qui peuvent être considérés comme des éléments qui influencent le niveau de traitement de l'information- et les variables de notre cadre conceptuel -qui sont des indicateurs de la performance en matière de traitement de l'information. Dans un premier temps, les résultats de la cote de référence ont été présentés aux acteurs clés des entreprises participantes, pour qu'ils les valident. Puis, la différence entre cette cote et le résultat des codifications successives provenant des entrevues a été mesurée, pour constater qu'il existait des écarts négligeables.

La construction de la recherche a été complétée par la vérification du modèle en vue d'assurer la validité de construit (succès de l'instrumentation) et la fiabilité de l'instrument de mesure (validation des résultats par les intéressés). Le devis de la recherche et le guide des entrevues ont été suivis à la lettre, ce qui permettra la réPLICATION par d'autres chercheurs. Par ailleurs, la fiabilité de la recherche est ainsi assurée.

Les données recueillies sur le terrain ont été mises en forme au moyen de quatre codages successifs. Les données ont été transformées en information par la mise en contexte des résultats, qui a été effectuée sur la base de citations tirées des entrevues dans chaque entreprise. L'analyse et la synthèse des informations ont permis de dégager des connaissances sur le traitement de l'information par l'individu dans les organisations. La présentation et l'examen des résultats complètent la démarche. La validité et la fiabilité des résultats traduisent à notre avis la pertinence et la rigueur de la recherche, car elles viennent valider les réponses qui remplissent les objectifs de la problématique.

2. LA CONTRIBUTION DE LA RECHERCHE ET CERTAINES PISTES DE RÉFLEXION

Dans la conclusion, nous examinons en premier lieu la contribution que la théorie dégagée a faite à notre recherche. Puis, nous examinons des pistes de réflexion et de recherches futures sur l'acquisition, le traitement et l'utilisation de l'information par l'individu dans les organisations. Pour ce faire, nous réexaminons brièvement la problématique et formulons à nouveau la question de recherche, car les limites du projet tout comme les possibilités de recherches futures sont tributaires de ces deux aspects importants.

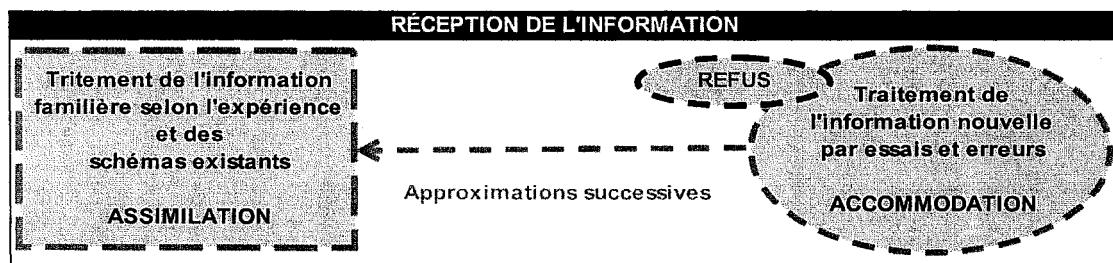
2.1 La problématique

La problématique visait à déterminer comment les individus traitent l'information dans les organisations. La question s'attache à la méthode (le comment) et non aux motifs (le pourquoi); il s'ensuit que la recherche exploratoire a été animée par une logique descriptive.

Nos observations indiquent que les individus ont tendance à traiter l'information par des approximations successives effectuées au moyen de référents,

de gabarits (*patterns*) ou de schèmes, qui leur permettent d'assimiler l'information qui leur semble familière (ou qu'ils reconnaissent comme telle), et par une démarche d'essais et d'erreurs qui leur permet de découvrir les facettes de l'information qui leur est peu familière. Cette double démarche leur permet soit de rejeter l'information, soit de s'y accommoder pour en faire du sens. Cette itération peut être représentée par le schéma de la figure 36, que nous reprenons ici.

Figure 36
La problématique

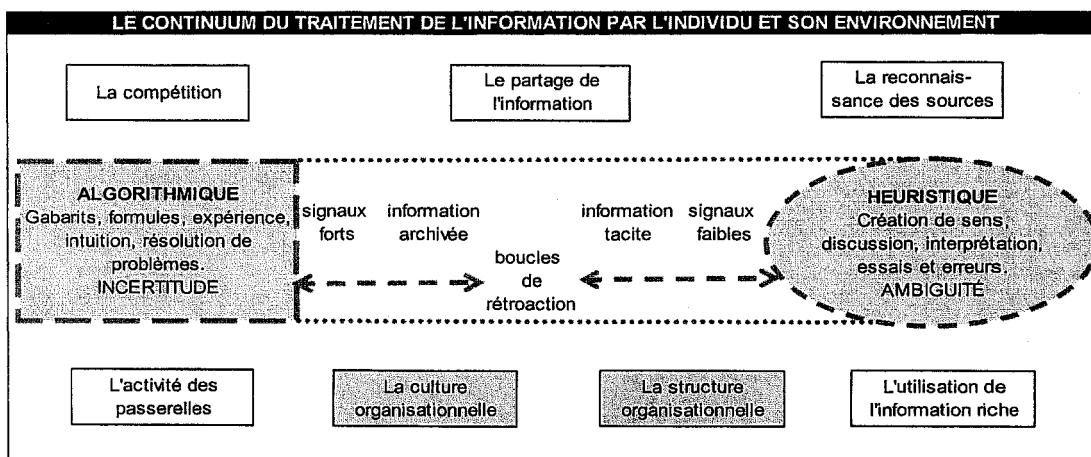


2.2 La contribution des écrits et de la théorie

L'analyse des écrits nous a permis de construire un cadre conceptuel que nous avons complété par les itérations de la théorisation enracinée. Les deux dimensions, théorique et pratique, sont illustrées dans le cadre conceptuel schématisé de la figure 37, que nous avons élaboré au chapitre deuxième.

Ce cadre conceptuel a été testé de façon empirique. Il reflète précisément ce que la théorie formulée, qui est enracinée dans les faits, a apporté à notre recherche. L'apport théorique est particulièrement remarquable en ce qui a trait à la culture et à la structure organisationnelles, des sujets largement examinés dans les écrits. La progression que l'on constate entre le schéma de la figure 36 et celui de la figure 37 traduit la contribution de la synthèse de l'information recensée dans plusieurs corpus théoriques.

Figure 37
Le cadre conceptuel théorique



2.3 Les découvertes

Le résultat du processus de vérification des variables a confirmé que les sept variables constituent les éléments clés du modèle de traitement de l'information par l'individu en contexte organisationnel. L'application du modèle à neuf entreprises au moyen de 55 entrevues en profondeur nous paraît concluante à cet égard.

La recherche a également produit des résultats accessoires :

1. L'énoncé de pratiques exemplaires qui permettront un repérage stratégique des organisations grâce aux mesures de performance élaborées. Ainsi, on pourra établir une classification des organisations en fonction du niveau d'importance qu'elles accordent au traitement de l'information et à la création de connaissances, qui lui est concomitante;
2. Une typologie des différents types de personnes qui traitent l'information dans les organisations, qui permettra de dégager des correctifs à apporter dans les habitus informationnels;
3. La découverte d'un troisième type d'individu qui traite l'information dans les PME : le catalyseur informationnel et son rôle clé au chapitre de l'information;

4. Des pistes de recherche susceptibles d'intéresser les entreprises de service (PME et GE), qui sont plus enclines à traiter l'information à des fins stratégiques.

2.4 Les limites de la recherche

La question de recherche trace les frontières du projet et, par conséquent, ses limites mêmes, qui sont les suivantes :

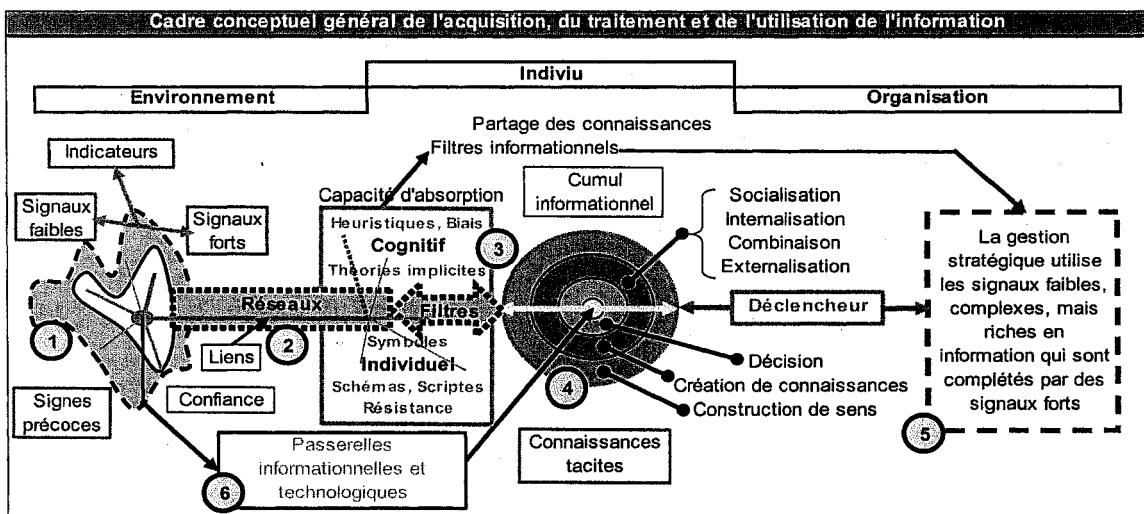
1. Les limites inhérentes à la méthodologie de l'exploration hybride; il s'agit ici d'une recherche qualitative justifiée par une logique exploratoire;
2. Le niveau pertinent de saturation de l'approche fondée sur la théorisation enracinée dans les données du terrain, qui a servi à élaborer le modèle :
 - a) L'approche multi cas pour réaliser le test du modèle, ainsi que le choix de l'échantillon et la saturation;
 - b) La partialité (*bias*) du chercheur et son degré de détachement par rapport à l'objet de la recherche;
 - c) Les modes de collecte des données :
 - i) L'observation participante servant à créer le modèle (cadre conceptuel) et la réduction de ce modèle à l'unité d'analyse et;
 - ii) L'entretien en profondeur visant à tester le modèle.
3. Les limites attribuables à la modélisation : une recherche de l'équilibre entre la réalité et la simplicité ;
4. Les limites attribuables à la complexité, celle de l'individu et celle de l'organisation, faite de contradictions, paradoxes et ambiguïtés.
5. Les limites attribuables à la perception du chercheur et à son interprétation des résultats.

2.5 Les pistes de réflexion et possibilités de recherches futures

La recherche était axée sur le traitement de l'information par l'individu en contexte organisationnel, sans prendre en compte les dimensions de l'acquisition de l'information ou de l'utilisation qui en est faite. Ces dimensions sont représentées dans le cadre conceptuel général de la figure 38, qui a été élaboré au cours de la recherche-action. Ce cadre conceptuel est abordé en détail en annexe.

Dans ce schéma, les étapes concernant l'acquisition, le traitement et l'utilisation de l'information par l'individu dans les organisations sont numérotées de 1 à 6. L'unité d'analyse de la présente recherche se limite à l'individu et au traitement qu'il accorde à l'information au sein des organisations. L'acquisition et l'utilisation de l'information constituent chacune une piste de recherche future. Ces pistes sont comprises, à divers degrés, dans d'autres théories, par exemple les théories sur les réseaux, la gestion des connaissances et la prise de décisions.

Figure 38
Le cadre conceptuel général



Quelques pistes de recherches futures peuvent ainsi être dégagées :

1. Les signaux faibles provenant de l'environnement offrent des possibilités de recherche sur la prospective. Les signaux d'alerte précoce, décrits par Ansoff (1975) et de Lesca (2002), sont porteurs d'information riche (Julien, 2000), qui se trouve dans les signaux faibles. Comment l'individu appréhende-t-il ces signaux ? Comment mieux reconnaître ces signaux ?
2. Les réseaux sociaux et les cliques (Granovetter, 1975, 1982 ; Rogers, 1995) ouvrent la possibilité d'analyser l'information dans la perspective des communications. Ce domaine permet notamment de se pencher sur l'acheminement et la distribution de l'information entre des membres ayant des liens forts et des liens faibles, par exemple. Les réseaux d'information s'appuient sur les phénomènes sociaux qui ont été étudiés par les sociologues et qui entrent

dans les activités d'acquisition de l'information par l'individu (Choo, 1998a, 1998b). Comment l'individu utilise-t-il les réseaux pour acquérir de l'information ? Comment se constituent ces réseaux d'information ?

3. La transformation des informations, l'information riche, les connaissances tacites et la gestion des connaissances sont des concepts centrés sur l'individu, car c'est lui qui traduit l'information en connaissances (Mintzberg, 1990; Nonaka, 1995). Ces concepts sont situés de part et d'autre d'une frontière qui est difficile à tracer car l'individu transforme l'information pour développer des connaissances (Choo, 1998b). Quel rôle joue l'information riche dans le mécanisme qui permet de cerner les opportunités et dans l'innovation ?
4. La gestion stratégique se sert de l'information riche pour agir et pour produire des résultats. Les données sont mises en contexte et transformées en information, l'individu traduit les informations en connaissances et les connaissances déclenchent l'action. Comment s'opère cette transformation dans les PME, par comparaison à ce qui se produit dans les grandes entreprises ?
5. Nous avons vu comment les passerelles informationnelles sont utilisées dans les grandes entreprises. Comment valoriser le rôle des passerelles informationnelles dans les PME, dans le domaine de la transmission de l'information ? Comment exploiter les connaissances tacites des passerelles ?

