



HAL
open science

**Le knowledge-based view à l'épreuve des faits :
l'interaction entre le knowledge et le knowing et son
impact sur la gestion de la connaissance : cas
d'expérimentation dans le secteur de services
informatiques**

Jorge Manuel Vieira Jordao Vieira Jordão

► **To cite this version:**

Jorge Manuel Vieira Jordao Vieira Jordão. Le knowledge-based view à l'épreuve des faits : l'interaction entre le knowledge et le knowing et son impact sur la gestion de la connaissance : cas d'expérimentation dans le secteur de services informatiques. Gestion et management. Conservatoire national des arts et métiers - CNAM, 2010. Français. NNT : 2010CNAM0724 . tel-00923000

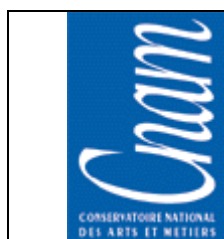
HAL Id: tel-00923000

<https://theses.hal.science/tel-00923000>

Submitted on 1 Jan 2014

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

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



CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET METIERS

ECOLE DOCTORALE "ARTS ET METIERS"
CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET METIERS

THÈSE présentée par:
Jorge M. Vieira JORDÃO

soutenue le: 8 septembre 2010

pour obtenir le grade de: **Docteur du Conservatoire National des Arts et Métiers**
Discipline/ Spécialité: Sciences de Gestion: "Prospective, Stratégie et Organisation"

LE *KNOWLEDGE-BASED VIEW* A L'ÉPREUVE DES FAITS:
L'INTERACTION ENTRE LE *KNOWLEDGE* ET LE
KNOWING ET SON IMPACT SUR LA GESTION DE LA
CONNAISSANCE.

Cas d'expérimentation dans le secteur de services informatiques.

THÈSE dirigée par :

Yvon PESQUEUX

Professeur au CNAM

RAPPORTEURS :

Jean-Luc MORICEAU

Professeur à Télécom & Management SudParis, HDR

Richard SOPARNOT

Professeur au Groupe ESCM, HDR

SUFFRAGANT:

Anne MARCHAIS-ROUBELAT Maître de Conférences HDR au CNAM

A la mémoire de mon père Frederico Jordão
pour qui la connaissance, quoique intuitivement,
était inséparable de l'action.

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier à mon directeur de thèse, monsieur Yvon Pesqueux, pour son encouragement dès la pré-soutenance au CNAM en décembre 2007 et l'encadrement rigoureux tout au long du processus de thèse.

Je remercie aussi l'ensemble des chercheurs en sciences de gestion du IEESF de Lisbonne et, en particulier, monsieur Júlio Dias pour leur avis et suggestions que se sont révélées très utiles pendant l'évolution de ce long travail.

Je tiens aussi à remercier ma secrétaire, madame Florbela Perdigão, pour sa disponibilité et persévérance dans le traitement du texte et préparation de sa version électronique.

J'exprime également ma chaleureuse gratitude envers ma famille et, particulièrement, ma fille Inês pour leur soutien moral durant les moments les plus difficiles de cette thèse.

Finalement, ma reconnaissance va à messieurs les membres du jury dont leurs évaluations contribueront, j'en suis sûr, à l'amélioration de la recherche que je présente dans ce document.

Résumé

D'après sa déjà longue carrière professionnelle, l'auteur s'interrogea sur le sens du management de la connaissance dans les entreprises de services informatiques où on avait traditionnellement tendance à appréhender les connaissances plutôt comme des objets au lieu de les penser en termes de processus.

Au travers de trois expériences successives de recherche-intervention – à la tête d'une software house, orientant un éditeur de logiciel ou dirigeant un centre de services partagés – l'auteur a démontré qu'en privilégiant le *knowing* sur le *knowledge*, ainsi que son articulation avec les processus stratégiques et organisationnels, il est possible de donner un contenu au *KBV (Knowledge-Based View)* dans le secteur des sociétés de services informatiques.

En effet, la première de ces expériences montrait qu'en articulant la stratégie et les processus organisationnels d'*Eurociber* de façon adéquate le *partage de la connaissance* contribuait pour un vrai contenu du KBV tandis que lors de la deuxième expérience - chez *I2S* - ce contenu se concrétisait par la *coproduction* en étroite interaction avec les clients. Finalement, au *CA Serviços* on a reconnu l'importance de la *création de connaissance* comme un outil pour le *changement stratégique* étant donné le besoin fondamental de générer des connaissances sur les interfaces requises par le développement d'une nouvelle vision partagée.

Mots clés: approche basée sur la connaissance, management de la connaissance, connaissance comme objet, connaissance comme processus, partage de la connaissance, coproduction avec les clients, création de connaissance.

Résumé en anglais

The *Knowledge-Based View* at stake: the interaction between *knowledge* and *knowing* and its impact on the knowledge management. Case experiments in the knowledge-intensive business services sector.

Based on his already long professional career the author asked himself what knowledge management would mean for the knowledge-intensive business services firms where there was a traditional tendency to view knowledge as an object instead of a process of knowing.

Through three successive experiments of intervention-research – managing a software house, leading a supplier of packaged software or running a shared services centre – the author has proved that privileging the *knowing* over the *knowledge* and ensuring a correct articulation with the strategic and organizational processes it is possible that the *KBV* (*Knowledge-Based View*) will make sense in the knowledge-intensive business services sector.

In fact, during the first experiment it was shown that articulating appropriately the strategy and the operational processes of *Eurociber* the *KBV* made sense through *knowledge sharing* while during the second experiment at *I2S* that was achieved through the *coproduction* in close interaction with the customers. Finally, at *CA Serviços* it was recognized the importance of *knowledge creation* as a tool for *strategic management* assuming the fundamental need to generate knowledge about the interfaces required by the development of a new shared vision.

Keywords: knowledge-based view, knowledge management, knowledge as a possession, knowledge as a process, knowledge sharing, coproduction with the clients, knowledge creation.

Table des matières

Remerciements	4
Résumé.....	5
Résumé en anglais	6
TABLE DES MATIERES.....	7
LISTE DES TABLEAUX.....	11
LISTE DES FIGURES	12
LISTE DES ANNEXES.....	14
AVANT-PROPOS.....	15
INTRODUCTION.....	16
1. La problématique.....	18
2. La démarche suivie.....	20
3. L’hypothèse centrale.....	22
4. Le corps d’hypothèses	23
5. Le fil conducteur.....	27
6. Plan général de la thèse	29
 PREMIERE PARTIE	
 LE PARTAGE DES CONNAISSANCES COMME FACTEUR-CLE DE LA CREATION, DIFFUSION ET GESTION DE LA CONNAISSANCE	 31
 Chapitre I – La conception de la firme basée sur les ressources et le courant du KBV	32
1. Origines et développement du KBV.....	33
2. L’apprentissage organisationnel comme un des fondements du KBV	35
3. Le KBV et les capacités dynamiques	38
Conclusion.....	39

Chapitre II - La dynamique de la connaissance au sein des organisations: de la connaissance individuelle au partage des connaissances au niveau de l'organisation 41

1. La connaissance au niveau individuel dans les organisations	43
2. Le partage de la connaissance dans les organisations.....	44
Conclusion.....	46

Chapitre III – A la recherche d'un cadre de référence pour gérer le partage des connaissances dans les organisations 47

1. Nature de la connaissance.....	48
2. Motivation pour partager	51
3. Opportunités de partager	52
4. Culture de l'environnement de travail.....	53
5. Vue d'ensemble du partage de la connaissance dans une organisation.....	54
Conclusion.....	56

Chapitre IV – La problématique du partage de la connaissance ou la primauté du knowing sur le knowledge au secteur des SSII – le cas Eurociber 58

1. Du <i>savoir-faire</i> au <i>savoir-être</i> au travers d'une structuration des carrières	60
2. La certification de qualité ISO 9001 comme réponse au défi de la codification des connaissances	62
3. Les limites d'une perspective <i>technology-driven</i> de la gestion des connaissances	65
4. Evolution stratégique et organisationnelle de la firme et son impact sur le partage de la connaissance.....	67

DEUXIEME PARTIE

LA COPRODUCTION AVEC LES CLIENTS COMME SOURCE DE CONNAISSANCE POUR LE DEVELOPPEMENT DE NOUVEAUX PRODUITS 71

Chapitre I – Le nouveau rôle des clients dans la société de la connaissance..... 72

1. L'évolution et la transformation des clients depuis les années 70.....	73
3. Les clients dans l'actualité comme source de compétences	74
Conclusion.....	76