Si l'on souhaite valider le cadre conceptuel général de la figure 38, il sera nécessaire d'assembler les morceaux d'un énorme casse-tête. La présente recherche ne constitue qu'une infime partie de ce casse-tête; l'étude des autres morceaux, qui sont tous des projets en soi, offrent des possibilités de recherche pendant une vie entière.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Aldrich, H.E. (1972). Technology and organization structure : a reexamination of the findings of the Aston Group. *Administrative Science Quarterly*, 17, 26-43.
- Aldrich, H.E. et Herker, D. (1977). Boundary spanning roles and organization structure. *Academy of Management Review*, 2, 217-231.
- Alexis, M. et Wilson, C.Z. (1967). *Organizational decision making*. Englewood Cliffs : Prentice-Hall.
- Al-Hawamdeh, S. (2002). Knowledge management : re-thinking information management and facing the challenge of managing tacit knowledge. *Information Research*, 8(1). Saisie le 6 septembre 2004, de <http://InformationR.net/ir/8-1/paper143.html>.
- Allen, T.J. (1977). *Managing the flow of technology : technology transfer and the dissemination of technological information within the R & D organization*. Cambridge : MIT Press.
- Allison, G.T. (1971). *Essence of decision : explaining the cuban missile crisis*. Boston : Little, Brown.
- Ansoff, H.I. (1975). Managing strategic surprise by response to weak signals. *California Management Review*, 18(2), 21-33.
- Ansoff, H.I. et Hayes R.L. (1976). From strategic planning to strategic management. In R.L. Hayes, H.I Ansoff, R.P. Declerck (dir.), *From strategic planning to strategic management*. New-York : John Wiley and Sons.
- Argyris, C. et Schön, D.A. (1978). *Organizational learning : a theory of action perspective*. Reading : Addison-Wesley.
- Argyris, C. et Schön, D.A. (1996). *Organizational learning II, theory, method and practice*. Reading : Addison-Wesley.
- Ashby, W.R. (1952). *Design for a brain*. New-York : John Wiley.
- Ballé, M. (2001). *Les modèles mentaux, sociologie cognitive de l'entreprise*. Paris : L'Harmattan.
- Barabba, V. et Zaltman, G. (1990). *Hearing the voice of the market*. Boston : Harvard Business School Press.

- Barley, S. (1986). Technology as an occasion for structuring : evidence from observation of CT scanners and the social order of radiology departments. *Administrative Science Quarterly*, 31(2), 78-108.
- Barley, S. (1990). The alignment of technology and structure through roles and networks. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 61-103.
- Barnes, J.H. (1984). Cognitive biases and their impact on strategic planning. *Strategic Management Journal*, 5, 129-137.
- Barney J.B. et Ouchi, W.G. (1986). *Organizational economics : toward a new paradigm for understanding and studying organizations*. San Francisco : Jossey-Bass.
- Barney, J.B. (1999). How a firm's capabilities affect boundary decisions. *Sloan Management Review*, 40(3), 132-146.
- Barney, J.B. (2001). Is the resource-based view a useful perspective for strategic management research? Yes. *Academy of Management Review*, (21)6, 41-56.
- Barr, J., Stimpert L. et Huff, A.S. (1992). Cognitive change, strategic action, and organization renewal. *Strategic Management Journal*, 13, 15-36.
- Beaumard, P. (1996). *Competitive advantage from tacit knowledge : bringing some empirical evidence*. Université de Paris XII, Institut de recherche en gestion. Val de Marne.
- Berkovitz, L. (1977). (dir.), *Advances in experimental social psychology*. vol. 10, New-York : Academic Press.
- Bettis, R.A. et Prahalad, C.K. (1995). The dominant logic : retrospective and extension. *Strategic Management Journal*, 16, 5-14.
- Bickman, L. et Rog, D.J. (1998). *Handbook of applied social research methods*. Thousand Oaks : Sage.
- Blau, P., McHugh-Falbe, C., McKinley, W. et Phelps, T. (1976). Technology and organization in manufacturing. *Administrative Science Quarterly*, 21, 20-40.
- Bougon, M., Weick K. et Binkhorst, D. (1977). Cognition in organizations : an analysis of the Utrecht Jazz Orchestra. *Administrative Science Quarterly*, 22, 606-639.
- Bouthillier, F., et Shearer, K., (2003). Understanding knowledge management and information management : the need for an empirical perspective. *Information Research*, 8(1). Saisie le 6 septembre 2004, de <http://InformationR.net/ir/8-1/paper141.html>.

- Brockman, E.N. et Anthony, W.P. (1998). The influence of tacit knowledge and collective mind on strategic planning. *Journal of Managerial Issues*, X(2), 204-222.
- Brown, S.L. et Eisenhardt, K.M. (1997). The art of continuous change : linking complexity theory and time-paced evolution in relentlessly shifting organizations. *Administrative Science Quarterly*, 42(1), 1-34.
- Brown, S.L. et Eisenhardt, K.M. (1998). *Competing on the edge : strategy as structured chaos*. Boston : Harvard Business School Press.
- Burns, T. et Stalker, G.M. (1961). *The management of innovation*. London : Tavistock.
- Burt, R.S. (1992). *Structural holes : the social structure of competition*. Cambridge : Harvard University Press.
- Burrel, G. et Morgan, G. (1979). *Sociological paradigms and organizational analysis*. London : Heinemann.
- Calori, R., Véry, P. et Arrègle, J.-L. (1997). Les PMI face à la planification stratégique. *Revue Française de Gestion*, 112, janvier-février, 25-36.
- Carrol G.R. et Teece, D.J. (1999). *Firms, markets and hierachies : the transaction cost economics perspective*. Oxford : Oxford University Press.
- Castagnos, J et Lesca, H. (2000). Signaux faibles et méthode cible. Quelques retours d'expérience. In *Actes de la IXe Conférence de l'AIMS*, Montpellier, CD ROM.
- Chalmers, A. (1987). *Qu'est ce que la science ? Récents développements en philosophie des sciences*. Paris : La découverte.
- Chen, S. (1997). A new paradigm for knowledge-based competition : building an industry through knowledge sharing. *Technology Analysis and Strategic Management*, 9(4), 38-49.
- Cheng, P.W. et Holyoak, K.J. (1985). Pragmatic reasoning schemas. *Cognitive Psychology*, 17, 391-416.
- Child, J. (1972). Organizational structure, environment and performance : the role of strategic choice. *Sociology*, 6, 1-22.
- Choo, C.W. (1996). The knowing organization : how organizations use information to construct meaning, create knowledge and make decisions. *International Journal of Information Management*, 16(5).

- Choo, C.W. (1998a). *The knowing organization : how organizations use information to construct meaning, create knowledge and make decisions*. New-York : Oxford University Press.
- Choo, C.W. (1998b). *Information management for the intelligent organization : the art of scanning the environment*. Medford : ASIS Monograph Series.
- Choo, C.W. (1999a). *Closing the cognitive gaps : how people process information*. Manuscrit non publié, Université de Toronto, Faculty of Information Studies, Toronto.
- Choo, C.W. (1999b). *The intelligent organization : mobilizing organizational knowledge through information partnerships*. Manuscrit non publié, Université de Toronto, Faculty of Information Studies, Toronto.
- Cohen, M.D., March, J.G. et Olsen, J.P. (1972). A garbage can model of organizational choice. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152.
- Cohen, W., Levinthal, M.D.A. (1990). Absorptive capacity : a new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 53(1), 128-152.
- Cowan, D.A. (1986). Developing a process model of problem recognition. *Academy of Management Review*, 11(4), 763-776.
- Creed, W.E.D. et Miles, R.E. (1996). Trust in organizations : a conceptual framework linking organizational forms, managerial philosophies, and the opportunity cost of controls. In F.M. Kramer et T.R. Tyler (dir.), *Trust in Organizations*, (p. 16-39). Thousand Oaks : Sage.
- Creswell, J.W. (1998). *Qualitative inquiry and research design : choosing among five traditions*. Thousand Oaks : Sage.
- Daft, R.L. et Wiginton, J.C. (1979). Language and organization. *Academy of Management Review*, 4(2), 179-191.
- Daft, R.L. et Macintosh, N.B. (1981). Tentative exploration into the amount and equivocality of information processing in organizational work units. *Administrative Science Quarterly*, 26(2), 207-224.
- Daft, R.L., et Weick, K.E. (1984). Toward a model of organizations as interpretation systems. *Academy of Management Review*, 9(2), 284-295.
- Daft, R.L. et Lengel, R.H. (1984). Information richness : a new approach to managerial behavior and organization design. In L. L. Cummings et B. M. Staw (dir.), *Research in Organizational Behavior*, (p. 191-233). Homewood : JAI Press.

- Daft, R.L. et Lengel, R.H. (1986). Organizational information requirements, media richness and structural design. *Management Science*, 32(5), 554-571.
- Davenport, T.H., Eccles R.G. et Prusak L. (1992). Information politics. *Sloan Management Review*, 34(1), 53-65.
- Davenport, T.H. (1997). *Information ecology*. Oxford : Oxford University Press.
- Davenport, T.H., DeLong, D.W. et Beers, M.C. (1998). Successful knowledge management projects. *Sloan Management Review*, 39(2), 43-57.
- Davenport, T.H. et Prusak, L. (1998). *Working knowledge*. Boston : Harvard Business School Press.
- Davenport, T.H., Harris, J.G., DeLong, D.W. et Jacobson, A.L. (2001). Data to knowledge to results : building an analytic capability. *California Management Review*, 43, 117-138.
- Davis, L.E. et Taylor, J.C. (1986). Technology, organization and job structure. In R. Dubin (dir.), *Handbook of Work, Organization and Society*. (p. 379-419). Chicago : Rand McNally.
- De Geus, A.P. (1988). Planning as learning. *Harvard Business Review*, mars-avril, 70-74.
- De Long, D., Davenport, T. et Beers, M. (1997). *What is a knowledge management project ?* Cambridge : Cap Gemini Ernst & Young, Center for Business Innovation. Saisie le 6 septembre 2004, de <http://www.cbi.cgey.com/pub/docs/KMproject.pdf>.
- Denzin, N. K. et Lincoln, Y.S. (1994). *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks : Sage.
- Denzin, N. K. et Lincoln, Y.S. (2000). *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks : Sage.
- DiMaggio, P.J. (1995). Comments on what theory is not. *Administrative Science Quarterly*, 40, 391-397.
- Dollinger, M.J. (1984). Environmental boundary spanning and information processing effects on organizational performance. *Academy of Management Journal*, 27(2), 351-368.
- Eden, C. et Ackermann, F. (1998). *Making strategy : the journey of strategic management*. London : Sage.

- Eisenhardt, K.M. (1989a). Agency theory : an assessment and review. *Academy of Management Review*, 14(1), 57-74.
- Eisenhardt, K.M., (1989b). Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532-550.
- Eisenhardt, K.M. (1989c). Making fast strategic decisions in high-velocity environments. *Academy of Management Journal*, 32(3), 543-576.
- Eisenhardt, K.M. (1990). Speed and strategic choice : how managers accelerate decision making. *California Management Review*, 32(3), 39-54.
- Eisenhardt, K.M. et Zbaracki, M.J. (1992). Strategic decision making. *Strategic Management Journal*, 13, 17-37.
- Eisenhardt, K.M. et Martin, J. (2000). Dynamic capabilities : what are they? *Strategic Management Journal*, 21(10-11), 1105-1121.
- Evans, P. et Wurster, T.S. (1997). Strategy and the new economics of information. *Harvard Business Review*, septembre-octobre, 71-82.
- Feldman, M.S. et March, J.G. (1981). Information in organizations as signal and symbol. *Administrative Science Quarterly*, 26, 171-186.
- Feldman, M.S. (1991). The Meanings of ambiguity : learning from stories and metaphors. In P.J. Frost, L.F. Moore, M.R. Louis, C.C. Lundberg, J. Martin, (dir.), *Reframing Organizational Culture*, (p.126). London : Sage Publications.
- Finney, M. et Mitroff I.I. (1986). Strategic plan failures : the organization as its own worst enemy. In H.P. Sims, Jr. *The Thinking Organization*, (p. 317-335), San Francisco : Jossey-Bass.
- Gaffard, J.-L. (1990). *Économie industrielle et innovation*. Paris : Dalloz.
- Galbraith, J.R. (1977). *Organization design*. Reading : Addison-Wesley.
- Galbraith, J.R. (1995). *Designing organizations*. San Francisco : Jossey-Bass.
- Gauthier, B. (1998). (dir.), *Recherche sociale*. Ste Foy : PUQ.
- Genelot, D. (1992. 1998). *Manager dans la complexité*. Paris : Éditions Insep.
- Giddens, A. (1984). *The constitution of society : outline of the theory of structure*. Berkeley : University of California Press.
- Gioia, D.A. et Poole, P.P. (1984). Scripts in organizational behavior. *Academy of Management Review*, 9(3), 449-459.

- Gioia, D.A. et Manz, C.C. (1985). Linking cognition and behavior : a script processing interpretation of vicarious learning. *Academy of Management Review*, 10(3), 527-539.
- Gioia, D.A. (1986a). Symbols, scripts, and sensemaking : creating meaning in the organizational experience. In H.P. Sims, Jr. et D.A. Gioia, (dir.), *The Thinking Organization : Dynamics of Organizational Social Cognition*. (p. 49-74), San Francisco : Jossey-Bass.
- Gioia, D.A. (1986b). Introduction. In H.P. Sims, Jr. et D.A. Gioia, (dir.), *The Thinking Organization : Dynamics of Organizational Social Cognition*. (p. 1-9), San Francisco : Jossey-Bass.
- Glueck, W.F. (1976). *Business policy : strategy formulation and management action*. New-York : Mc Graw Hill.
- Granovetter, M. (1973). The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, 78.
- Granovetter, M. (1982). The strength of weak ties : a network theory revisited. In P.V. Marsden et N. Lin, (dir.), *Social Structure and Network Analysis*, (p. 105-134). Beverly Hills : Sage.
- Grant, R.M. (1991). The resource based theory of competitive advantage : implication for strategy formulation. *California Management Review*, 33, 114-135 printemps.
- Grant, R.M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17, 109-122.
- Gregory, R.L. (1994). Seeing intelligence. In J. Khalfa (dir.), *What is Intelligence?* (p. 13-26). Cambridge : Cambridge University Press.
- Greenwood, D.J. et Levin, M. (2000). Reconstructing the relationships between universities and society through action research. In N.K. Denzin et Y.S. Lincoln (dir.), *Handbook of Qualitative Research*, (p. 85-107). Thousand Oaks : Sage.
- Groupe de recherche interdisciplinaire sur les méthodes qualitatives : Jean Poupart, Jean-Pierre Deslauriers, Lionel-Henri Groulx, Anne Laperrière, Robert Mayer, Alvaro P. Pires (1997). *La recherche qualitative, enjeux épistémologiques et méthodologiques*, (p. 365 et suivantes). Montréal : Gaétan Morin.
- Guba, E.G et Lincoln, Y.S. (1998). Competing paradigms in qualitative research. In N.K. Denzin et Y.S. Lincoln (dir.), *The Landscape of Qualitative Research*, (p. 105-108). Thousand Oaks : Sage.

- Gummesson, E. (2000). *Qualitative methods in management research*. Thousand Oaks: Sage.
- Haeckel, S.H. et Nolan, R. (1993). Managing by wire. *Harvard Business Review*. mars-avril, 71(5), 122-132.
- Hamel, G. et Prahalad, C.K. (1989). Strategic intent. *Harvard Business Review*, mai-juin, 67(4), 63-76.
- Hamel, G. (1991). Competition for competence and inter-partner learning within international strategic alliances. *Strategic Management Journal*, 12(67-103).
- Hamel, G. et Prahalad, C. K. (1994). *Competing for the future*. Boston : Harvard Business School Press.
- Hofer, C.W. et Schendel, D. (1978). *Strategy formulation : analytical concepts*. Minnesota West : St Paul.
- Huisman, D. et Malfray, M.-A. (2000). *Les pages les plus célèbres de la philosophie occidentale*. Paris : Perrin.
- Janis, I.L. (1972). *Groupthink*. Boston : Houghton Mifflin Co. (2e éd. 1982).
- Johnson-Laird, P.N. (1983). *Mental models*. Cambridge : Harvard University Press.
- Julien, P.-A., Raymond, L., Jacob, R., et Ramangalahy, C. (1997). Information, stratégies et pratiques de veille technologique dans les PMI. *Groupe de recherche en économie et gestion des PME*. 2(2), p 63-83.
- Julien, P.-A. (2000). Partie 3, Les défis pour la relance de l'entrepreneuriat. In P.-A. Julien (dir.), *L'Entrepreneuriat au Québec*. Montréal : Les éditions Transcontinental inc.
- Julien, P.-A. et Vaghely, I. (2001). From weak signals to decision making : information acquisition and use as the entrepreneur's source of opportunities. *Frontiers for Entrepreneurship Research*. Wellesley : Babson College.
- Julien, P.-A. et Vaghely, I. (2002). From weak signals to strategy formation : third piece of the puzzle. *Frontiers for Entrepreneurship Research*. Wellesley : Babson College.
- Kaish, S. et Gilad, B. (1991). Characteristics of opportunities search of entrepreneurs versus executives : sources, interests, general alertness. *Journal of Business Venturing*, 6, (p. 48).

- Kiesler, S. et Sproull, L. (1982). Managerial response to changing environments : perspectives on problem sensing from social cognition. *Administrative Science Quarterly*, 27, 548-570.
- Kirk, J., (1999). Information in organisations : directions for information. *Information Research*, 4(3). Saisie le 6 septembre 2004, de <http://InformationR.net/ir/4-3/paper57.html>.
- Krackhardt, D. (1992). The strength of strong ties : the importance of philosophy in organizations. In N. Nohria et R.G. Eccles, (dir.), *Networks and Organizations : Structure, Form and Action*. (p.134). Boston : Harvard Business School Press.
- Kramer, F.M. et Tyler, T.R. (1996). *Trust in organizations*. Thousand Oaks : Sage.
- Kuhn, T (1983). *La structure des révoltes scientifiques*. Paris : Flammarion.
- Langley, A., Mintzberg, H., Pitcher, P., Posada, E. et Saint-Macary, J. (1995). Opening up decision making : the view from the black stool. *Organization Science*, 6, mai-juin, 260-279.
- Le Moigne, J.-L. (1984). *La théorie du système général*. Paris : PUF.
- Le Moigne, J.-L. (1993). La lettre MCX du programme européen : modélisation de la complexité chemin faisant. No18. Saisie le 15 février 2001, <http://www.MCXAPC.org>.
- Lengel, R.H. et Daft, R.L. (1988). The Selection of communication media as an executive skill. *Academy of Management Executive*, 2(3), 225-232.
- Lesca, H. (2001). Veille stratégique : passage de la notion de signal faible à la notion de signe d'alerte précoce. In *DELTA VEILLE, VSST, Barcelone*, Espagne, 1, 271-277.
- Lesca, H. et Blanco, S. (2002). Contribution à la capacité d'anticipation des entreprises par la sensibilisation aux signaux faibles. In *Actes du 6e CIFPME*, Octobre, Montréal.
- Lewicki, R. et Benedict Bunker, J.B. (1996). Developing and maintaining trust in work relationships. In F.M. Kramer et T.R. Tyler, (dir.), *Trust in Organizations Frontiers of Theory and Research*, (p.114-140). Thousand Oaks : Sage.
- Lord, R.G. et Foti, R.J. (1986). Schema theories, information processing, and organizational behavior. In D.A. Gioia, H.P. Sims, Jr. et associés (dir.), *The Thinking Organization : Dynamics of Organizational Social Cognition*, (p.20-48). San Francisco : Jossey-Bass.
- MacKay, D.M. (1996). *Information mechanism and meaning*. Boston : MIT Press.

- Makridakis, S.G. (1990). *Forecasting, planning and strategy for the 21st century*. New-York : Free Press.
- Marchesnay, M. (2003). Pour une approche entrepreneuriale de la dynamique resources-compétences. Essai de praxéologie. *Cahiers de l'ERFI*, no22.
- March, J.G. et Simon, H.A. (1958). *Organizations*. New-York : John Wiley.
- March, J.G. (1994). *A Primer on decision making : how decisions happen*. New-York: Free Press.
- Marsden, P. et Lin N. (1982). *Social structure and network analysis*. Beverly Hills : Sage.
- Mason, R. et Mitroff, I.I. (1981). *Challenging strategic planning assumptions*. New-York : John Wiley and Sons.
- Mazzolini, R. (1981). How strategic decisions are made. *Long Range Planning*, 14, 85-96.
- Maxwell, J.A. (1998). *Designing a qualitative study*. Thousand Oaks : Sage.
- McDermott, R. (1999). Why information technology inspired but cannot deliver knowledge management. *Sloan Management Review*, 41(4), 103-117.
- Miles, M.B. et Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis : an expanded sourcebook*. Thousand Oaks : Sage.
- Miller, G. (1967). The magical number seven, plus or minus two : some limits on our capacity for processing information. In M. Alexis et C.Z. Wilson (dir.), *Organizational Decision Making*. (p. 107-122), New-Jersey : Prentice Hall
- Mintzberg, H. (1973). Strategy-making in three modes. *California Management Review*, 16(2), 54-59.
- Mintzberg, H. (1975). The manger's job : folklore and fact. *Harvard Business Review*, 53(4), 49-61.
- Mintzberg, H., Raisinghani D. et Théorêt, A. (1976). The structure of unstructured decision processes. *Administrative Science Quarterly*, 21, 246-275.
- Mintzberg, H. (1987). Crafting strategy. In C.A. Montgomery et M.E. Porter (dir.), *Strategy : Seeking and Securing Competitive Advantage*, (p. 403-420), Boston : Harvard Business Review Book.
- Mintzberg, H. (1989). *Mintzberg on management*. New-York : Free Press.

- Mintzberg, H. (1990). Strategy formation : schools of thought. In J. Frederickson (dir.), *Perspectives on Strategic Management*, (p.105-235) New-York : Harper and Row.
- Mintzberg, H. (1994). *The rise and fall of strategic planning*. New-York : Free Press.
- Mintzberg, H., Ahlstrand, B. et Lampel, J. (1998). *Strategy safari*. New York : Free Press.
- Mintzberg, H., Lampel, J., Quinn, J.B. et Ghoshal, S. (2003). *The strategy process*. New-Jersey : Prentice Hall,
- Mitroff, I.I. et Linstone, H.A. (1993). *The unbounded mind, breaking the chains of traditional business thinking*. New-York : Oxford University Press.
- Moingeon, B. et Ramanantso, B. (1995). Comment rendre l'entreprise apprenante. *L'expansion management review*. Septembre, 96-103
- Morabito, J., Sack, I. et Bhate, A. (1999). *Organization modeling : innovative architectures for the 21st century*. New-Jersey : Prentice Hall.
- Morgan, G. (1997). *Images of organization*. Thousand Oaks : Sage.
- Morgat, P. (1995). *Audit et gestion stratégique de l'information*. Paris : Éditions de l'organisation.
- Morin, E. (1990). *Introduction à la pensée complexe*. Paris : Éditions du Seuil.
- Morin, E. (1991). Les théories de la complexité. In Françoise Fogelman-Soulié (dir.), *Colloque de Cerisy*, (p. 283-296). Paris : Éditions du Seuil.
- Nelson, R.R. et Winter, S.G. (1982). *An evolutionary theory of economic change*. Boston : Belknap Press of Harvard University Press.
- Nonaka, I. (1991). The knowledge creating company. *Harvard Business Review*, novembre-décembre, 69(6), 96-111.
- Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5(1), 14-37.
- Nonaka, I. et Takeuchi, H. (1995). *The knowledge creating company*. New-York : Oxford Press.
- Orlikowski, W.J. (1992). The duality of technology : rethinking the concept of technology in organizations. *Organization Science*, 3, 398-427.

- Ouchi, W.G., (1981). *Theory Z : how American business can meet the Japanese challenge.* Reading : Addison-Wesley.
- Pant, P.N. et Starbuck, W.H. (1990). Review of forecasting and research methods. *Journal of Management*, 16, 433-460.
- Penrose, E.T. (1959). *The theory of the growth of the firm.* London : Oxford University Press.
- Piaget, J. (1964). *La psychologie de l'intelligence.* Paris : A. Colin.
- Pirès, A. (1997). De quelques enjeux épistémologiques d'une méthodologie générale pour les sciences sociales. In Groupe de recherche interdisciplinaire sur les méthodes qualitatives : J. Poupart, J-P. Deslauriers, L-H. Groulx, A. Laperrière, R. Mayer, A. P. Pires, *La recherche qualitative, enjeux épistémologiques et méthodologiques*, (p. 48, 51, 117). Montréal : Gaétan Morin Éditeur.
- Plous, S. (1993). *The psychology of judgment and decision making.* New-York : McGraw-Hill
- Polanyi, M. (1962). *Personal knowledge.* Chicago : University of Chicago Press.
- Polanyi, M. (1966). *The tacit dimension.* Garden City : Doubleday.
- Porter, M.E. (1980). *Competitive strategy : techniques for analyzing industries and competitors.* New-York : Free Press.
- Porter, M.E. (1985). *Competitive advantage : creating and sustaining superior performance.* New-York : Free Press.
- Porter, M.E. et Millar, V.E. (1985). How information gives you competitive advantage. *Harvard Business Review*, mars-avril, 63(4), 149-160.
- Porter, M.E. (1996). What is strategy. *Harvard Business Review*, novembre-décembre, 74(6), 61-73.
- Prahalad, C.K. et Bettis, R.A. (1986). The dominant logic : a new linkage between diversity and performance. *Strategic Management Journal*, 17, 485-501.
- Prahalad, C.K. et Hamel G. (1990). The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, May-June, 68(3), 79-91.
- Prahalad, C.K. (1995). Weak signals versus strong paradigms. *Journal of Marketing Research*, August, XXXII, iii-vi.
- Quinn, J.B. (1980). *Strategies for change, logical incrementalism.* Homewood : Richard D. Irwin.

- Quinn, J.B., Mintzberg, H., James, R.M. (1988). *The strategy process, concepts, contexts, cases*. New-York : Prentice Hall.
- Robson, C. (1993). *Real world research : a resource for social scientists and scientists and practitioner-researchers*. Oxford : Blackwell Publishers.
- Rogers, E. (1995). *Diffusion of innovations*. New-York : Free Press.
- Ross, L. (1977). The intuitive psychologist and his shortcomings : distortions in the attribution process. In L. Berkovitz (dir.), *Advances in Experimental Social Psycholog*, (p. 174-214). New-York : Academic Press.
- Sanchez, R. (2001). *Knowledge management and organizational competence*. New-York : Oxford University Press.
- Sanchez, R. (2001). Building blocks for strategy theory : resources, dynamic capabilities and competences. In H.W. Volberda, et T. Elfring (dir.), *Rethinking Strategy. Part IV, The dynamic capabilities school : strategy as a collective learning process to develop distinctive competencies*. (143-157). London : Sage.
- Schank, R. et Abelson, E. (1977). *Scripts, plans, goals and understanding*. Hillsdale : Lawrence Erlbaum Associates.
- Schwenk, C.R. (1984). Cognitive simplification processes in strategic decision making. *Strategic Management Journal*, 5, 111-128.
- Senge, P. (1990). The leader's new work : building learning organizations. *Sloan Management Review*, 7-23.
- Senge, P. (1997). Sharing knowledge. *Executive Excellence*, novembre.
- Shannon, C.E. et Weaver, W. (1959). *Mathematical theory of communication*. Urbana : University of Illinois Press.
- Simon, H.A. (1957). *Administrative behavior : a study of decision-making processes in administrative organization*. New-York : Macmillan.
- Simon, H.A. (1967a). A behavioral model of rational choice. In M. Alexis et C.Z. Wilson (dir.), *Organizational Decision Making*, (174-185). New-Jersey : Prentice Hall.
- Simon, H.A. (1967b). Theories in decision making in economics and behavioral science. In M. Alexis et C.Z. Wilson (dir.), *Organizational Decision Making*. (201-222). New-Jersey : Prentice Hall.