Chapitre II – Les clients comme employés partiels des entreprises de services..... 77

1. Typologie des organisations de services et niveau d'engagement des clients.....	78
2. Phases typiques de la participation des clients dans les services complexes.....	79
Conclusion.....	82

Chapitre III – Le processus de gestion de la coproduction avec les clients dans les entreprises connaissance-intensives	83
1. Vue d'ensemble du processus de coproduction.....	84
2. Le rôle des clients dans le processus et ses principales implications	87
3. Gestion des comportements de coproduction des clients	89
Conclusion.....	90
Chapitre IV – La coproduction de logiciel et le <i>processus de connaître</i> géré dans une entreprise de services informatiques – le cas <i>I2S</i>.	92
1. L'évolution de la solution informatique <i>GIS</i> dans le marché portugais d'assurances	94
2. L'interaction avec le client CA Vida et la conception d'une nouvelle solution GIS orientée aux processus.....	97
3. La gestion du projet de coproduction vers l'optimisation de la solution développée.....	99
TROISIEME PARTIE	
LE ROLE DE LA CREATION DE CONNAISSANCE DANS DES PROCESSUS DE CHANGEMENT STRATEGIQUE	101
Chapitre I – Les défis actuels à la <i>planification</i> du changement stratégique des organisations.....	102
1. Le changement d'une culture organisationnelle est-il gérable?.....	103
2. Le développement organisationnel et le changement selon Van de Ven et Poole.....	105
3. Théories de changement organisationnel de Beer et Nohria	108
Conclusion.....	110
Chapitre II – Le changement stratégique dans un contexte de création de connaissance	111
1. Les organisations comme des <i>systèmes de connaissance</i>	112
2. Le rôle de la <i>connaissance architecturale</i> dans un processus de changement	114
Conclusion.....	115
Chapitre III – La génération d'un cadre de conditions <i>facilitantes</i> comme facteur clé de la création de connaissance	117
1. Barrières à la création de connaissance	118
2. Le processus de création de connaissance organisationnelle.....	121
3. L'articulation entre <i>capacitation</i> et création de connaissance.....	125

4. Les groupes au sein des organisations: de l'accroissement des connaissances au développement des compétences	127
Conclusion.....	130

Chapitre IV – La problématique du changement stratégique comme un processus de création de connaissance – le cas *CA Serviços*. 132

1. L'orientation service-clients ou le besoin d'une nouvelle <i>connaissance architecturale</i>	134
2. La transversalité dans l'organisation et la gestion par projet et processus	138
3. Le changement culturel comme résultat de la certification niveau 2 du CMMI	141
4. L'étendue et la motivation du changement stratégique engendrées par la création de connaissance	145

CONCLUSION GÉNÉRALE 151

Liste des tableaux

Tableau 1 - Typologies de connaissance de la matrice de Spender	49
Tableau 2 - L'évolution et la transformation des clients	73
Tableau 3 - Typologie d'organisations de services	78
Tableau 4 - Comportements des clients en coproduction dans le contexte d'entreprises de services connaissance-intensives	87
Tableau 5 - Phases d'évolution de la coproduction du nouveau logiciel GIS-GPN	97
Tableau 6 - Théories E et O de changement organisationnel et leur combinaison, selon M. Beer et N. Nohria	109
Tableau 7 - Capacitation de connaissance: la grille 5 x 5	127
Tableau 8 - Projets RIORG I et RIORG II	142
Tableau 9 - Le <i>knowing</i> vis-à-vis le <i>knowledge</i> dans les cas d'expérimentation.....	152

Liste des figures

Fig. 1: Un modèle simplifiée du partage de la connaissance	45
Fig. 2: Éléments de Culture et Comportements	53
Fig. 3: Facteurs qui influencent le partage de la connaissance entre les individus dans les organisations	55
Fig. 4: Chiffre d'affaires et effectifs	60
Fig. 5: Structuration des carrières: structure originaire	61
Fig. 6: Structuration des carrières: structure aplatie après le changement.....	62
Fig. 7: Système de qualité d' <i>Eurociber</i>	64
Fig. 8: Résultats de l'enquête au climat organisationnel	66
Fig. 9: Évolution du positionnement stratégique d' <i>Eurociber</i>	68
Fig. 10: Phases de participation du client	80
Fig. 11: Le processus de gestion de la coproduction avec les clients	85
Fig. 12: Evolution du chiffre d'affaires et de la rentabilité d'I2S pendant la période 1999-2001.....	93
Fig. 13: Interprétations évolutives d'événements clés dans un processus de changement	104
Fig. 14: Théories de processus de développement organisationnel et changement.....	106
Fig. 15: Intersection de la théorie de la culture et de la théorie des organisations	113
Fig. 16: Spirale de création de connaissance organisationnelle.....	122
Fig. 17: Modèle des cinq phases du processus de création de connaissance organisationnelle	124
Fig. 18: Représentation conceptuelle de <i>ba</i>	129
Fig. 19: Orientations stratégiques du <i>Groupe CA</i>	133
Fig. 20: Organigramme de <i>CA Serviços</i> après la mise en place du <i>GAC</i>	135

Fig.21 A et B: Evolution de l'enquête au niveau de satisfaction des Caixas Associadas dans les années 2006-08.....	137
Fig.22: L'adoption d'une structure mixte projets-fonctions.....	140
Fig.23: Processus d'appréciation de la performance	144
Fig.24: Carte stratégique de <i>CA Serviços</i>	149

Liste des annexes

ANNEXE I Glossaire.....	158
ANNEXE II Références bibliographiques.....	167
ANNEXE III Matériaux expérimentaux.....	179
ANNEXE III-A	
Rapport "Eurociber – Strategic Positioning and Future Services Offerings" de <i>Pierre Audoin Conseil</i>	180
ANNEXE III-B	
Séance d'analyse et discussion de la stratégie de l' <i>Eurociber</i> en octobre 1999.....	195
ANNEXE III-C	
Routier d'évolution technologique – Solution <i>GIS</i>	203
ANNEXE III-D	
Solution développée par <i>I2S</i> en coproduction avec l'entreprise client <i>CA VIDA</i>	206
Annexe III-E	
Plan stratégique de systèmes d'information du <i>Groupe Crédito Agrícola</i> - période 2004-08.....	213
Annexe III-F	
Analyse de métriques de performance des processus de <i>CA Serviços</i> un an après la certification <i>CMMI-Niveau 2</i>	215
Annexe III-G	
Analyse de métriques de performance des processus de <i>CA Serviços</i> et point de situation sur le changement stratégique en décembre 2009.....	226

AVANT-PROPOS

"We can know more than we can tell."

Michael Polanyi

- Une inquiétude, une démarche et un défi à la recherche

Cette thèse est née en vertu d'une inquiétude sentie pendant une part substantielle de la carrière de l'auteur à la tête d'entreprises du secteur des SSII – il paraissait que la *valeur de la firme* s'en allait tous les jours quand les collaborateurs retournaient à leur maison... En fait, la valeur ajoutée de ces firmes ne dépend que des savoirs, du *savoir-faire* et du *savoir-être* de leurs employés et, quand ils s'en vont, elles deviennent naturellement vides.

Mais, comprendre les implications stratégiques, organisationnelles et opérationnelles pour assurer la gestion de ce type de ressource si intangible et si important qu'est *la connaissance* engendrait une démarche que poursuit toujours dans l'activité professionnelle de l'auteur.

Dans le milieu académique on constatait aussi différentes conceptualisations du *management de la connaissance*, une insuffisante base empirique, des difficultés évidentes d'opérationnalisation, parmi d'autres, qui se traduisaient par un défi à la recherche en ce domaine des sciences de gestion.

Et la conjugaison de ces trois vecteurs a vraiment suscité l'élaboration de la présente thèse.

En dépit des écueils typiquement associés au travail de production de connaissances scientifiques développé par des intervenants-chercheurs, l'auteur espère quand même pouvoir contribuer pour un *nouveau cadre de référence* du management de la connaissance dans le secteur en question.

INTRODUCTION

"Knowledge is process, not substance."

Ikujiro Nonaka

Pour l'entreprise moderne le management de la connaissance a connu un essor formidable car sa valeur dépend de plus en plus des actifs intangibles (connaissance sous plusieurs formes, processus, etc.) en détriment des actifs tangibles traditionnels ou de la force de travail. Comme bien soulignait l'ancien Prix Nobel de l'Economie Gary Becker (1993) la croissance des actifs traditionnels avaient du mal à expliquer l'évolution de la valeur de capitalisation des entreprises et on devrait tourner notre attention vers d'autres entités moins tangibles comme le changement technologique et le capital humain.

Dans ce contexte, on assiste dès le début des années 90 du XXème siècle à l'émergence de la connaissance comme *la* ressource décisive pour la compétitivité des organisations (Drucker, 1993) en détriment des ressources traditionnelles (terre, capital, force de travail) caractéristiques de la première et deuxième révolutions industrielles.

A cette époque-là l'expression "management de la connaissance" a vraiment apparu dans la littérature et les gestionnaires se sont demandés sur la place de la connaissance dans l'entreprise et comment pourrait-on la gérer. Le management de la connaissance était tout d'abord ancré sur le flux d'informations et sa structuration pour la prise de décisions, conduisant à une vraie révolution dominée par le souci d'efficacité associé à la réingénierie de processus. C'était bien l'époque où la réingénierie était menée avec un enthousiasme vraiment missionnaire et ses "archevêques" (Hammer et Champy, 1993) mettaient en évidence que pour le *business reengineer* les processus et méthodes d'hier ne comptaient plus, sous-estimant – parfois de façon dramatique – la valeur de la connaissance acquise à travers l'expérience.

Ce fût la trajectoire parcourue jusqu'à la popularisation du modèle de la "spirale du savoir" (Nonaka et Takeuchi, 1994) qui consacrait le processus de transformation de savoirs tacites (non-codifiés et difficiles à transmettre) en savoirs explicites comme le vrai moteur pour la création de savoirs nouveaux. En effet, ces deux auteurs japonais proposaient un modèle

d'apprentissage organisationnel fondé sur deux dimensions: épistémologique (binôme tacite-explicite) et ontologique (de l'individu à l'organisation et de l'organisation au domaine inter-organisationnel). Ces processus entièrement complémentaires et interdépendants permettaient la mise en place d'un projet d'apprentissage organisationnel.

Il s'agissait d'une vraie "théorie informationnelle de la connaissance" (Ferrary et Pesqueux, 2006) distincte de celle développée par deux autres chercheurs des sciences de l'organisation – Chris Argyris et Donald Schön - qui ont conçu une théorie de la connaissance organisationnelle axée sur le concept de *savoir actionnable* (Argyris et Schon, 1978). Celui-ci étant peut-être un des plus féconds du domaine de l'apprentissage organisationnel par le regroupement des connaissances, savoir-faire, techniques et pratiques diverses qu'une organisation peut développer.

La connaissance était, en réalité, perçue comme un objet - suivant plutôt une approche kantienne - et donnait lieu à une gestion de contenu qui a caractérisé fondamentalement la gestion de la connaissance pendant sa deuxième phase, jusqu'à la fin du siècle passé.

A la phase actuelle, depuis le démarrage du XXI^{ème} siècle, on essaye de gérer la connaissance pas simplement comme un *objet*, mais aussi comme un *processus*, prêtant une toute particulière attention au contexte et à la narration, au-delà du simple contenu (Stacy, 2001). Ce courant épistémologique, basé sur la psychologie cognitive et sociologie, s'est révélé particulièrement actif en Europe (Blackler, 1993; Weick et Roberts, 1993; Blackler, 1995; Spender, 1996; Tsoukas, 1996; Von_Krogh *et al.*, 1998; Cook et Brown, 1999; Patriota et Pettigrew, 1999; J.-Y. Prax, 2000; Quélin et Arrègle, 2000; Ferrary et Pesqueux, 2006) en se focalisant plutôt sur le processus de connaître que sur la connaissance comme une ressource objective et transférable. La connaissance est censée d'être construite et la création de sens résulte d'interactions sociales continues fondées sur des pratiques de travail (Weick et Roberts, 1993; Cook et Brown, 1999) et selon la spécificité du contexte social et culturel (Blackler, 1995; Galunic et Rodan, 1998). Comme bien remarquaient Ferrary et Pesqueux (op.cit., p.36), "il est en effet plus question de *knowing* que de *knowledge* et donc d'action plus que de connaissance".

Et c'est vraiment cette idée fondamentale qui mieux condense la recherche que l'auteur a développée pendant ces seize dernières années dans la qualité de gestionnaire – mais, en

réalité, agissant en même temps comme intervenant-chercheur – de trois sociétés de services informatiques au Portugal.

Pendant toute cette période, assez longue et diversifiée pour qu'on puisse y réfléchir et aider, sur le terrain, à concevoir et mettre en exécution des projets concrets de transformation, l'auteur a vraiment mis à l'épreuve le KBV⁴. Du même pas, il souhaite aussi pouvoir contribuer pour un nouveau cadre de référence dans le domaine de la gestion des sociétés de services informatiques où la connaissance joue un rôle de plus en plus déterminant.

1. La problématique

D'après la longue expérience professionnelle du doctorant comme directeur-général et PDG de trois sociétés au Portugal dans le secteur des technologies de l'information et communication, il s'est aperçu de l'importance vraiment décisive du management de la connaissance aux niveaux stratégique et organisationnel.

Cependant, ce type de management "se construit sur une gradation qui s'établit entre quatre notions contigües: la donnée, l'information, la compétence et la connaissance" (M. Ferrary et Y. Pesqueux, op.cit., p.15). Quoique les *données* et les *informations* s'encadrent dans les systèmes d'information, les *compétences* et *connaissances* se réclament clairement des dimensions *ressources humaines* et *stratégie*.

D'autre part, on reconnaît aujourd'hui les limitations d'une "perspective représentationiste" de la connaissance organisationnelle (Ferrary et Pesqueux, op.cit.) fortement basée dans une volonté rationnelle et appuyée sur les technologies de l'information et communication. Cette approche représenterait un des plus grands pièges du management de la connaissance en utilisant des outils et concepts des systèmes d'information pour concevoir des systèmes de gestion de la connaissance (McDermott, 1999). En effet, la connaissance est

⁴ *Knowledge-Based View* couramment identifiée comme une branche ou *courant* de l'approche basée sur les ressources (RBV). Celle-ci a traduit une réaction critique (B. Wernerfelt, 1984; Barney, 1991; Grant, 1991) aux travaux dominants de la décennie de 80 axés sur l'approche "Structure-Comportement-Performance" telle que présentée par Michael Porter (1980). L'élément majeur de cette rupture consistant à admettre qu'il faudrait tenir en compte le principe de l'hétérogénéité des firmes même si elles appartenaient à une même industrie.

assez différente de l'information et son partage demande un ensemble tout à fait différent de concepts et d'outils.

Cela nous remet à une "perspective anti-représentationiste", plutôt d'origine orientale et fortement inspirée dans les travaux d'I. Nonaka, s'attachant surtout au management des facteurs du processus de création de connaissance. Cette perspective inaugurant, selon certains auteurs (Snowden, 2002), la deuxième ère du management de la connaissance répondait aux excès de la réingénierie qui avait du mal à reconnaître la valeur de la connaissance acquise à travers l'expérience. Le modèle proposé par Nonaka et Takeuchi, axé sur la dualité *savoirs tacites-savoirs explicites* (Polanyi, 1966) et les dimensions *individuel-collectif*, présentait quatre formes de conversion des savoirs qui constituaient des processus complémentaires et interdépendants donnant lieu à une *spirale du savoir* comme on l'a souligné ci-dessus. La gestion de la connaissance s'attachait davantage à la gestion des contenus en envisageant la connaissance tout simplement comme un objet.

Dans l'actualité, les organisations se sont aperçues que la connaissance doit être assumée pas seulement comme un objet mais aussi comme un flux (Snowden, op.cit.) en acceptant ce paradoxe comme la *raison d'être* d'une nouvelle ère du management de la connaissance.

Plus récemment, I. Nonaka et d'autres auteurs (Nonaka, Toyama et Hirata, 2008) ont soutenu que la caractéristique plus importante de la connaissance c'est le fait d'être créée par des humains à travers leurs interactions et, par conséquent, la connaissance est subjective, *process-relational*, esthétique et créée dans la pratique. Ce qui caractérise l'entreprise et la connaissance qu'elle est capable de créer, selon ces auteurs, serait sa capacité pratique de faire des jugements de valeur à chaque situation particulière pour réaliser sa vision de l'avenir. Cette capacité remonte, d'après ces académiciens japonais, à Aristote et consistait à une vertu intellectuelle nommée de *phronesis*, qu'on pourrait traduire de façon légère par prudence, sagesse et rationalité pratique.