- Simon, H.A. (1976). From substantive to procedural rationality. In S. Latis (dir.), *Method and Appraisal in Economics*, (p.129-148). Cambridge : University Press.
- Simon, H.A. (1991). Making management decisions : the role of intuition and emotion. In J. Kelly, J.B. Prince et B. Ashforth (dir.), *Organizational Behavior*, (p. 314-324). New-Jersey : Prentice Hall.
- Sims, H.P., Jr., et Gioia, D.A. (dir.). (1986). *The thinking organization : dynamics of organizational social cognition*. San Francisco : Jossey-Bass.
- Smircich, L. et Stubbard, C. (1985). Strategic management in an enacted world. *Academy of Management Review*, 10(4), 724-736.
- Smith-Esterby, M. (1997). Disciplines of organizational learning : contributions and critiques. *Human Relations*, 50.
- Soulié-Fogelman, F. (dir.), (1991). *Les théories de la complexité, autour de l'œuvre d'Henri Atla*. Colloque de Cerisy, Paris : Éditions du Seuil.
- Stabell, C.B. (1978). Integrative complexity of information environment perception and information use. *Organizational Behavior and Human Performance*.
- Stinchcombe, A.L. (1990). *Information and organizations*. Berkeley : University of California Press.
- Strauss, A. et Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research, techniques and procedures for developing grounded theory*. Thousand Oaks : Sage.
- Sutton, R., I., et Staw, B.M. (1995). What theory is not. *Administrative Science Quarterly*, 40(3), 67-82.
- Swieringa, J. et Wierdsmaa, A. (1992). *Becoming a learning organization : beyond the learning curve*. Reading : Addison-Wesley Series on Organization Development.
- Tarondeau, J.-C. (1998). *Le management des savoirs*. Que sais-je? Paris : PUF.
- Teece, D.J. (1985). Applying concepts of economic analysis to strategic management. In J.M. Pennings and Associates, *Organizational Strategy and Change*, (p. 35-63). San Francisco : Jossey-Bass.
- Teece, D.J., Pisano, G. et Schuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533.
- Thiévert, R.-A. (dir.), (1999). *Méthodes de recherche en management*. Paris : Dunod.
- Turban, E. et Aronson, J.E. (2001). *Decision support systems and intelligent systems*. New-Jersey : Prentice Hall.

- Tushman, M.L. et Scanlan, T.J. (1981a). Characteristics and external orientations of boundary spanning individuals. *Academy of Management Journal*, 24(1), 83-98.
- Tushman, M.L. et Scanlan, T.J. (1981b). Boundary spanning individuals : their role in information transfer and their antecedents. *Academy of Management Journal*, 24(2), 289-305.
- Tversky, A. et Kahneman, D. (1974). Judgement under uncertainty : heuristics and biases. *Science*, 185, 1124-1131.
- Tversky, A. et Kahneman, D. (1982). Judgement under uncertainty : heuristics and biases. In D. Kahneman, P. Slovic et A. Tversky (dir.), *Judgement Under Uncertainty: Heuristics and Biases*, (p. 3-20). Cambridge : Cambridge University Press.
- Van De Ven, A. (1992). Suggestions for studying strategy process : a research note. *Strategic Management Journal*, 13, 169-188.
- Van Maanen, J. (2000). Préface. In E. Gummesson, *Qualitative Methods in Management Research*, (p. ix). Thousand Oaks : Sage.
- Venkatraman, N. (1996). The value center. In J. Ward et J. Peppard (2002), *Strategic Planning for Information Systems*, (p. 207). Chester : J. Wiley.
- Vidich, A.J. et Lyman, S.M. (2000). Qualitative methods : their history in sociology and anthropology. In Denzin, N. K. et Lincoln, Y.S. *Handbook of Qualitative Research*, (p.37). Thousand Oaks : Sage.
- Von Krogh, G., Ichijo, K. et Nonaka, I. (2000). *Enabling knowledge creation*. New-York : Oxford University Press.
- Wack, P. (1985a). Scenarios : uncharted waters ahead. *Harvard Business Review*, 63(5), 73-89.
- Wack, P. (1985b). Scenarios : shooting the rapids. *Harvard Business Review*, 63(6), 139-150.
- Walsh, J.P. et Ungson, G.R. (1991). Organizational memory. *Academy of Management Review*, 16(1), 57-91.
- Ward, J. et Peppard, J. (2002). *Strategic planning for information systems*. New-York: John Wiley and Sons.
- Warren, K., Franklin, C. et Streeter, C.L. (1998). New directions in systems theory : chaos and complexity. *Social Work*, 43(4), 357-372.

- Watzlavick, P., Beavin, J.H. et Jackson, D.D. (1967). *Pragmatics of human communications*. New-Jersey : Norton.
- Weick, K., Gilfillan, D.P. et Keith, T. (1973). The effect of composer credibility on orchestra performance. *Sociometry*, 36, 435-462.
- Weick, K. (1979a). *The social psychology of organizing*. Reading : Addison-Wesley.
- Weick, K. (1979b). Cognitive processes in organizations. *Research in Organizational Behavior*, 1(1), 41-74.
- Weick, K. (1983). Managerial thought in the context of action. In S. Srivastava (dir.), *The Executive Mind*, (p. 221-242). San Francisco : Jossey-Bass.
- Weick, K. (1993). The collapse of sensemaking in organizations : the Mann Gulch disaster. *Administrative Science Quarterly*, 38(4), 628-652.
- Weick, K. (1995a). What theory is not, theorizing is. *Administrative Science Quarterly*, 40(3), 385-390.
- Weick, K. (1995b). *Sensemaking in organizations*. Thousand Oaks : Sage.
- Weill, P. et Broadbent, M. (1998). *Leveraging the new infrastructure*. Boston : Harvard Business School Press.
- Weiner, N. (1948). *Cybernetics*. Boston : MIT Technology Press.
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5, 171-180.
- Wigand, R., Picot, A. et Reichwald, R. (1997). *Information, organization and management*. New-York : John Wiley and Sons.
- Williamson, O.E. (1985). *Economic institutions of capitalism*. New-York : Free Press.
- Williamson, O.E. (1986). Transaction cost economics : the governance of contractual relations. In J.B. Barney et W.G. Ouchi (dir.), *Organizational Economics*, (p.98-129). San Francisco : Jossey-Bass.
- Yin, R.K. (1994). *Case study research, design and methods*. Thousand Oaks : Sage.
- Zack, M.H. (1999). Managing codified knowledge. *Sloan Management Review*, 40(4), 45-58

ANNEXE A
LA GRILLE D'OBSERVATION

La grille d'observation

Cette annexe décrit la grille d'observation qui fait le lien entre la théorie et les données enracinées du terrain. Son utilité est d'indiquer les relations entre variables, facteur contextuels et les vignettes que nous présentons dans l'annexe C. Pour bien comprendre ce qui suit, il est indispensable de consulter la grille d'observation qui est présentée à la fin de cette annexe (A).

Cette grille est une matrice composée de 224 cellules résultant du croisement des 32 éléments sous les différentes unités d'analyse du cadre conceptuel dans la première colonne avec sept activités de recherche répertoriées sur la première ligne.

Les trois unités d'analyse sont : l'environnement, l'individu et l'organisation (dont les variables et les facteurs contextuels du traitement de l'information par l'individu) du cadre conceptuel. Les sept activités de recherche sont a) deux recensions des écrits, b) un retour aux écrits, c) un examen des documents sur le terrain, d) les observations, e) les 28 rencontres de discussion et de création de sens avec la direction de l'entreprise et f) la maturation.

Les éléments de la grille d'observation

Chaque cellule de la matrice complétée d'une croix ou d'un écrit indique la contribution d'une des sept activités que cette matrice met en rapport avec un des 32 éléments des trois unités d'analyse du cadre conceptuel.

1. Les deux premières activités de recherche consistent en deux recensions documentaires générant les prototypes ou cadres conceptuels (CC1 et CC2) de départ; ces recensions prennent la deuxième et la troisième colonne suivant la colonne d'appel des éléments du processus. Les inscriptions dans certaines cellules de ces colonnes de la matrice d'observation représentent un changement de l'élément original attribuable à une des deux recensions des écrits, l'élément original étant celui qui est représenté dans la cellule et son

- remplacement ou l'élément définitif du cadre, celui dans la première colonne que nous avons appelé la colonne d'appel;
2. La troisième activité qui consiste en un retour vers les écrits est attribuable à l'approche de théorisation enracinée et représente l'étape de la validation théorique de la découverte terrain par l'aller-retour propre à cette méthode de construction théorique;
 3. L'utilisation de certains documents et des résultats d'un sondage clients représente la quatrième activité. Ces documents sont les plans stratégiques ou marketing, rapports multiples de consultants et la base de données d'OptimisationC constituée de quelque 12 436 champs non nuls. Ces champs sont des réponses à quelque 17 questions ouvertes contenues dans chacun des 8 125 questionnaires d'un sondage en continu (1999-2001). OptimisationC est une source considérable d'indicateurs de marché et de signaux faibles de l'environnement;
 4. La cinquième activité est l'observation participante et non-participante, une approche fructueuse dont les résultats faisaient l'objet des rencontres de discussion, des mises en contexte et du développement des histoires sur les comportements face à l'information observés que nous retrouvons à la sixième activité. Ainsi, nous notions aussi l'évolution du comportement des commanditaires de notre étude-terrain face au progrès de notre démarche;
 5. La sixième activité de recherche consiste en 28 rencontres de discussions avec le directeur de la commercialisation et des ventes de l'entreprise qui eurent lieu de juin 2000 à mai 2001. Durant ces rencontres se déroulaient des exercices de création de sens et d'interprétation des éléments équivoques de l'observation. L'intégration de l'ambiguité se faisait par une mise en contexte des observations sur les histoires équivoques récemment vécues. Ces histoires illustrent des comportements face à l'information répertoriés dans le cadre conceptuel. Nous prenions le soin de vérifier la justesse des interprétations ainsi construites auprès d'autres membres de l'organisation lors d'entrevues individuelles, de discussions de groupe et particulièrement lors de sessions de planification où ces interprétations façonnaient la direction stratégique et tactique de l'entreprise;
 6. La septième et dernière activité est passive. Elle consiste en la maturation des données issues du terrain et de la rétroaction des présentations de la recherche en entreprise par un processus d'analyse, de synthèse et d'intégration de chacun des éléments des étapes du processus du cadre conceptuel. Cette activité intègre aussi les éléments de rétroaction de certaines présentations dans des environnements académiques;
 7. La dernière colonne de la grille d'observation présente les titres d'histoires vécues. Ces histoires résultent de l'exercice de mise en contexte des comportements face à l'acquisition, l'inscription, le traitement ou de l'utilisation de l'information riche en entreprise que nous avons observé.

GRILLE D'OBSERVATION: ACQUISITION, INSCRIPTION, TRAITEMENT ET UTILISATION DE L'INFORMATION

Recherche Éléments du cadre conceptuel (concepts)		Recension des écrits (janvier - juin 2000)			Terrain GM+ (juin 2000 - mai 2001, proposition et entrevues de décembre 2001 - septembre 2002)				
Signaux	Réseaux	Recension 1 CC1	Recension 2 CC2	Retour aux écrits	Documents d'Optimisation	Observation	28 rencontres et discussions	Maturisation (retour aux écrits)	Histoires vécues des comportements face à l'information
1 Signaux faibles	1 Signaux	*			*	*			Signaux
a Signaux précoces				*					La vente d'un rêve irréalisé
b Indicateurs				*	*	*			..Accréditation syndicale des employés de bureau
c Connaissances tacites						(Connaissance Tech)			Optimisation commerciale: phase 1
2 Signaux forts		*			*	*			..Démissions du personnel de soutien au marketing
	2 Réseaux								Signaux forts venant du marché: QC.D
3 Liens forts	2 Réseaux	*				*	*		Réseaux
4 Liens faibles		*					*		Les coalitions internes et externes de DE
5 Confiance dans la source				*		*	*		Vigie ventes: la démocratisation de l'info.
Individu	3 Individu	Environnement: signaux				Environnement: réseaux			
6 Traitement heuristique		Cadre mental	*	(Gioia)		*			Alliance stratégique QC.R
7 Traitement algorithmique			*	(Simon)	(Gioia)	*	*		..Transfert d'information et d'expertise des consultants
8 Traitement des signaux faibles			*		*	*			Le projet du site web de DE+
9 Traitement des signaux forts				*		*			Le nom de DE+ et son lien avec DE
10 Utilisation de l'information tacite		Appréhension	*	(Nonaka)	*	(Polanyi)	*		L'expérience et les connaissances tacites des techs
11 Utilisation de l'information archivée			*		*	(Cohen / Levinthal)			(Capacité absorption)
12 Utilisation des boucles de rétroaction				*		*			Les stéréotypes qui sont devenus des scritps
13 Niveau d'activité des passerelles		Appréhension	*		*				L'héritage des silos de DE
14 Niveau de partage de l'information			*		*				.
15 Culture de confiance						(Davenport)			L'expérience et les connaissances tacites des techs
16 Reconnaissance des sources		Acquisition							(Davenport)
17 Niveau d'influence de la structure				*	*				..Les schémas découlant des silos d'information
18 Niveau d'utilisation de l'information riche					*				.
Organisation	4 Organisation	Inscription et traitement: individu				Inscription et traitement: organisation			
19 Construction de sens			*	(Choo)	*	(Weick)	*	*	Organisation
20 Crédit de connaissances								*	Une nouvelle organisation entrepreneuriale
a Socialisation (confiance)								*	..L'entraînement des techniciens
b Externalisation (diffusion)		Traitement							.
c Combinaison (connaissances)		Transformation							.
d Internalisation (mémoire)		Interprétation							.
Stratégie	5 Stratégie	Inscription et traitement: organisation				Pilotage Stratégique et mémoire organisationnelle			
21 Déclencheur		Action						*	Stratégie
22 Ouverture stratégique								*	La création des "packages" chez les ANR
a Opportunité									Optimisation commerciale: phase 2
Catalyseurs	6 Catalyseurs	Passerelle informationnelle et catalyseur technologiques				QC.RU			Catalyseurs
23 Catalyseur technologique / informationnel			*		*				CTGN: alliance stratégique avec les français
24 Passerelle informationnelle			*			*			Marketing et ventes: des passerelles informationnelles
24 éléments et 7 sous-éléments		8 remplacés	11 nouveaux	14 construits	11 documentés	25 observés	19 discutés	15 mûrs	24 faits vécus enracinant la théorie
NOTE: 5 groupes d'éléments: a) cadre mental de l'individu, b) l'appréhension, c) l'acquisition, d) le traitement, la transformation et l'interprétation de l'information et e) l'action, furent abandonnés chemin faisant pour des concepts plus performants									

ANNEXE B
LE CADRE CONCEPTUEL GÉNÉRAL

La construction d'un cadre conceptuel éprouvée sur le terrain, s'appuyant sur la recherche documentaire et qui intègre les étapes clés d'acquisition, d'inscription et de traitement de l'information à partir des signaux faibles jusqu'au pilotage stratégique découle de la synthèse des recensions des écrits et de deux ans de recherche-action en entreprise. Un modèle graphique en est présenté à la figure « A ».