En général, on peut dire qu'on aura de plus en plus tendance à privilégier une "épistémologie de pratique" au lieu d'une "épistémologie de possession" (Cook et Brown, op.cit.), car on a besoin plutôt de *knowing* que de *knowledge* et, par conséquent, d'action articulée autour de la connaissance et non de la simple connaissance (M. Ferrary et Y. Pesqueux, op.cit.).

2. La démarche suivie

L'expérience vécue par l'auteur sur le terrain en plusieurs organisations lui a démontré, à plusieurs reprises, que "Les sciences de gestion (...) ne peuvent se satisfaire de l'épistémologie cartésienne et positiviste: le savoir concerné par le management ne se réduit pas à une connaissance produite de façon confinée, *in vitro* ou *in computo*, et qu'il suffirait ensuite d'appliquer pour désigner l'action. S'entrecroise nécessairement le savoir produit dans/par/grâce à cette action, savoir qui ne se résume pas à du savoir tacite!" (Martinet, 2007, p.107). Quoiqu'il en découle une posture épistémologique clairement constructiviste, l'auteur n'exclut pas la tendance vers le dépassement de l'opposition positivisme/constructivisme dans l'univers des recherches en sciences de gestion (David, A. *et al.*, 2008).

Au niveau des méthodes de recherche choisies pour la production de connaissances, l'option par les méthodes qualitatives a suivi une stratégie de recherche du type recherche-intervention visant une construction concrète de la réalité au travers d'une intervention directe sur la transformation de cette même réalité. En fait, l'auteur a vécu des expériences sur le terrain caractérisées de la forme suivante:

- (i) Chaque fois il s'agissait non seulement de mettre en place un dialogue entre les acteurs de l'organisation ou d'apporter de l'extérieur une certaine expertise, mais, surtout, de penser une "nouvelle architecture" des relations entre les acteurs et la génération de savoirs nouveaux procédant selon une *démarche de rationalisation*;
- (ii) En outre, pendant chacune de ces expériences il était *impossible* de spécifier *a priori* le *chemin* et les *résultats* de la démarche car la génération de connaissances nouvelles pourrait faire évoluer les organisations concernées d'une façon très différenciée;
- (iii) D'autre part, pendant ces expériences l'auteur a toujours gardé une *attitude critique* par rapport aux faits en s'interrogeant souvent sur les *conditions de validation* des savoirs mobilisés au cours de l'intervention;
- (iv) Les efforts de compréhension et d'analyse des situations s'appliquaient également à tous les acteurs concernés *de façon* tout à fait *démocratique*; et
- (v) L'action de l'auteur dans les situations décrites supposait simultanément un *dispositif d'intervention* et une *démarche de connaissance* car sa relation aux autres acteurs

n'était pas fixée à l'avance et se construisait au fur et à mesure de l'intervention elle-même.

Ainsi, du point de vue méthodologique, ces expériences – dont la dernière poursuit encore chez *CA Serviços* – ont respecté les cinq principes de la recherche-intervention, notamment le principe de rationalité accrue, le principe d'inachèvement, le principe de scientificité, le principe d'isonomie et le principe des deux niveaux d'interaction (Cf. David, A. *et al.*, *op.cit.*, p. 201/2).

Concernant les deux premières expériences professionnelles de l'auteur comme gestionnaire d'entreprises du secteur SSII au Portugal – *Eurociber* et *I2S* – son intervention s'est traduite par la concrétisation de projets concrets de transformation qui visaient, dans le premier cas, réussir au partage efficace de la connaissance et, dans le second, mettre en place un modèle de coproduction avec les clients. En ce qui concerne la troisième expérience – qui poursuit actuellement chez *CA Serviços* – il s'agit bien d'un projet de changement stratégique où la situation idéalisée vise la conversion d'une simple *software factory* dans un centre de services partagés assurant le *core banking system* et tous les services informatiques du seul réseau de banques coopératives au Portugal – le *Groupe Crédito Agrícola*.

L'auteur est sûr que les méthodes qualitatives quoiqu'elles aient pas mal d'atouts - observation dynamique de phénomènes, compréhension du sens des décisions, recherches explicatives fournies, parmi d'autres - elles enferment aussi des limitations associées à l'analyse des données qualitatives (peu structurées, confuses) et aux biais de la présence du chercheur (Savall et Zardet, *op.cit.*). Toutefois, l'auteur s'est efforcé pour atténuer ces écueils et considère que la démarche poursuivie aboutit à connaissances de vraie rigueur scientifique.

3. L'hypothèse centrale

Face à la problématique mentionnée ci-dessus, le doctorant propose comme réponse une *hypothèse centrale* qui peut s'énoncer comme suit:

HC – En privilégiant le *knowing* sur le *knowledge* ainsi que son articulation avec les processus stratégiques et organisationnels, il est possible de donner un contenu au KBV (*Knowledge-Based View*) dans le secteur des sociétés de services informatiques.

Pour argumenter et puis valider l'hypothèse centrale l'auteur propose décliner le thème général de la recherche en *trois thèmes* qui sont formulés de la façon suivante:

T1 – La connaissance est actuellement envisagée comme une des plus importantes ressources stratégiques des entreprises du secteur de services informatiques et sa gestion est devenue vraiment critique pour leur succès. Si les firmes de ce secteur veulent capitaliser sur la connaissance accumulée, elles doivent comprendre comment cette connaissance est créée, partagée et utilisée dans leurs organisations.

T2 – Les clients des organisations de services et, en particulier, des sociétés de services informatiques peuvent jouer un rôle très important dans la création de nouvelles solutions voire de nouveaux logiciels. Leur collaboration peut devenir décisive dans la coproduction de nouvelles solutions basées sur la connaissance de l'utilisation des applications informatiques dans le terrain.

T3 – La dynamique de changement dans les sociétés de services informatiques due à la permanente innovation technologique et aux pressions concurrentielles est à l'ordre du jour dans le secteur. Compte tenu du haut degré de complexité et du faible taux de succès des changements stratégiques on pourra mieux envisager ce type de changement comme un processus de création de connaissance.

Au sein de chaque thème l’auteur a formulé une *chaîne* d’hypothèses descriptives, explicatives et prescriptives dont la formulation et l’articulation seront présentées ci-dessous dans le paragraphe qui suit.

4. Le corps d’hypothèses

En partant de l’hypothèse centrale et après avoir décliné le thème général dans les trois thèmes sur mentionnés, l’auteur a formulé pour **T1** la chaîne suivante d’hypothèses:

Hypothèses T1		
Descriptives (HD)	Explicatives (HE)	Prescriptives (HP)
<p>HD.1.1 Au début, la <i>gestion de la connaissance</i> chez Eurociber se confinait à la collecte, triage et classification de la bibliothèque documentaire de l’organisation (p.e. notes techniques, rapports, publications, expertises, etc.).</p>	<p>HE.1.1 La connaissance se résumait à contrôler les <i>savoirs explicites</i> en ignorant l’importance des <i>savoirs tacites</i> qui représentent, en général, la plus grande partie des savoirs.</p>	<p>HP.1.1 Il fallait faire un effort de <i>contextualisation de l’information</i> pour étendre la connaissance explicite et, en même temps, intensifier la communication formelle et informelle dans la société.</p>
<p>HD.1.2 Pendant les premières années, la firme se confrontait avec une claire insuffisance de compétences pour développer ses activités au service du Groupe, en concurrence avec les sociétés externes de services informatiques.</p>	<p>HE.1.2 Cette situation résultait d’une <i>faible interaction</i> entre plusieurs types de savoirs, notamment des savoir-faire mais aussi des savoir-être (par exemple, gestion des attentes des clients) et des fonctionnements cognitifs (par exemple, la prise de décisions).</p>	<p>HP.1.2 A ce stade l’organisation devrait restructurer les carrières professionnelles et évoluer vers la certification de qualité ISO 9000 comme un <i>lieu de formalisation des connaissances</i> organisationnelles.</p>

<p>HD.1.3 Malgré la certification ISO 9000 et l'essor de la gestion de projets, il y avait des difficultés au sein de la firme pour le passage des connaissances du niveau individuel au niveau collectif.</p>	<p>HE.1.3 L'organisation privilégiait le <i>côté technique</i> ("technology-driven perspective") de la gestion de la connaissance en détriment des aspects humains, culturels et organisationnels.</p>	<p>HP.1.3 Le management de la société en s'apercevant des <i>limites d'une vision technique</i> du management de la connaissance a dynamisé plusieurs activités propices au partage des connaissances comme, par exemple, la résolution de problèmes en groupes, la réalisation d'entretiens informels pour transmettre les leçons apprises dans les projets, etc.</p>
<p>HD.1.4 En dépit des efforts de la gestion, les collaborateurs avaient du mal à partager les connaissances et la gestion des projets s'en ressentait (difficultés à respecter l'échéancier et le budget, par exemple).</p>	<p>HE.1.4 On ignorait que le partage des connaissances demandait une forte <i>motivation</i> des collaborateurs et que ne pouvait jamais être imposé.</p>	<p>HP.1.4. Le lancement d'une <i>enquête au climat organisationnel</i> par une firme spécialisée a permis une analyse de la situation et un <i>plan d'action corrective</i> ayant un impact positif sur le niveau de motivation pour le partage des connaissances des collaborateurs en général.</p>
<p>HD.1.5 A un moment donné, la pression du marché des capitaux (v.g. opérations de dispersion du capital des entreprises technologiques en bourse) et l'insuffisance de cadres qualifiés dans le marché du travail, ont provoqué une montée du taux de rotation du personnel particulièrement aigüe dans ce secteur.</p>	<p>HE.1.5 Le management avait surestimé le rôle de fidélisation des collaborateurs par la gestion de la connaissance en développant compétences par nature collectives et permettant une capitalisation du savoir-faire.</p>	<p>HP.1.5. La mise en place d'initiatives qui essayaient d'engendrer non seulement une motivation accrue pour le <i>partage de la connaissance</i> mais aussi de nouvelles <i>opportunités</i> pour le faire comme, par exemple, l'élaboration participative de la réflexion stratégique (séances de <i>stratégisation</i>). En même temps, ce type d'initiatives contribuait pour la rétention des meilleurs talents.</p>

Concernant **T2** l'auteur a formulé le groupe suivant d'hypothèses:

Hypothèses T2		
Descriptives (HD)	Explicatives (HE)	Prescriptives (HP)
<p>HD.2.1 La solution <i>GIS</i> (Gestão Integrada Seguros) de la firme <i>I2S</i>, au début de 2001, était orientée vers les fonctions et non vers les processus comme d'ailleurs les autres solutions informatiques disponibles sur le marché pour les compagnies d'assurance.</p>	<p>HE.2.1 Le changement dans l'orientation de la solution vers les processus permettrait vraiment définir et contrôler les flux de travail aussi bien que l'automatisation d'une grande part des tâches administratives engendrant un accroissement significatif de la productivité.</p>	<p>HP.2.1 La <i>sélection</i> du client pour la coproduction joue un rôle important quand il s'agit de solutions de service <i>customized</i>, non-structurées et relativement complexes.</p>
<p>HD.2.2 L'idée du développement conjoint ou coproduction <i>I2S</i> et <i>CA Vida</i> de la nouvelle solution <i>GIS-GPN</i> (Gestão Integrada Seguros-Gestão Processos Negócio) a été discutée et négociée entre les deux organisations et le projet a subi de grandes difficultés pendant toute une période initiale avant d'aboutir à une complète identification des exigences de la nouvelle solution.</p>	<p>HE.2.2 L'entreprise client n'avait aucun référentiel pour les <i>nouveaux processus</i> se bornant à suggérer l'automatisation des tâches qui étaient remplies manuellement. En outre, la nouvelle solution impliquait une réingénierie des processus couramment utilisés sous peine de ne pas capitaliser tous les avantages d'un vrai changement de paradigme.</p>	<p>HP.2.2 Les <i>facteurs critiques</i> de la performance du client sont identiques à ceux qui déterminent en général la performance des employés étant donné que le client devient presque un "employé partiel".</p>
<p>HD.2.3 A la suite de l'implantation de <i>GIS-GPN</i> la firme <i>CA Vida</i> a demandé la généralisation de l'interface graphique concernant tous les modules de la solution, mais <i>la réponse</i> d'<i>I2S</i> ne l'a pas convaincu dans un premier temps. Il a fallu développer ultérieurement une autre version beaucoup plus approfondie.</p>	<p>HE.2.3 En effet, <i>I2S</i> avait répondu avec une <i>webification</i> de l'interface des utilisateurs, mais la pleine satisfaction de ceux-ci arriverait seulement avec le développement d'un portail. Cette innovation s'est matérialisée avec le lancement de la nouvelle solution <i>myGIS</i> dont <i>CA Vida</i> a été la compagnie pionnière sur le marché portugais.</p>	<p>HP.2.3. La <i>conclusion</i> d'un projet de coproduction s'avère critique car le <i>decoupling</i> du client ne doit jamais compromettre la continuité de la relation client-fournisseur préétablie.</p>

Finalement, en ce qui concerne **T3** ont été formulées les hypothèses suivantes:

Hypothèses T3		
Descriptives (HD)	Explicatives (HE)	Prescriptives (HP)
<p>HD.3.1 En 2005, la gestion de <i>CA Serviços</i> se voyait confrontée avec un très fort besoin de modernisation de l'infrastructure technologique et, en même temps, les banques coopératives se plaignaient du coût excessif de l'informatique.</p>	<p>HE.3.1 En effet, le Groupe de banques coopératives faisait face à d'importants enjeux de croissance exigeant une amélioration significative de leur offre de produits et services bancaires.</p>	<p>HP.3.1 Au-delà du rôle de simple fournisseur de SI, on attendait de la part de <i>CA Serviços</i> de plus en plus la prestation de services informatiques aidant à la création d'avantages compétitifs.</p>
<p>HD.3.2 La firme avait du mal à répondre aux nouveaux défis car les projets de développement de nouvelles applications informatiques, dans sa majorité, ne respectaient pas l'échéancier, le budget et les fonctionnalités prévues.</p>	<p>HE.3.2 La philosophie de gestion prédominante était du type <i>software factory</i> et on développait le logiciel que l'état de l'art technologique permettait auquel se devaient <i>accommoder</i> les besoins des clients.</p>	<p>HP.3.2 Il faudrait développer la connaissance sur la composante <i>service clients</i> et aussi la <i>connaissance architecturale</i> requise par les nouveaux interfaces et liaisons entre les fonctions internes de la firme aussi bien que leur articulation avec les clients externes.</p>
<p>HD.3.3 La vieille structure fonctionnelle se révélait de plus en plus inadaptée au changement en cours qui se manifestaient de plusieurs façons – réclamations des clients pour réponses tardives, rigidité interne et <i>esprit de clan</i> de certaines unités, etc.</p>	<p>HE.3.3 Les <i>structures fonctionnelles</i> ont été conçues pour recevoir et développer de l'expertise dans un domaine fonctionnel. Ce sont des structures fondées sur des <i>savoirs spécialisés</i> et qui tendent à retenir ces savoirs en <i>se fermant</i> sur l'environnement.</p>	<p>HP.3.3 Les structures par <i>projet</i> et <i>processus</i> semblent mieux adaptées à des stratégies fondées sur les savoirs, car leur <i>transversalité</i> dégage des meilleures capacités d'apprentissage que les organisations fonctionnelles.</p>
<p>HD.3.4 La nouvelle structure demandait un effort de codification de la connaissance assez importante et tout à fait indispensable pour l'implantation des nouveaux processus.</p>	<p>HE.3.4 En effet, la coopération transversale inter-métiers et interservices est axée sur la conception et mise en place de <i>processus</i> qui doivent être <i>formalisés</i>.</p>	<p>HP.3.4 En général, des <i>certifications</i> obtenues auprès des institutions de renommée internationale comme le Software Engineering Institute de l'Université Carnegie Mellon ou le Project Management Institute sont assez recommandables.</p>

Hypothèses T3		
Descriptives (HD)	Explicatives (HE)	Prescriptives (HP)
<p>HD.3.5 Pendant toute la période de préparation intensive pour la certification du CMMI (niveau 2) et de changement stratégique les collaborateurs se doutaient des résultats.</p>	<p>HE.3.5 En réalité, le système d'appréciation de la performance des collaborateurs et la structure de carrières n'étaient pas suffisamment motivantes.</p>	<p>HP.3.5 La mise en place d'un <i>nouveau système d'appréciation des performances</i> plus juste et congruent et l'identification du potentiel des capacités de management devraient contribuer décisivement pour augmenter le niveau de motivation des collaborateurs.</p>
<p>HD.3.6 Malgré tous les efforts de changement, les indicateurs clés - après une période initiale d'amélioration progressive -, se sont détériorés d'une façon préoccupante.</p>	<p>HE.3.6 A la suite de plusieurs entretiens et des réunions aux différents niveaux de management on a conclu que la <i>communication</i> du changement en cours aussi bien que l'<i>enjeu</i> créé n'ont pas stimulé une vraie adhésion aux initiatives entreprises.</p>	<p>HP.3.6 Dans un processus de changement stratégique il ne suffit pas de communiquer les concepts et la finalité du changement, il faut vraiment permettre que les collaborateurs s'aperçoivent des <i>nouvelles façons d'interagir</i> entre eux par un processus de développement d'une vision partagée. Cette préoccupation doit aussi se manifester par la création d'un <i>enabling context</i> capable de faciliter un processus de génération de connaissance.</p>

5. Le fil conducteur

Le travail de recherche a démarré avec l'exercice de fonctions de l'auteur, d'abord comme directeur-général et après comme CEO, chez la firme *Eurociber* dès sa fondation en 1992. Les actionnaires étant deux groupes financiers de référence à la Péninsule Ibérique – Banco Totta & Açores du Portugal et Banesto d'Espagne – et l'entreprise en question leur *software house* au Portugal.