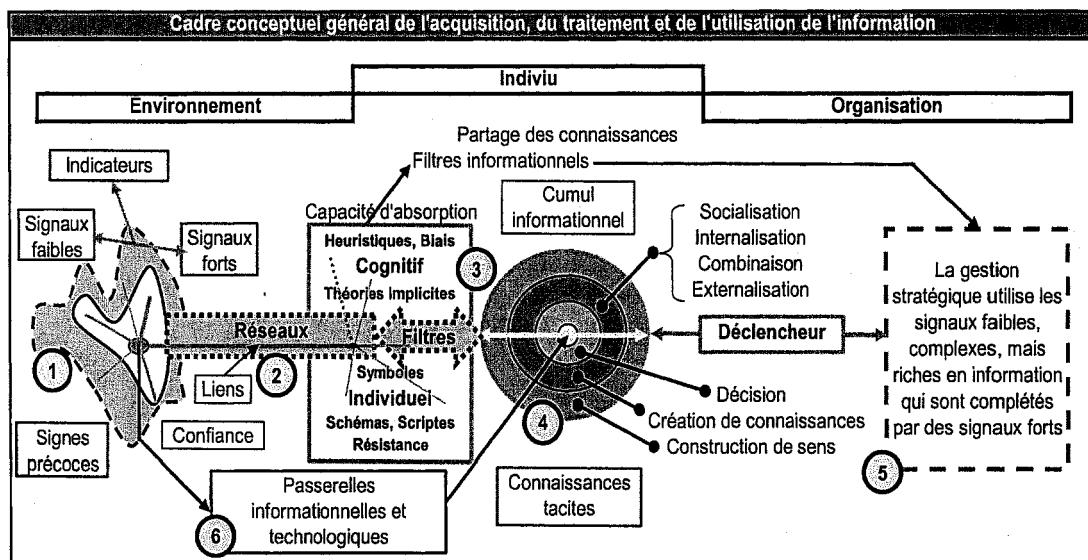
L'acquisition de l'information se fait tout d'abord par le réseau d'information de l'entrepreneur. Elle est transmise à l'entrepreneur qui peut le transformer en connaissances et par la suite sa diffusion peut se faire par l'organisation. Nous introduisons dans ce cadre conceptuel les notions de schéma, théories implicites, scriptes et symboles (Gioia et Sims, 1986) expliquant certains comportements que nous avons retrouvé régulièrement sur le terrain ainsi que relaté et recherché dans les écrits.

Nous avons aussi regroupé les sources des signaux faibles en trois catégories qui sont identifiées par les encadrés ombragés de la figure « A » à la page suivante, nommément les sources externes de signaux faibles : indicateurs de marché et signaux précoce, et la source interne : les connaissances tacites assistées du cumul informationnel et de la mémoire organisationnelle. Nous ajoutons au cognitif individuel un nouvel élément, celui de la capacité d'absorption, facilitant la reconnaissance d'information déjà partiellement appréhendée.

Dans la figure « A » nous utilisons le mot déclencheur, car l'information riche est un déclencheur d'action; nous avons ouvert la boîte de la gestion stratégique par le symbole de la ligne pointillée pour signifier sa nécessaire ouverture à l'information et sa relation causale avec son acquisition, son traitement et son utilisation. Nous avons incorporé et précisé le processus de création des connaissances par la synthèse de l'information que Nonaka et Takeuchi (1995) identifient comme les activités de socialisation, internalisation, combinaison et externalisation. Quant à la ligne qui relie l'élément 3 à l'élément 5, il provient des

observations terrain qui nous ont démontré que certaines décisions sont influencées et même déterminées par l'information de dernière minute.

Figure « A »
Le cadre conceptuel général



Les étapes du processus sont :

1. Étape un (environnement) : l'acquisition d'un signal par le réseau d'information de l'entrepreneur/gestionnaire ou par l'entrepreneur lui-même;
2. Étape deux (environnement) : les réseaux d'information composés de liens forts et de liens faibles acheminent l'information vers l'organisation (le manager ou l'entrepreneur). Le processus individuel de création cognitif d'information par assemblage de données issues de l'environnement et leur inscription, locus de notre problématique managériale, peut se faire bien après l'acquisition de la donnée particulière enchâssée dans le signal ou le signe perçu;
3. Étape trois (l'individu en contexte organisationnel) : filtres cognitifs et contingence :
 - a) Les variables qui forment les éléments du traitement de l'information par l'individu en contexte organisationnel;
 - b) Les filtres cognitifs de l'individu qui tamisent la lecture des signaux forts et faibles en façonnant l'utilisation des connaissances tacites et de l'information accumulée, archivée. Ces filtres peuvent prendre la forme de biais, de conventions et d'habitus, de schémas, de théories implicites, de scriptes et de

- symboles qui organisent l'information chez l'individu avant son externalisation et son traitement par l'organisation;
- c) L'utilisation et le niveau de traitement heuristique (tâtonnements) et algorithmiques (résolution de problèmes, utilisation de formules) de l'information par l'individu;
 - d) L'utilisation des boucles de rétroaction des passerelles informationnelles;
 - e) Les facteurs contingents ou les éléments contextuels qui peuvent affecter le niveau d'acquisition de l'information par l'individu et par la suite, celui de l'organisation;
 - f) L'existence d'une culture informationnelle; une culture de confiance et de reciprocité alerte à l'information. La culture joue le rôle d'un schéma informationnel collectif filtrant l'information selon que l'organisation la juge importante ou non; la culture peut donc être façonnée
 - g) Le niveau de compétition dans l'industrie;
 - h) Le niveau d'activité des passerelles informationnelles;
 - i) Le niveau de partage de l'information et la reconnaissance des sources d'information dans l'entreprise entre les individus conditionnés par les facteurs contextuels clés que sont la culture organisationnelle et l'impératif de compétition de l'industrie dans laquelle se trouve l'organisation;
 - j) Le niveau d'utilisation de l'information riche;
 - k) La résistance au changement, la rigidité et l'influence de la structure organisationnelle, la capacité d'absorption, la trajectoire technologique, la confiance dans les sources d'information;
4. Étape quatre (individu - organisation) : trois groupes d'éléments d'inscription et de traitement transformant l'information en connaissances opérationnelles et en intelligence l'information réduisant l'incertitude et la communication, l'équivoque.
- a) La construction de sens par la communication entre les individus pour interpréter les signaux ambigus et l'équivoque environnementale, processus par lequel l'entreprise socialise et s'approprie l'information, l'individu étant le créateur de la connaissance et l'organisation son amplificateur;
 - b) La création de connaissances ou l'information synthétisée, transformée et utilisée en contexte par un processus de socialisation, d'externalisation, de combinaison et d'internalisation;
 - c) La prise de décision par l'application des connaissances.
5. Étape cinq (l'organisation ou le pilotage stratégique) : le pilotage où se cumule l'information transformée en connaissances, utilisée en temps réel au niveau opérationnel (tactique) et en temps différé au niveau stratégique;
6. Étape six (les traducteurs environnement - organisation) : les catalyseurs technologiques et les gens qui servent de passerelles informationnelles et de traducteurs, décoden et traduisent l'information de l'environnement, notamment les données provenant des signaux faibles, aidant le système d'interprétation et de construction de sens de l'entreprise.

Ces six éléments se retrouvent dans trois unités d'analyse qui déterminent les dimensions conceptuelles du modèle :

1. La première unité d'analyse est l'environnement composé des signaux et des réseaux. Cette unité comprend l'acquisition de l'information à partir des sources environnementales, c'est le locus de la prospective, de l'étude des réseaux d'information, de la veille technologique et concurrentielle et de la veille stratégique;
2. La deuxième unité d'analyse, la principale selon nous, est l'individu (incluant les traducteurs et les passerelles informationnelles) en contexte organisationnel et son traitement de l'information source d'interprétations des informations réduisant l'incertitude, source de création de sens intégrant l'ambiguïté et source de connaissances;
3. La troisième unité d'analyse est l'entreprise; l'organisation qui diffuse les connaissances, lieu de la mémoire organisationnelle et de la gestion des connaissances.

De ces trois unités d'analyse, l'individu comme traiteur d'information et ses liens avec l'environnement et l'organisation (car il faut les distinguer, quoique l'environnement de l'individu en contexte et celui de l'organisation sont relativement semblables) est le plus riche. En choisissant l'individu comme unité d'analyse nous concentrerons notre recherche sur le traitement de l'information par l'individu dans un contexte organisationnel. Les éléments clés qui affectent ce processus sont les suivants :

Les variables :

1. Le traitement heuristique de l'information (Daft et Lengel, 1986; Simon, 1976, 1991; Tversky et Khaneman, 1982);
2. Le traitement algorithmique de l'information (Daft et Lengel, 1986; Simon, 1976, 1991);
3. Le traitement des signaux faibles d'information (Ansoff, 1975; Julien, 2000; Lesca et Blanco, 2002);
4. Le traitement des signaux forts d'information (Ansoff, 1975; Julien, 2000; Lesca et Blanco, 2002);
5. L'utilisation de l'information tacite (Brockman et Anthony, 1998; Nonaka, 1991, 1994; Nonaka et Takeuchi, 1995; Polanyi, 1962, 1966);

6. L'utilisation de l'information archivée (Choo, 1996, 1998a, 1998b; Cohen et Levinthal, 1990; Walsh et Ungson);
7. L'utilisation des boucles de rétroaction (Choo, 1996, 1998a, 1998b; Cohen et Levinthal, 1990).

Les facteurs contextuels :

1. Le niveau de compétition dans l'industrie (Porter, 1980);
2. Le niveau d'activité des passerelles informationnelles (Dollinger, 1984; Tushman et Scanlan, 1981a, 1981b);
3. Le niveau de partage de l'information entre les individus (Cohen et Levinthal, 1990; Davenport, 1997; Davenport et Prusak, 1998; Kramer et Tyler, 1996);
4. L'existence d'une culture propice à l'échange d'information (confiance, collaboration) (Ballé, 2001; Johnson-Laird, 1983; Stinchcomb, 1990);
5. La reconnaissance des sources d'information (Choo, 1998a, 1998b; Davenport, 1997; Davenport et Prusak, 1998);
6. Le niveau d'influence de la structure (Galbraith, 1977, 1995);
7. Le niveau d'utilisation de l'information riche (Daft et Lengel, 1984; Davenport et Prusak, 1998; Davenport *et al.* 1992).

ANNEXE C

**LES VIGNETTES SUR LE COMPORTEMENT INFORMATIONNEL
DES INDIVIDUS DANS LES ORGANISATIONS**

Comportements face à l'information

Afin d'illustrer la richesse du terrain en comportements face à l'information, nous présentons quelques histoires vécues, des vignettes illustrant certaines variables, certains facteurs contextuels mais aussi une potentielle relation observée entre variables et facteurs contextuels de notre cadre conceptuel. C'est une relation entre les éléments du traitement de l'information (les variables) et des indicateurs probables du niveau de traitement de l'information (les facteurs contextuels) que nous tentons d'illustrer par ces observations. À la fin de chaque vignette nous examinons très cursivement cette relation. Certaines vignettes sont directement reliées à d'autres histoires qui, pour la plupart, débordent les unes sur les autres dans une suite d'illustrations des différents comportements observés. Afin d'éprouver la méthode (l'échelle de mesure) nous avons effectué une codification sur les deux premières vignettes.

Notons que les histoires vécues sur le terrain soulignent quelquefois des approches peu réfléchies du traitement de l'information. Notre objectif n'est pas de jeter un regard critique, mais plutôt d'observer, de noter et de comprendre les variables, les facteurs contextuels et peut être saisir et décrire certaines de leurs relations lors du traitement de l'information par l'individu dans les organisations.

La vente d'un rêve irréalisé

Lors de l'opérationnalisation de la compagnie, en juin 2000, DE+ a entrepris une opération de séduction de ses nouvelles recrues, 14 agents de bureau qu'elle venait de recruter pour remplacer des employés syndiqués qui n'ont pas accepté le transfert vers la nouvelle filiale. Les employés syndiqués venaient de refuser l'offre du président de la filiale de racheter leur ancienneté, préférant rester à l'emploi de la maison mère DE. L'entreprise devait donc recruter et former de nouveaux employés.

La direction a démontré son intérêt à investir dans ses nouveaux employés non-syndiqués, en leur offrant six jours de formation et d'endoctrinement dans un grand hôtel. L'objectif était de partager la vision et les valeurs de la nouvelle filiale, des valeurs entrepreneuriales qui figuraient clairement sur la documentation de l'entreprise : le souci du client, l'expertise, la fierté, la qualité et l'avenir.

Confrontée par une situation ambiguë, la direction a réussi le tour de force qui consiste à éliminer toute inquiétude et équivoque des nouveaux employés en ce qui concernait la pérennité de leur emploi, en présentant les faits de façon limpide et transparente. En même temps, la direction présentait une interprétation juste des circonstances reliées à la transformation de la filiale. Une atmosphère conviviale et ouverte a été mise en place parce que la direction s'est donnée la peine de construire la nouvelle réalité avec ses employés.