Dès le début, la nouvelle société ne pourrait s'habituer à une *structure cocon* et devrait s'efforcer pour acquérir de nouveaux clients au secteur bancaire ou ailleurs. D'autre part, ses actionnaires n'étaient pas obligés à recourir à ses services, mais seulement si elle se révélait compétitive vis-à-vis les autres sociétés de services informatiques du marché.

Compte tenu de l'importance cruciale du *knowledge management* chez les entreprises de ce secteur et les phases de croissance typiques pendant lesquelles il a dirigé *Eurociber*, l'auteur a essayé le développement d'un cadre de référence dans le domaine de l'utilisation, partage et création de la connaissance. La gestion de cette ressource est généralement jugée indispensable pour assurer la progressive professionnalisation de ce type d'unités spécialisées dans l'intégration de systèmes d'information. Ce fût un travail de recherche-intervention qui a possibilité l'exploration du thème 1 décliné de l'hypothèse centrale ayant pour but le contexte d'utilisation, partage et génération de la connaissance au sein de l'entreprise. L'approche méthodologique suivie pour la construction de connaissance s'est déroulée selon une *boucle récursive abduction/déduction/induction* et non par la seule démarche hypothético-déductive (David, A. *et al.*, *op.cit.*).

Lors de l'expérience suivante de l'auteur dans ce secteur d'activité – au niveau de l'administration de l'entreprise holding qui contrôlait *I2S* – la problématique de la primauté du *knowing* sur le *knowledge* lui a influencé à étudier en profondeur la coproduction de nouveaux produits du secteur SSII avec la participation des entreprises clients. Cela représente un défi très important pour le nécessaire effort permanent d'innovation technologique dans le secteur et intègre le thème 2 de l'hypothèse centrale faisant l'objet d'un nouveau travail de recherche-intervention de la part de l'auteur.

Finalement, l'expérience en cours actuellement lui a permis un nouveau projet de recherche-intervention qu'il mène chez le *Groupe Crédito Agrícola* dans la qualité de Président et CEO de *CA Serviços*, l'organisation de prestation de services informatiques à 87 petites et moyennes banques coopératives locales et régionales. En effet, il s'agit bien d'un travail de recherche qu'en partant d'une situation future idéalisée (mettre en place un centre de services partagés couvrant tous les domaines des sociétés de services informatiques) vise la transformation concrète de la réalité, ayant une toute particulière incidence sur le *knowledge management* comme agent catalyseur d'un changement stratégique de l'organisation.

C'est aussi l'objet de la dernière déclinaison de l'hypothèse centrale intégrant le thème 3 et mettant à l'épreuve le KBV en assumant le changement stratégique comme un processus de création de connaissance. Encore une fois, l'approche méthodologique utilisée a permis à l'auteur une expérience de travail d'intention scientifique basée sur une boucle récursive abduction/déduction/induction dépassant l'opposition classique entre démarche inductive et démarche hypothético-déductive et générant des connaissances articulant les aspects abductifs, déductifs et inductifs (David, A. *et al.*, *ibidem*).

6. Plan général de la thèse

La présente thèse - au-delà de l'introduction que le doctorant vient de faire pour repérer son travail de recherche à l'intention scientifique - intègre les parties suivantes:

- Première partie: vise à valider le thème 1 décliné de l'hypothèse centrale, en utilisant une étude de cas longitudinale dans le cadre d'une recherche-intervention, fondée dans une expérience de 7 ans, vécue par le chercheur chez *Eurociber* - de 1993 à 97 comme directeur-général et de 1997 à 2000 dans la qualité de CEO;
- Deuxième partie: a pour but la validation du thème 2 décliné de l'hypothèse centrale, basée également sur une étude de cas longitudinale dans un contexte de recherche-intervention, qui se prolongea de 2001 jusqu'à la fin de 2004, pendant laquelle le chercheur a rempli les fonctions d'administrateur de l'entreprise holding qui contrôla l'entreprise en question - *I2S*;
- Troisième partie: ayant l'intention de valider le thème 3 décliné de l'hypothèse centrale et qui poursuit encore aujourd'hui dès le début de 2005, remplissant l'auteur les fonctions de Président exécutif de *CA Serviços* et agissant comme intervenant-chercheur.

Ces trois parties correspondent, en effet, à autant niveaux d'instanciation du *knowing* vis-à-vis le *knowledge*, notamment dans un contexte organisationnel réceptif à la diffusion et partage de la connaissance (thème 1), en termes de l'articulation de l'organisation avec ses clients suivant un modèle de coproduction (thème 2) et au niveau de la conduite globale d'un processus de changement stratégique de la propre organisation (thème 3).

Finalement, la thèse termine avec la Conclusion Générale où le chercheur présentera un bilan des principales conclusions qui l'ont conduit à l'argumentation et puis validation de l'hypothèse centrale. D'après l'expérience accumulée par l'auteur et l'état des lieux concernant la littérature disponible actuellement sur le KBV, des recommandations seront aussi faites concernant de nouvelles voies de recherche dans ce domaine scientifique.

Trois annexes seront également ajoutées focalisant successivement les besoins de rigueur sémantique (glossaire), les références bibliographiques et les matériaux expérimentaux. A la fin on trouvera encore le résumé et les mots-clés y compris la version correspondante en langue anglaise.

Première Partie

**Le partage des connaissances comme
facteur-clé de la création, diffusion et
gestion de la connaissance**

**"Knowledge is intimately and inextricably bound with
people's egos and occupations and does not flow easily across the
organization."**

T. H. Davenport

Chapitre I – La conception de la firme basée sur les ressources et le courant du KBV

L'approche de l'entreprise basée sur les ressources constitue une réponse critique à l'hégémonie de l'approche "Structure-Comportement-Performance" telle que présentée par Michael Porter (1980) soulignant ses insuffisances et proposant un nouveau cadre conceptuel pour la théorie de la firme. En dépit de l'ancienneté des notions essentielles de cette nouvelle approche (rareté, ressources et capacités, rente) - qui remontent aux travaux de Barnard (1938), Selznick (1957), Penrose (1959) ou Chandler (1962) – l'expression "resource-based view" a été pour la première fois mentionnée par Wernerfelt (1984) dans un article séminal paru au *Strategic Management Journal*.

L'idée fondamentale de cette approche était la mise en avant de l'*hétérogénéité* du point de vue des *ressources* possédées entre entreprises concurrentes même au sein d'une même industrie. Cette différenciation entre entreprises était à la base de différences de performance et devrait, par conséquent, devenir une source importante de réflexion stratégique pour la création et le maintien de rentes associées à la possession de ressources rares. En outre, ces ressources se caractérisaient par une *faible mobilité* et la différenciation entre entreprises concurrentes s'avérait difficile à annuler par des mécanismes d'imitation.

Au contraire des approches stratégiques issues de l'économie industrielle – comme celles de M. Porter – ou de l'approche managériale (modèle SWOT) la nouvelle RBV soulignait les dimensions d'hétérogénéité (Penrose, 1959; Selznick, 1957) et de faible mobilité (Montgomery et Wernerfelt, 1988; Aaker, 1989) des ressources conduisant à une meilleure compréhension de la spécificité des actifs et des processus concurrentiels.