Au début de la haute saison, en septembre 2000, l'entreprise a organisé une journée des employés, avec des articles promotionnels, des casquettes, des chandails, des imperméables et des blousons à l'appui. Tous les agents de bureau ont fait des appels de service auprès des clients résidentiels avec les techniciens plombiers afin de mieux connaître le travail de ces derniers, faire un premier contact client et faciliter ainsi leur intégration dans la nouvelle culture organisationnelle. La direction voulait créer un esprit d'équipe entre les techniciens syndiqués et les employés de bureau non syndiqués. Elle semblait en bonne voie de réussir. Certaines promesses ont été répétées : la direction favoriserait de bonnes communications afin de partager l'information dans la transparence, plus particulièrement en ce qui a trait à l'affichage interne des postes qui pourraient s'ouvrir dans une entreprise en croissance.

Grâce à cette fête et aux promesses de transparence, le climat de travail a atteint le niveau de convivialité souhaité par la direction, les employés étaient motivés à lui faire confiance. C'était la situation espérée, car la direction voulait éviter la syndicalisation pour des motifs économiques.

Plus tard pendant l'automne, des postes se sont ouverts et l'entreprise a comblé les postes administratifs à l'externe, sans les afficher. L'argument donné était que la compagnie n'avait pas eu le temps d'afficher les postes, car il fallait les combler rapidement. Les employés de bureau se sont mis à passer des commentaires sur la gestion des ressources humaines. Ces remarques ont été rapportées à la direction par des employés de bureau du marketing.

Les deux employés de bureau du service de marketing n'étaient pas sur le même étage que leurs confrères agents de bureau. Une atmosphère conviviale et de bonnes relations régnait au service. Le directeur du marketing faisait participer ses deux employées à des projets qui les intéressaient et elles étaient motivées à exceller dans leur travail. Elles informaient les employés du service des tractations qui avaient lieu de part et d'autre et plus particulièrement d'une détérioration graduelle du climat de confiance des employés de bureau envers la direction de l'entreprise. Elles entretenaient avec leurs confrères agents de bureau des sentiments de méfiance envers le style de gestion des ressources humaines.

Pendant l'hiver, un autre incident est survenu : un cadre de la comptabilité a trouvé son poste affiché sur Internet. Le contrôleur, qui souhaitait maintenir la production de l'employé pendant le processus de congédiement et d'embauche, a décidé, de concert avec les ressources humaines, d'annoncer le poste sur Internet. Déjà méfiants, les agents de bureau se sont sentis menacés par ces gestes et ont demandé à rencontrer le président. Leur porte-parole a préparé une liste de griefs qu'il souhaitait communiquer au président en privé pour essayer de rétablir un climat de confiance miné par les derniers événements. Le président a reçu le porte-parole des employés en compagnie du directeur des ressources humaines.

Entre-temps, des contacts avec le syndicat des techniciens avaient lieu dans une atmosphère de cordialité et de respect mutuel dans une salle de conférence au

beau milieu des aires de travail des agents de bureau. Pour les agents de bureau, la manière dont se déroulaient ces rencontres, et leur qualité, tenait lieu de symbole qui projetait un signal fort quant à la manière de traiter avec la direction.

Vers la fin de l'hiver, lors d'une réunion de direction, des observations ont été portées à l'attention du directeur du marketing au sujet du comportement négatif de ses deux employées de bureau. On lui suggéra de les transférer au département du contrôleur, pour obtenir une meilleure coordination du travail administratif, mais il rejeta cette suggestion. Un peu plus tard, les deux agents de bureau du service de marketing présentaient leur démission.

Pendant les mois de mars et d'avril, les employés de bureau ont commencé à se rencontrer régulièrement, soit à la pause café, soit le midi. Le directeur du marketing a fait part de son inquiétude au président et au directeur des ressources humaines. À son avis, ces réunions étaient des signes de mécontentement et les employés allaient chercher à sécuriser leurs emplois. Au début du mois de juin, soit un an après le lancement de la compagnie, les employés de bureau déposaient une demande d'accréditation syndicale auprès du ministère du Travail.

Notes sur la vente d'un rêve irréalisé

Cette histoire illustre la réaction de la direction devant certains signaux venant de l'intérieur de l'organisation (variable : traitement des signaux faibles). Elle raconte comment l'information réduit l'incertitude et dans quelle mesure la formation client (facteur contextuel : niveau d'activité des passerelles et variable : utilisation des boucles de rétroaction) et une bonne communication peuvent intégrer l'ambiguïté (variable : traitement heuristique). Elle illustre l'importance d'une socialisation soutenue des employés pour établir une culture de confiance (facteur contextuel : culture de confiance) et la reconnaissance des sources d'information (facteur contextuel : reconnaissance des sources) basé sur la réciprocité des membres envers

la direction de l'entreprise pour qu'ils partagent l'information avec elle et ainsi encourager l'utilisation de l'information riche (facteur contextuel : niveau d'utilisation de l'information riche). La confiance nécessite une réciprocité de l'information, une prédisposition affective et une similitude d'objectifs et d'intérêts professionnels. Pour créer une entreprise apprenante, la haute direction doit favoriser un contexte qui facilite la révélation des connaissances tacites (variable : utilisation de l'information tacite) de ses membres. Une façon de faire est de leur donner une tribune d'échange d'information (facteur contextuel : niveau de partage de l'information). Plus particulièrement cette vignette illustre l'impact d'une détérioration de la culture de confiance sur le traitement de l'information.

Tableau « A »
Exemple de cotes de référence et une codification avec la mesure

Références réalisées		
Les facteurs contextuels du processus	COTE	REMARQUES
C.1.: Niveau de compétition dans l'industrie		
C.2.: Niveau d'activité des passerelles	4.0	Formation 'contact-client'
C.3.: Niveau de partage de l'information	2.5	Partage avant et après les changements au personnel; direction / employés
C.4.: Culture de confiance (alerte à l'information)	1.5	Impact de la culture de confiance au début et un an plus tard 4.0 > 1,5
C.5.: Reconnaissance des sources	1.5	Manque de réciprocité des membres
C.6.: Niveau d'influence de la structure	3.5	Les employés du marketing et la colocation = influence de la structure
C.7.: Niveau d'utilisation de l'information riche	1.5	Niveau d'utilisation au début et un an plus tard 3.5 > 1,5
Les variables du processus		
V.1.: Traitement des signaux faibles	1.0	Incompréhension des signes avant courreurs d'insatisfaction
V.2.: Traitement des signaux forts	4.0	Impact de la non-confiance, traitement symbolique des techs syndiqués
V.3.: Utilisation de l'information tacite	1.5	Peu exploité après le lancement de la cie
V.4.: Utilisation de l'information archivée		
V.5.: Utilisation des boucles de rétroaction	3.0	Formation client = plus, directeur commercialisation = moins, catalyseur
V.6.: Traitement heuristique (tâtonnement)	2.0	Création de sens arrêtée après le changement du personnel
V.7.: Traitement algorithmique (formule)	4.0	Mécanismes de hiérarchie et d'autorégulation: direction / employés
Les facteurs contextuels du processus		
APPLICATION DE LA MESURE		
C.1.: Niveau de compétition dans l'industrie		
C.2.: Niveau d'activité des passerelles	4	Fonctions principales des passerelles actives, rôle informationnel
C.3.: Niveau de partage de l'information	2	Information sociale transmise, information opérationnelle non transmise
C.4.: Culture de confiance (alerte à l'information)	2	Présence mitigée d'une identité commune
C.5.: Reconnaissance des sources	2	Informations qui intéressent l'entreprise peu connues
C.6.: Niveau d'influence de la structure	4	La structure réunit les éléments clés des connaissances et la colocation
C.7.: Niveau d'utilisation de l'information riche	2	Absence de la plupart des éléments des rôles informationnels
Les variables du processus		
V.1.: Traitement des signaux faibles	1	Absence de la plupart des éléments de création de sens
V.2.: Traitement des signaux forts	4	Transformation des données en information fonctionne
V.3.: Utilisation de l'information tacite	2	Prise de conscience des éléments des connaissances tacites
V.4.: Utilisation de l'information archivée		
V.5.: Utilisation des boucles de rétroaction	3	Utilisation des boucles pour sonder l'environnement; besoins ponctuels
V.6.: Traitement heuristique (tâtonnement)	2	Certaines utilisations par essais et erreurs
V.7.: Traitement algorithmique (formule)	4	Utilisation des formules éprouvées pour traiter l'information

L'alliance stratégique QC.R

Le plan marketing de l'entreprise prévoyait la commercialisation des appareils par l'entremise d'un réseau de magasins de vente au détail. Dès l'opérationnalisation de l'entreprise pendant l'été 2000, des contacts sont établis avec le Groupe QC.R (un distributeur et grand détaillant de produits de quincaillerie) dans le but de créer une alliance stratégique et mettre sur pied le concept des boutiques OptionG à l'intérieur des quincailleries de grande surface. OptionG est la bannière que l'entreprise utilise dans le secteur de la vente au détail pour la vente et l'installation d'appareils. Parmi les grandes chaînes de vente au détail au Québec, QC.RD était la mieux placée pour répondre aux besoins de l'entreprise. À titre d'exemple, QC.D (un compétiteur de QC.R) a une politique d'uniformité des produits dans son réseau qui ne permet pas une offre exclusive à certains magasins situés près du réseau gazier et QC.S est considéré comme un concurrent direct dans la vente, l'installation et le service d'appareils au gaz.

Deux critères influençaient le choix des sites : une localisation près du réseau gazier et un potentiel des ventes déterminé par le bassin de population capté par la magasin de la chaîne retenue. Outre l'expertise de ses cadres de marketing en matière de distribution et de vente au détail, l'entreprise possédait plusieurs études de localisation et de potentiel de marché qui indiquaient trois ou quatre sites attrayants sur le réseau gazier. QC.R possédait au moins deux magasins pouvant susciter de l'intérêt et un site avec un potentiel immédiat qui pouvait servir de site-pilote pour le concept.

Après deux rencontres avec les cadres de l'entreprise, QC.R s'intéresse au projet et une visite guidée de certains magasins est organisée. Les parties en arrivent rapidement à un consensus quant au choix du magasin qui sera le site pilote.

Même si le projet comporte d'innombrables éléments positifs et si l'entreprise compte une vaste expertise, les services d'une firme conseil en localisation sont retenus pour valider la démarche. À la surprise du directeur de la commercialisation, la firme conseil recommande QC.PC à titre d'alliée potentielle. Après une brève rencontre avec cette dernière, il ressort que la synergie est impossible. Dans son rapport, l'expert se prononce contre l'alliance avec QC.R, pour des raisons de concurrence, et recommande simplement de poursuivre l'exploitation de la seule boutique OptionG déjà sur pied. Bref, il recommande le maintien du statu quo.

Au début de l'automne, une analyse financière effectuée par le directeur des finances de l'entreprise démontre la rentabilité du projet-pilote QC.R. D'autres sites, dont le potentiel des ventes semble prometteur, sont envisagés. Une rencontre est organisée avec le vice-président opérations des magasins QC.R pour discuter du partage des responsabilités dans le cadre du projet-pilote. Une entente d'association exclusive pour le marché de la vente au détail est convenue entre les parties, sous réserve de l'approbation du conseil d'administration de l'entreprise, et un échéancier est fixé pour démarrer le projet-pilote à la fin octobre.

Après l'approbation du projet-pilote par le comité de gestion de la compagnie, une présentation est organisée à l'intention du comité d'arrimage. Ce comité est chargé de coordonner les activités de marketing entre la filiale et la maison mère. Le projet ne sera jamais discuté au cours de cette rencontre. D'emblée, le vice-président marketing de la maison mère annonce qu'il est en train de négocier une entente avec la compagnie QC.S pour la vente d'équipements fonctionnant au gaz naturel. QC.S sera associé avec la maison mère au prochain Salon de l'habitation, au printemps 2001.

Notes sur l'alliance stratégique QC.R

Cette vignette illustre un comportement de recherche et de découverte de l'information (variable : traitement heuristique) par l'individu en entreprise. Elle raconte comment l'entreprise qui en a les moyens a accès à l'information des cabinets conseils (facteur contextuel : utilisation de l'information riche) afin de réduire l'incertitude, acquérir de nouvelles connaissances, accroître ainsi son expertise et conforter ses décisions. Cette recherche d'information (variables : traitement heuristique, traitement algorithmique et utilisation de l'information archivée) est de nature à aider l'équipe de direction à construire sa propre réalité dans son propre contexte, et non à remplacer cette activité de création de sens par des consultants. L'influence de la structure (facteur contextuel : niveau d'influence de la structure) et l'absence de traitement de l'information afin de coordonner les départements sont palpables.

La construction de sens par une mise en contexte des événements dans un environnement nouveau (variable : utilisation de l'information tacite), non réglementé, incertain et souvent ambigu (facteur contextuel : niveau de la compétition dans l'industrie) donne naissance à un esprit d'équipe et peut aider à créer une culture informationnelle (facteur contextuel : culture de confiance) forte. Face à un nouvel environnement de marché en libre concurrence, l'équipe de direction peut utiliser une approche de résolution de problème (variable : traitement algorithmique) pour réduire l'incertitude. Les mécanismes de communication, d'échanges d'information et d'acquisition de connaissances, comme la construction de sens (variable : traitement heuristique) ou la résolution de problème (variable : traitement algorithmique), doivent figurer dans les processus de la nouvelle entreprise.

Tableau « B »
Exemple de cotes de référence et une codification avec la mesure

Alliance stratégique Q.C.R		
Les facteurs contextuels du processus	COTE	REMARQUES
C.1.: Niveau de compétition dans l'industrie C.2.: Niveau d'activité des passerelles C.3.: Niveau de partage de l'information C.4.: Culture de confiance (alerte à l'information) C.5.: Reconnaissance des sources C.6.: Niveau d'influence de la structure C.7.: Niveau d'utilisation de l'information riche	4.0	Mésadaptation d'une culture d'environnement réglementée c. compétition
	1.5	Pas de collaboration pour faciliter l'échange et la révélation des infos tacites
	1.5	Pas de confiance dans les connaissances tacites des membres
	2.0	Structure empêchant la communication entre la maison mère et la filiale
	1.5	Utilisation de consultants pour obtenir de l'information riche
Les variables du processus		
V.1.: Traitement des signaux faibles V.2.: Traitement des signaux forts V.3.: Utilisation de l'information tacite V.4.: Utilisation de l'information archivée V.5.: Utilisation des boucles de rétroaction V.6.: Traitement heuristique (tâtonnement) V.7.: Traitement algorithmique (formule)	1.0	Traitement des connaissances tacites inexistant
	4.5	Seulement les signaux forts et univoques sont traités éliminant le tacite
	1.5	Traitement des connaissances tacites inexistant
	1.0	Seulement les signaux univoques sont traités
	4.0	Rapports et expertises extrêmes sont crédibles
Les facteurs contextuels du processus	COTE	APPLICATION DE LA MESURE
C.1.: Niveau de compétition dans l'industrie C.2.: Niveau d'activité des passerelles C.3.: Niveau de partage de l'information C.4.: Culture de confiance (alerte à l'information) C.5.: Reconnaissance des sources C.6.: Niveau d'influence de la structure C.7.: Niveau d'utilisation de l'information riche	4	Entreprise sensible à court terme aux activités de ses concurrents
	2	Information sociale transmise, information opérationnelle non transmise
	2	Présence mitigée d'une identité commune
	3	Quelques éléments clés de la chaîne de création facilitant la transfo de l'info
	2	Absence de la plupart des éléments des rôles informationnels
Les variables du processus		
V.1.: Traitement des signaux faibles V.2.: Traitement des signaux forts V.3.: Utilisation de l'information tacite V.4.: Utilisation de l'information archivée V.5.: Utilisation des boucles de rétroaction V.6.: Traitement heuristique (tâtonnement) V.7.: Traitement algorithmique (formule)	1	Absence de la plupart des éléments de création de sens (pas de comm.)
	4	Transformation des données en information fonctionne
	1	Absence d'éléments de développement des connaissances tacites
	1	Aucune utilisation d'approches de découverte
	4	Utilisation des formules éprouvées pour traiter l'information

L'expérience et les connaissances tacites des techniciens

Les appels de service de réparation et d'entretien d'appareils au gaz nécessitent du savoir-faire et de l'expérience en plomberie et en chauffage. Une façon d'évaluer la qualité et l'efficacité du service est d'examiner le taux de rappels sur le travail effectué. Un taux de rappel de 10 % traduit une bonne performance, alors qu'un taux de 40 % est signe d'une piètre performance. La formation des techniciens représente un investissement considérable mais nécessaire si l'on veut réduire le nombre de rappels. Les cours de formation consistent en des démonstrations faites sur

des appareils types que l'on retrouve sur le marché. Le transfert des connaissances se fait directement du professeur plombier à l'étudiant.

À plusieurs reprises, on nous a parlé d'un taux de rappel élevé pour les travaux effectués par les nouveaux techniciens, qui représentent la moitié des plombiers employés par l'entreprise. Par exemple, nous avons trouvé surprenant d'apprendre que deux techniciens expérimentés avaient mis, le premier quatre heures et l'autre six heures pour réparer le même problème sur le même type de chaudière. Par la suite, nous avons observé au moins deux évènements identiques.

En mai 2000, l'entreprise a réorganisé ses services techniques en équipes semi-autonomes pour encourager, au moyen d'un certain degré d'autogestion, le partage des informations et favoriser l'acquisition des connaissances chez les techniciens.

Notes sur l'expérience et les connaissances tacites des techniciens

Cette vignette met l'accent sur la richesse des signaux faibles découlant des connaissances tacites de l'organisation (variable : utilisation de l'information tacite et facteur contextuel : niveau d'utilisation de l'information riche). L'entreprise peut exploiter ces connaissances consciemment ou selon les circonstances et les facteurs de contingence. Pour l'entreprise les facteurs de contingence sont la répartition des tâches, le niveau d'expérience des techniciens et le rapport entre la répartition et l'expertise cumulée (facteur contextuel : niveau d'activité des passerelles). L'expérience riche des techniciens (variable : utilisation de l'information tacite et facteur contextuel : niveau d'utilisation de l'information riche) met en évidence le besoin de créer des modèles (prototypes) d'apprentissage pour assurer le transfert de ces connaissances tacites aux nouveaux membres de l'organisation. Pour créer des modèles d'apprentissage des connaissances tacites, il faut un contexte révélateur où la

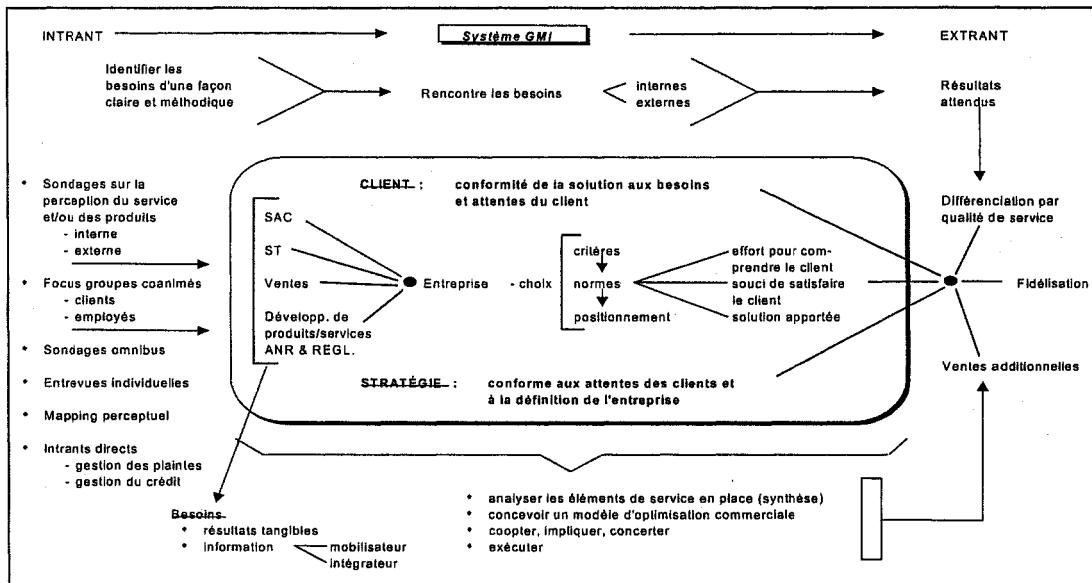
confiance (facteur contextuel : culture de confiance propice à l'échange d'information) est indispensable.

OptimisationC : Phase 1

Entre 1993 et 1996, DE effectuait tous les ans un sondage auprès d'environ 5 200 clients usagers pour mesurer leur niveau de satisfaction à l'égard des services offerts par la compagnie. Les résultats des sondages annuels n'étaient pas utilisés. Les volumineux rapports de statistiques se terminaient sur des tablettes, il ne se trouvait personne pour interpréter les données, les transformer en information, les synthétiser pour en extraire des connaissances et pour les traduire en actions concrètes par l'application d'un savoir-faire précis. La compagnie a mis un terme aux sondages en 1996. En 1997, le secteur ANR de l'entreprise a décidé de combler cette lacune en demandant à un consultant d'évaluer la situation. Les recommandations du consultant ont donné naissance à OptimisationC, dont le plan du processus est présenté à la figure « D ».

La solution proposée était d'évaluer tous les contacts-clients de la compagnie et de mesurer la qualité du contact par un sondage. Les résultats seraient présentés sous forme de tableau de bord sur le réseau Intranet de l'entreprise. Les besoins de la clientèle et le degré de satisfaction de chaque client contacté seraient évalués, tout comme l'activité de la compagnie qui se rattachait à ce besoin. Cette évaluation devait produire une information vitale pour plusieurs secteurs de l'entreprise. Les besoins seraient cernés par des questions ouvertes qui produiraient des signaux faibles riches en information. Puis, la satisfaction serait mesurée sur une échelle ordinaire de dix points. Le sondage devait être modulaire, donc malléable, et comporter 12 modules représentant huit strates d'échantillons. Il était conçu pour se dérouler en continu et pour être adapté aux événements de l'actualité, en changeant au besoin les questions à l'intérieur des modules. Le tableau de bord électronique devait clairement indiquer les points à améliorer pour chaque aspect mesuré.

Figure « B »
Plan du processus OptimisationC



La coordination et le soutien aux secteurs pour l'interprétation des résultats seraient éventuellement confiés à un spécialiste interne en recherche commerciale. L'usager avait accès à la base de données du sondage effectué en continu (approximativement 80 à 90 questionnaires étaient complétés chaque semaine) pour vérifier l'interprétation ou revoir la pertinence des questions, ce qui lui permettrait d'élaborer sa propre information et de mesurer ses activités de manière appropriée. Les réponses aux questions ouvertes étaient affichées pour faciliter l'accès des intéressés à la base de données, pour leur permettre d'identifier les opportunités de ventes additionnelles et d'engranger des connaissances dans les différents secteurs.

La conception du sondage, des questionnaires, des échantillons stratifiés et du tableau de bord ainsi que l'implantation de ce dernier sur le réseau Intranet, ont été confiés à un comité multisectoriel représentant différents services de la compagnie. Ce décloisonnement fonctionnel était une première pour l'entreprise. La mise en œuvre du projet a été confiée à un petit comité de cinq personnes, dont le consultant en stratégie. Le projet s'est déroulé de juin 1997 jusqu'en septembre 1999, son

lancement a été souligné par la direction marketing de la compagnie lors d'une réunion le 9 février 2000.

Ce projet d'acquisition, de traitement et de diffusion de l'information, et sa transformation en connaissances, comportait plusieurs phases. Il a démarré comme une exploitation locale (ANR) de l'information contenue dans les signaux du marché, pour ensuite se convertir en projet d'intégration interne (11 secteurs) grâce à l'information partagée et transformée en connaissances, pour devenir enfin un projet de conception de processus (toutes les interfaces clients) par la création de connaissances au sein de tous les secteurs qui prenaient part à l'acquisition des clients.

OptimisationC représente une intégration systémique. Son but est de partager les données du marché entre les secteurs par la démocratisation de l'information, autrement dit, l'objectif est de créer des connaissances sur le comportement et les besoins de la clientèle dans l'ensemble de l'organisation, pour enrichir les participants. Selon Davenport, De Long et Beers (1998 : 43-57) les quatre éléments clés de la création de connaissances en entreprise étaient en place :

1. Un entrepôt de données;
2. L'accessibilité à l'entrepôt;
3. Un début de culture de partage de l'information;
4. La gestion des données, de l'information et des connaissances comme actifs incorporels.

Le projet a été achevé malgré l'absence d'un parrain politique et financier. La durée du projet, deux ans et trois mois, s'explique par le fait que le comité multisectoriel a pris une part active à chacune des étapes clés de l'échéancier du programme. À titre d'exemple, il a fallu huit mois pour produire un questionnaire qui a suscité le consensus de tous les intervenants et huit mois de plus pour produire la version finale de la maquette du tableau de bord contenant les résultats (distribution, conception, éléments de la composition, types de résultats). Cette participation

destinée à démocratiser l'information a assuré le succès du projet jusqu'à son lancement dans l'entreprise.

Notes sur OptimisationC : Phase 1

Dans cette vignette, nous abordons la valeur de l'information pour celui qui la détient, et la façon dont il l'utilise pour influencer son entourage (facteur contextuel : niveau de partage de l'information). Cette histoire nous permet d'identifier des sources de signaux faibles (facteur contextuel : niveau d'utilisation de l'information riche et les variables : traitement des signaux forts et traitement de signaux faibles), comme l'environnement et les indicateurs du marché. Puis, par association entre ces indicateurs et les connaissances cumulées (facteur contextuels : niveau de partage de l'information et reconnaissance des sources et variable : utilisation des boucles de rétroaction), nous découvrons que les connaissances tacites à l'intérieur de l'entreprise sont aussi une source de signaux faibles (facteur contextuel : niveau d'utilisation de l'information riche et variable : traitement des signaux faibles). La présente vignette illustre une tentative de création de connaissances en entreprise par la démocratisation de l'information.

Cette histoire pose la question à savoir si l'information peut être librement disponible au sein de l'entreprise, ou si elle doit subir une opération d'arbitrage, c'est-à-dire si elle doit faire l'objet d'un échange en retour d'autres services au sein d'une même organisation. La libre circulation de l'information est sans doute l'enjeu principal de l'entreprise apprenante et de la gestion des connaissances.

OptimisationC : Phase 2

La mise en marche d'OptimisationC a été confiée à un spécialiste, une nouvelle recrue de la compagnie, qui s'est chargée de ne diffuser que les résultats quantifiables sur demande. Plusieurs éléments de démocratisation et de diffusion

d'OptimisationC ont été écartés. Le service du marketing a conservé la responsabilité de distribuer les résultats quantifiables d'OptimisationC, car il n'avait peut-être pas les ressources nécessaires pour assurer la coordination de l'exploitation et de l'interprétation, par les secteurs, de l'information contenue dans la base des données. Transformer données en information et par la suite en connaissances peut être onéreux.

Le nom du programme a été modifié, la plupart des questions ont été reformulées et les questions ouvertes systématiquement codifiées et transformées en questions fermées ou semi-ouvertes, ce qui reflétait mieux l'utilisation qu'en faisait le service. Les éléments d'optimisation des ventes qui prenaient leur source dans les signaux faibles provenant des réponses aux questions ouvertes stockées dans la base de données n'ont pas encore été exploités en 2003.

Les trois architectes d'OptimisationC sont passés à la filiale DE+ qui reprenait à son compte les activités non réglementées (ANR) lieu d'origine du projet. Depuis son démarrage, la filiale n'a pu avoir accès à la base de données en raison de l'existence d'un code d'éthique entre sociétés apparentées.

Avec la permission du président de la maison mère nous avons pu analyser la base de données des réponses fournies aux questions ouvertes, à titre de chercheur indépendant, et nous y avons trouvé de l'information riche, notamment plusieurs signaux faibles enregistrés lors des entrevues.

Notes sur OptimisationC : phase 2

Cette vignette illustre l'impact de quatre facteur contextuels sur le traitement de l'information : l'absence d'une culture de confiance, un niveau bas de partage d'information, une forte influence négative de la structure (peu de collaboration inter services et de colocation) ainsi qu'un faible niveau d'utilisation de l'information

riche. La gestion de la reconnaissance des sources d'information commence seulement (2000) à faire effet par la publication du journal Vigie Ventes.