Cependant, pour certains auteurs (Wernerfelt, 1984; Amit et Shoemaker, 1993; Barney, 1997) les deux approches sont considérées comme complémentaires étant donné que l'analyse industrielle s'intéressait principalement à la dimension externe ignorant les conditions internes de l'adaptation de la firme à l'environnement, tandis que la RBV se focalisait sur la dimension interne en détriment d'une analyse poussée de l'environnement concurrentiel.

L'approche RBV a connu un grand développement au cours des années 1980 et 1990 et deux nouvelles branches ou *courants* sont apparus: le *Knowledge-Based View* (KBV) axé sur les questions de l'apprentissage (Grant et Spender, 1996) et le *Competence-Based View* (CBV) centré surtout dans l'avantage concurrentiel (Hamel et Prahalad, 1994).

1. Origines et développement du KBV

Traditionnellement, la connaissance était modelée comme un construit non-ambigu, réductible et facilement transférable tandis que l'acte de connaître était associé au traitement de l'information. Il s'agissait de l'approche *machine-like* des organisations qui postulait que l'organisation du travail devrait être entièrement déterminée par la connaissance codifiée et que la connaissance de l'organisation était détenue par un nombre restreint d'individus sélectionnés. En effet, il s'agissait bien d'une *perspective représentationniste* selon laquelle "la connaissance organisationnelle est une matière première durable, qui peut-être stockée" (Ferrary et Pesqueux, *op.cit.*, p.29). La connaissance était surtout ancrée dans les bases de données et leur accès émergeait des systèmes d'information qui jouaient le rôle central dans la gestion de la connaissance.

Contrastant avec cette conception traditionnelle, une nouvelle vision de la connaissance est née à partir de la distinction connaissances tacites-connaissances explicites (Polanyi, 1962). La connaissance tacite est liée à l'individu étant difficile ou presque impossible de l'articuler. Seulement par l'observation et l'acte de faire pourra-t-on apprendre ce type de connaissance. A la mesure que la connaissance est explorée, mise-en-œuvre et socialement justifiée, elle sera codifiée – devenant plus explicite – étant à la suite convertie en messages qui peuvent être traités comme informations et faire l'objet de diffusion. Le processus de codification de la connaissance demande le développement de modèles mentaux et l'existence d'un langage dans lequel la connaissance peut être articulée. En outre, une fois que la codification implique une transformation dans l'organisation de la connaissance, il s'agit toujours d'un processus de création (Cowan et Foray, 1997) qui ne remplit pas intégralement la connaissance tacite additionnelle sur laquelle il est basé. Cette perspective identifie la connaissance tacite comme la ressource stratégique la plus importante des entreprises étant donné qu'elle est difficile à imiter et relativement immobile pouvant devenir la base d'un avantage compétitif soutenable (Grant, 1996a; Decarolis et Deeds, 1999; Gupta et Govindarajan, 2000). En réalité, on est en

face d'une *perspective non-représentationniste* de la gestion de la connaissance qui repose essentiellement dans les agents de l'organisation et, une fois que la connaissance est liée fondamentalement à qui la produit étant partagée par contact direct personne à personne, on pourra vraiment parler d'une véritable "stratégie de socialisation des connaissances" (Ferrary et Pesqueux, *op.cit.*).

La connaissance est vraiment considérée comme socialement construite et la création de sens apparaît comme le résultat d'interactions sociales continues et basées sur des pratiques de travail (Weick et Roberts, *op.cit.*; Cook et Brown, *op.cit.*) et selon la spécificité d'un contexte social et culturel (Blackler, *op.cit.*; Galunic et Rodan, *op.cit.*). Au lieu d'une représentation cognitive de la réalité, la connaissance est une activité créatrice de construction de la réalité (Von_Krogh *et al.*, 1994). Par conséquent, la vérité doit être considérée plutôt un objectif du processus de création de connaissance qu'une caractéristique absolue de la connaissance (Tell, 1997).

D'après ce nouveau courant épistémologique, la conception dominante de la connaissance comme une ressource – soit sous la forme tacite ou explicite – devra être dépassée par un processus de connaître qui est clairement influencé par les environnements sociaux et culturels où il aura lieu.

2. L'apprentissage organisationnel comme un des fondements du KBV

L'apprentissage organisationnel peut être défini comme le processus selon lequel de nouvelles informations sont incorporées dans le comportement des agents, changeant leur comportement et amenant – mais, pas nécessairement – à meilleurs résultats.

Au début, le point focal de la théorie de l'apprentissage était centré dans les individus en utilisant le mécanisme stimulus-réponse (Weick, 1991). Mais, plus récemment, il y a eu une conceptualisation au niveau organisationnel envisageant l'apprentissage comme un processus-clé dans l'adaptation des organisations à leur contexte (Argote, 1999).

Toutefois, l'ouvrage de référence en matière d'apprentissage organisationnel (C. Argyris et D. Schön, *op.cit.*) repose sur une position scientifique très précise – la *recherche-intervention* en provenance des travaux de K. Lewin (1952) – qui met face à face un ou plusieurs chercheurs et un ou plusieurs praticiens. Le terme *praticien* se revêt d'un sens tout à fait particulier, car il s'agit de tout agent capable, par sa position et formation, de se débrouiller sur les problèmes qu'il rencontre dans son organisation. Le chercheur n'est pas un spectateur mais un acteur voulant comprendre et modifier l'action. Cette perspective de l'apprentissage servira de base au concept de *savoir actionnable* qui est vraiment un des plus féconds dans le domaine de l'apprentissage organisationnel, par la perspective dynamique qui découle de la synthèse entre connaissance et action. Au niveau du comportement interpersonnel et organisationnel, Argyris et Schön (*op.cit.*) soulignent la différence et les interactions complexes qui existent entre les types d'apprentissage de *boucle simple* (au sein des systèmes de valeurs et cadres d'action existants) et de *double boucle* (impliquant non seulement des changements dans les valeurs et cadres d'action existants mais engendrant aussi une recherche critique intégrant schémas de pensée distincts).

Le travail séminal d'E. Penrose (*op.cit.*) a été un important point de départ pour la compréhension de l'apprentissage organisationnel. En effet, Penrose a décrit la façon selon laquelle les processus d'apprentissage engendrent de nouvelles connaissances et forment la base de la croissance des organisations à travers la recombinaison des ressources existantes. Peu après, Cyert et March (1963) ont développé une importante théorie au tour du concept de

routines organisationnelles qui constitueraient selon ces auteurs la base de l'apprentissage collectif dans les organisations. Elles étaient vues comme des capacités d'exécution pour une performance répétée qui avaient été apprises par l'organisation en réponse à pressions sélectives (Cohen *et al.*, 1996). L'apprentissage organisationnel étant perçu comme un processus de changement adaptatif influencé par l'expérience passée, focalisé sur le développement et le changement des routines et appuyé dans la mémoire organisationnelle. Cependant, Nonaka et Takeuchi (1995), comme on l'a déjà souligné (V. page 9) ont conçu l'apprentissage organisationnel d'après le modèle de la *spirale du savoir* qui comprenait les phases suivantes:

- la socialisation (pour évoluer du tacite pour le tacite) par l'acquisition directe de connaissance à travers la pratique, l'imitation et l'observation;
- l'externalisation (formalisation) des savoirs tacites pour évoluer du *savoir-faire tacite* au *savoir-faire explicite*;
- la combinaison (de l'explicite pour l'explicite) par opérations logiques (ordinations, addition, catégorisation) pour la création de nouveaux savoirs; et
- l'intériorisation (de l'explicite pour le tacite) par enracinement (réflexes, automatismes) des connaissances explicites.

La création de connaissance organisationnelle devrait alors intégrer ces quatre types de conversion de connaissance et se déroulerait sur deux dimensions: épistémologique (la distinction tacite-explicite) et ontologique (de l'individu à l'organisation et de l'organisation au domaine inter-organisationnel). Ces processus seraient mutuellement complémentaires et interdépendantes.

Dans le contexte de l'économie évolutionniste, Nelson et Winter (1982) ont été les premiers à défendre l'intégration de la connaissance organisationnelle et des routines en réponse à des contextes concurrentiels dynamiques. Dans leur approche, l'entreprise était considérée comme un recueil de connaissance représenté par routines qui guidaient l'action de l'organisation.

La relation entre l'apprentissage organisationnel et l'innovation de l'entreprise a été développée par Cohen et Levinthal (1990) en introduisant le concept de *capacité absorptive* défini par la capacité de reconnaître la valeur des informations externes en les assimilant et appliquant à des fins commerciales. Une telle capacité absorptive dépendait, selon ces auteurs, du niveau de connaissance au préalable et ne pouvait se développer que selon un chemin qui respecterait la dépendance de sentier.