Conclusion sur les histoires observées

Les cinq histoires qui précédent sont le fruit d'observations réalisées sur le terrain. Elles ont été mises en contexte lors des rencontres avec la direction organisées pour en discuter. Elles ont été vérifiées auprès d'autres personnels de l'entreprise quant à la valeur de leur interprétation et quant à leur pertinence contextuelle. Elles sont présentées dans le seul but d'illustrer le comportement des sujets en présence de l'information et de décrire comment ils acquièrent, inscrivent, traitent et utilisent cette information. Elles servent à illustrer et à concrétiser les multiples barrières que peut développer une organisation pour limiter son acquisition, son inscription, son traitement et son utilisation.

Ces histoires illustrent l'impact des facteurs contextuels qui sont concrètement des indicateurs et des facteurs contextuels du niveau de traitement de l'information par les individus dans les organisations. Elles valident aussi le continuum du traitement de l'information que nous appelons les variables ou éléments de performance du traitement de l'information. Un continuum qui a comme pôles extrêmes d'un côté le traitement algorithmique de l'information et de l'autre le traitement heuristique de l'information. Les individus dans les organisations traitent l'information le long de ce continuum, l'ingénieur plutôt du côté algorithmique des formules et gabarits et l'artiste plutôt du côté heuristique de l'interprétation et de la création.

ANNEXE D
LA GRILLE D'ENTREVUES

**GRILLE
D'ENTREVUE©**

1. Compagnie : _____
2. Nom du répondant : _____
3. Fonction : _____
4. Numéro de téléphone: (_____) _____

AIDE-MÉMOIRE POUR MISE EN CONTEXTE SEULEMENT:

NOUS RÉALISONS UNE ÉTUDE SUR LE TRAITEMENT DE L'INFORMATION PAR L'INDIVIDU EN ENTREPRISE. PLUS PARTICULIÈREMENT NOUS FAISONS DES ENTREVUES EN PROFONDEUR (DURÉE DE 60 À 90 MINUTES MAXIMUM) AFIN DE MIEUX CONNAÎTRE COMMENT LES DIRIGEANTS TRAITENT L'INFORMATION QUI CONTRIBUE À LEUR PROCURER DES AVANTAGES STRATÉGIQUES.

L'INFORMATION « RICHE » SE TROUVE DANS CERTAINS SIGNAUX (FAIBLES ET FORTS) QU'IL FAUT REPLACER EN CONTEXTE POUR BIEN LES COMPRENDRE. NOUS VOULONS EXPLORER DE QUELLE FAÇON LES DIRIGEANTS TRAIENT CES INFORMATIONS (ET NON COMMENT ILS LES CAPTENT).

LES SIGNAUX QUI PEUVENT NOUS INTÉRESSER SEMBLENT SE MANIFESTER :

- SOUS FORME DE CONNAISSANCES TACITES, D'EXPÉRIENCES OU DE SAVOIR-FAIRE, QUI SE TROUVENT À L'INTÉRIEUR DES ORGANISATIONS. LA CONFIANCE ET LA SOCIALISATION SONT DES ÉLÉMENTS QUI AIDENT LE PARTAGE DE CES CONNAISSANCES TACITES, AUTREMENT DIFFICILES D'ACCÈS.
- SOUS FORME DE SIGNE D'ALERTE PRÉCOCE QUI PROVIENT DU RÉSEAU D'INFORMATION DE CHAQUE INDIVIDU. UNE PRISE DE CONNAISSANCE DE CES INFORMATIONS SE FAIT PAR LA SOCIALISATION ET PAR LE DÉVELOPPEMENT DES LIENS DE CONFIANCE OU PAR DES PASSERELLES INFORMATIONNELLES (VENTES, MARKETING, ACHATS) ET DES EXPERTS TECHNOLOGIQUES QUI DÉCODENT ET ENCODENT CES SIGNAUX POUR LES RENDRE CONVIVIAUX À L'ORGANISATION.
- SOUS FORME DE SIGNAL DU MARCHÉ QUI PROVIENT DES CONTACTS RÉPÉTÉS AVEC CLIENTS ET FOURNISSEURS, DONC DES LIENS OÙ LA CONFIANCE EXISTE DÉJÀ ET OÙ IL Y A PEUT ÊTRE MOINS

D'APPRENTISSAGE À FAIRE, LE FOURNISSEUR TRAVAILLANT EN ÉTROITE COLLABORATION AVEC LE CLIENT POUR DÉVELOPPER LE PRODUIT OU LE SERVICE SIGNALÉ.

LES BÉNÉFICES POUR L'ENTREPRISE SOUS FORME DE RETOMBÉES DE CETTE ÉTUDE SONT :

- PRÉSENTATION À CHAQUE ENTREPRISE PARTICIPANTE DES RÉSULTATS GLOBAUX DE LA RECHERCHE APPLIQUÉE SUR LE TRAITEMENT DE L'INFORMATION. CETTE INFORMATION REPRÉSENTE L'AVENIR CAR ELLE EST À LA BASE DES CONNAISSANCES DE L'INDUSTRIE DU SAVOIR
- PRATIQUES EXEMPLAIRES, « BENCHMARKING » ET MESURES ORDINALES DE LA PERFORMANCE DE CHAQUE ENTREPRISE SERONT PRÉSENTÉES ET DISCUΤÉES AFIN DE MUTUELLEMENT ENRICHIR LE PROCESSUS ET TRANSFÉRER DES CONNAISSANCES AUX ENTREPRISES PARTICIPANTES
- L'IDENTIFICATION D'EXERCICES ALGORITHMIQUES ET HEURISTIQUES POUR AMÉLIORER LE TRAITEMENT DE L'INFORMATION RICHE ET LE NIVEAU D'ÉCOUTE DE L'ENTREPRISE ET AINSI AIDER À DÉCOUVRIR DES OPPORTUNITÉS NOUVELLES TELLES QUE NOUVEAUX PRODUITS OU SERVICES GÉNÉRANT DES VENTES ADDITIONNELLES.

- 1. LE GUIDE D'ENTREVUE N'EST PAS DISTRIBUÉ ET SERT UNIQUEMENT D'AIDE MÉMOIRE;**
- 2. UN CONSENTEMENT ÉCRIT EST REQUIS AVEC ENTENTE DE CONFIDENTIALITÉ (NON DIVULGATION DU NOM DE L'ENTREPRISE) SUR LES RÉSULTATS INDIVIDUELS SEULEMENT;**
- 3. UNE ENREGISTREUSE EST UTILISÉE LORS DES ENTREVUES.**

MATRICE DU TRAITEMENT DE L'INFORMATION PAR L'INDIVIDU EN ENTREPRISE :

Les facteurs contextuels du processus	
C.1.: Niveau de compétition dans l'industrie	
C.2.: Niveau d'activité des passerelles	
C.3.: Niveau de partage de l'information	
C.4.: Culture de confiance (alerte à l'information)	
C.5.: Reconnaissance des sources	
C.6.: Niveau d'influence de la structure	
C.7.: Niveau d'utilisation de l'information riche	
Les variables du processus	
V.1.: Traitement des signaux faibles	
V.2.: Traitement des signaux forts	
V.3.: Utilisation de l'information tacite	
V.4.: Utilisation de l'information archivée	
V.5.: Utilisation des boucles de rétroaction	
V.6.: Traitement heuristique (tâtonnement)	
V.7.: Traitement algorithmique (formule)	

**POUR OPÉRATIONNELISER LES CONCEPTS DE CETTE MATRICE UTILISER LES HISTOIRES À SUCCÈS
AINSI QUE LA GESTION DE LA MARGE BRUTE POUR ENGAGER LA DISCUSSION ET ÉTABLIR LA
CONFiance INDISPENSABLE À L'ENTREVUE**

A. LES HISTOIRES À SUCCÈS:

- QUELLES SONT CERTAINES DES OPPORTUNITÉS AUJOURD'HUI RECONNUES PAR VOS PAIRS
QUE VOTRE ENTREPRISE A SAISIES DEPUIS LES 3-4 DERNIÈRES ANNÉES (**OPPORTUNITÉS :
STRATÉGIQUES, COMMERCIALES, BOURSIERES, ADMINISTRATIVES, ETC...)**) :

NOTES : _____

- SI CETTE OPPORTUNITÉ A ÉTÉ D'UN BÉNÉFICE POUR L'ENTREPRISE, COMMENT LE FUT-ELLE :

NOTES : _____

- QUELLES ÉTAIENT LES SOURCES DE L'OPPORTUNITÉ :

NOTES : _____

- COMMENT EST-CE QUE LA DIRECTION A IDENTIFIÉ CES OPPORTUNITÉS-LÀ :

NOTES : _____

- COMMENT LES INFORMATIONS PROVENANT DES SOURCES ONT-ELLES ÉTÉ TRANSMISES AUX DÉCIDEURS :

NOTES : _____

- SERAIT-CE POSSIBLE DE RECRÉER CE PROCESSUS POUR IDENTIFIER D'AUTRES SORTES D'OPPORTUNITÉS (**RÉPLICATION POSSIBLE**) :

NOTES : _____

- COMMENT CETTE OPPORTUNITÉ FUT-ELLE DIFFUSÉE DANS L'ENTREPRISE :

NOTES : _____

- SELON VOUS QU'EST-CE QUI PEUT PRÉSENTER UNE OPPORTUNITÉ POUR VOTRE ORGANISATION AUJOURD'HUI :

NOTES : _____

**B. CONNAISSANCES D'IDÉES CRÉATRICES OU INNOVATRICES
DANS L'ÉTABLISSEMENT DE VOTRE MARGE BRUTE :**

- POUVEZ-VOUS IDENTIFIER UNE IDÉE INNOVATRICE OU CRÉATRICE QUE VOTRE ENTREPRISE A EU DURANT LES DEUX DERNIÈRES ANNÉES (EN CONTEXTE STRATÉGIQUE : I.E. PRIX) :

NOTES : _____

- QUELLE ÉTAIT LA SOURCE DE L'IDÉE INNOVATRICE OU CRÉATRICE :

NOTES : _____

- COMMENT EST CE QU'ON A PROCÉDÉ POUR IDENTIFIER CETTE IDÉE INNOVATRICE OU CRÉATRICE; QU'EST-CE QUI A ALLUMÉ (À DÉVELOPPER) :

NOTES : _____

- COMMENT FUT-ELLE DIFFUSÉE À L'ENTREPRISE :

NOTES : _____

C. LE TRAITEMENT DES PLAINTES :

- QUELLE EST LA NATURE DES PLAINTES QUE VOUS RECEVEZ DES CLIENTS :

NOTES : _____

- COMMENT LES TRAITEZ-VOUS, Y A-T-IL UNE PERSONNE CHARGÉE DE TRAITER LES PLAINTES :

NOTES : _____

- POUVEZ-VOUS ME DONNER DES EXEMPLES DE RÈGLEMENTS DES PLAINTS INNOVATEURS, LESQUELS :

NOTES : _____

D. LES SOURCES D'INNOVATIONS DANS VOTRE ENTREPRISE :

- CONNAISSANCES : _____
- EXPÉRIENCE : _____

- RÉSEAUX DE CONTACTS EXTÉRIEURS : _____

E. LES SOURCES D'INFORMATIONS PERSONNELLES :

- SIGNAUX DANS L'ENVIRONNEMENT : _____
- LECTURES : _____
- RÉSEAUX D'INFORMATION : _____
- CLIENTS : _____
- COMBINAISON : _____
- TRAITEMENT DE L'INFORMATION (ALGORITHMIQUES, HEURISTIQUES) _____

F. COMMENT INTERPRÉTER ET FAIRE DU SENS (EXPLIQUER) AVEC L'INFORMATION :

- COMMUNICATION AVEC SES PAIRS : _____
- COMMUNICATION AVEC SES SUPÉRIEURS: _____
- COMMUNICATION AVEC LES GENS PRÈS DE L'ACTION : _____
- EXPÉRIENCE ET PROCESSUS D'AMÉLIORATION CONTINUE (CONNAISSANCES TACITES) :

G. L'INFORMATION EN GÉNÉRAL :

- LORSQUE VOUS ENTENDEZ L'EXPRESSION « INFORMATION RICHE », QUE VIENT-IL À VOTRE ESPRIT :

NOTES : _____

- COMMENT LES CONNAISSANCES TACITES, LE SAVOIR-FAIRE OU L'EXPÉRIENCE DES GENS DANS VOTRE PERSONNEL SONT-ILS DES SOURCES D'INFORMATION POUR VOUS :

NOTES : _____

- CES SOURCES SONT-ELLES GÉNÉRATRICES D'IDÉES CRÉATRICES, ET SI OUI, COMMENT ?

NOTES : _____

- COMMENT LES BESOINS DES CLIENTS SONT-ILS DES SOURCES D'INFORMATION POUR VOUS (TRAITER DES PLAINTES DES CLIENTS COMME DÉCLENCHEUR DE RÉSOLUTION DE PROBLÈMES) :

NOTES : _____

- LES CLIENTS SONT-ILS GÉNÉRATEURS D'IDÉES CRÉATRICES DANS VOTRE ENTREPRISE, ET SI OUI, COMMENT?

NOTES : _____

NE PAS OUBLIER DE DISCUTER DE LA GRILLE AVANT LES REMERCIEMENTS !

Les facteurs contextuels du processus	COTE	REMARQUES
C.1.: Niveau de compétition dans l'industrie		
C.2.: Niveau d'activité des passerelles		
C.3.: Niveau de partage de l'information		
C.4.: Culture de confiance (alerte à l'information)		
C.5.: Reconnaissance des sources		
C.6.: Niveau d'influence de la structure		
C.7.: Niveau d'utilisation de l'information riche		
Les variables du processus		
V.1.: Traitement des signaux faibles		
V.2.: Traitement des signaux forts		
V.3.: Utilisation de l'information tacite		
V.4.: Utilisation de l'information archivée		
V.5.: Utilisation des boucles de rétroaction		
V.6.: Traitement heuristique (tâtonnement)		
V.7.: Traitement algorithmique (formule)		