Brown et Duguid (1991) ont proposé une vision unifiée du travail, de l'apprentissage et de l'innovation qui associe les niveaux de connaissance individuelle et organisationnelle. Ces auteurs ont commencé par souligner que la codification des procédures de travail peut être complètement distincte des pratiques de travail réelles et même contradictoire dans certains cas. Dans leur approche, les connaissances utiles sont profondément enracinées dans le travail quotidien et l'acquisition de nouvelles connaissances (apprentissage) est socialement construite à partir des pratiques de travail. Cette construction sociale de connaissance se fait au sein de communautés de pratique, dans lesquelles les connaissances sont librement partagées à travers de mécanismes collaboratifs, comme la narration et le travail conjoint. Ces auteurs soutiennent également qu'il est probable que ces communautés de pratique s'engagent en activités innovatrices, car leur vision du monde se confronte continuellement avec les exigences du travail quotidien. Le caractère informel de ces communautés et la participation fluide de la part de leurs membres facilitent l'innovation et mitigent les tendances d'ossification des grandes organisations.

Finalement, une brève référence à la question du *savoir apprendre* immanent au concept de "learning organization" pratiqué par les *organisations intelligentes* dans l'actualité (Senge, 1990). Selon cet auteur – fondateur de la *Society for Organizational Learning* – aux quatre disciplines typiques d'une organisation intelligente (maîtrise de soi, remise en cause des modèles mentaux, création d'une vision partagée, apprentissage en équipe) on devrait ajouter une *cinquième discipline* focalisée dans la pensée systémique et se fondant dans une relation étroite avec chacune des autres disciplines pour analyser les phénomènes dans leur globalité.

3. Le KBV et les capacités dynamiques

Jusqu'à les années 90 la pensée basée sur l'équilibre dominait les principaux paradigmes de la stratégie d'entreprise. Par exemple, selon l'approche du courant de l'économie industrielle, une position compétitive soutenable pourrait être saisie, développant et défendant des positions rentables en industries attractives (Porter, 1985). Suivant l'approche basée sur les ressources, une fois que celles-ci soient de grande valeur, rares et difficiles à imiter ou à substituer (Wernerfelt, *op.cit.*; Barney, 1991) et associées à des ensembles de routines opérationnelles et aptitudes technologiques (Prahalad et Hamel, 1990; Stalk *et al.*, 1992) constitueraient des sources d'avantages compétitifs soutenables pour les entreprises.

Cependant, le dynamisme croissant du contexte avec des changements rapides et fréquents dans la technologie, préférences des clients et cadre concurrentiel a mené un nombre significatif de chercheurs (Eisenhardt, 1989; D'Aveni, 1994) à questionner la soutenabilité d'une performance supérieure quoiqu'il soit le positionnement stratégique, le regroupement de ressources ou l'ensemble des actions concurrentielles.

Les théoriciens de la stratégie ont déclenché un effort d'investigation pour concevoir une théorie dynamique de la stratégie, capable de révéler les sources d'une performance de niveau supérieur dans des contextes dynamiques (Porter, 1991; Spender, *op.cit.*; Teece *et al.*, 1997 et Brown et Eisenhardt, 1998). Cette nouvelle route de la recherche a été poursuivie soit à travers du développement de nouveaux paradigmes stratégiques – comme la théorie de la complexité appliquée à la stratégie (Brown et Eisenhardt, *op.cit.*) - soit amplifiant les paradigmes existants développant une analyse des caractéristiques essentielles des capacités dynamiques des entreprises pour créer et utiliser les ressources (Nelson et Winter, *op.cit.*; Teece, Pisano et Shuen, 1990 et 1997; Amit et Schoemaker, *op.cit.*).

Suivant cette dernière ligne de recherche, Nelson et Winter (1982) ont étudié la façon selon laquelle les entreprises innovent et engendrent des changements dans l'activité économique pour conclure que le *savoir-faire* d'une entreprise est inscrit dans ses routines organisationnelles, définies comme les activités répétitives développées quand elle utilise certaines ressources. Comme une grande partie de l'apprentissage des entreprises est conditionnée par leur savoir-faire actuel et se focalise dans les recherches pour améliorer le

savoir-faire existant, les routines actuelles conditionnent en grande partie l'apprentissage d'une entreprise et créent des trajectoires naturelles de développement du savoir-faire.

Teece, Pisano et Shuen (*op. cit.*) ont défini les *capacités dynamiques* comme les aptitudes d'une entreprise pour intégrer, construire et reconfigurer des routines internes et externes provenant de différentes utilisations de ressources spécifiques de l'entreprise. Ils ont aussi observé que la façon dont les processus organisationnels et de gestion (coordination et intégration d'une part et reconfiguration et transformation, d'autre part) sont associés aux positions actuelles en ressources tend à créer des dépendances de sentier. Ces auteurs ont souligné également que ce type de dépendances de la part d'entreprises concurrentes limitait également leur capacité pour reproduire ou imiter une capacité déjà développée par une autre entreprise.

En associant les concepts de ressources et de capacités dynamiques, Amit et Schoemaker (*op.cit.*, p. 33) ont développé le concept d'*actifs stratégiques* qui en raison de sa rareté et difficulté d'imitation pouvait conférer des avantages concurrentiels durables. Ils ont aussi remarqué que la dotation de ces actifs peut changer et il n'est pas possible de prévoir de façon sûre les changements qui auront lieu dans l'industrie. Cette incapacité de prévoir avec sûreté quels facteurs stratégiques de l'industrie pourront être utilisés par une entreprise pour obtenir des rentes organisationnelles, nous amène à l'incertitude, à la complexité et aux conflits sociaux dans les processus de gestion.

Les principaux défis des chercheurs de la stratégie dans ce domaine ont été la définition du construit des capacités dynamiques, le test de sa contribution pour la performance et la compréhension de l'évolution des capacités tout au long du temps (Eisenhardt et Martin, 2000).

Conclusion

L'approche basée sur les ressources (Resource-Based View ou RBV) a proposé, depuis le début des années quatre-vingt, une conception de la firme en rupture avec les approches traditionnelles. En fait, elle constituait surtout une réaction aux travaux dominants de l'époque, en particulier l'approche "Structure-Comportement-Performance" telle que

présentée par Michael Porter. En se fondant sur l'hétérogénéité des ressources possédées entre entreprises concurrentes (même au sein d'une même industrie) et sa faible mobilité, l'approche RBV est à l'origine de deux *courants*: le Knowledge-Based View (KBV) axé sur les questions d'apprentissage et le Competence-Based View (CBV) focalisé sur le rôle des avantages concurrentiels.

Des auteurs de référence du KBV (comme, par exemple, Grant et Spender) admettaient que l'entreprise était le lieu privilégié pour le partage et transfert des savoirs des individus et des groupes, prônant donc la prédominance de la ressource " connaissance " et son analyse en détail. Pour l'approche CBV, ce sont les compétences de l'entreprise qui jouent un rôle décisif dans son développement et c'est leur dynamique (innovation, apprentissage) qui permettra à l'entreprise évoluer plus rapidement que ses concurrents.

Au début, la "connaissance organisationnelle" était perçue comme une ressource qui pouvait être stockée, relevant d'une *perspective représentationniste* ancrée dans les systèmes d'information mais, vers la fin de la décennie des années 90, la connaissance est devenue une ressource socialement construite, donnant lieu à la primauté du *processus de connaître* sur son propre objet. On commence ainsi à parler d'une véritable *perspective anti-représentationniste* selon laquelle la connaissance devient une vraie force de construction de la réalité au lieu d'assurer tout simplement une représentation cognitive de cette même réalité.

L'apprentissage est devenu un processus-clé dans l'effort d'adaptation permanente des organisations au contexte et, dès le travail séminal d'Edith Penrose on a connu des contributions remarquables d'Argyris et Schön jusqu'à Peter Senge (1990) en passant par la *spirale du savoir* de Nonaka et Takeuchi.

Finalement, le dynamisme croissant des marchés en raison des changements fréquents dans la technologie, préférences des clients et cadre concurrentiel a soulevé la question de la soutenabilité des avantages concurrentiels basés sur les savoir-faire et aptitudes des entreprises – d'où l'émergence du concept de *capacités dynamiques* et de son rôle dans la performance stratégique soutenue des firmes dans l'actualité.

Chapitre II - La dynamique de la connaissance au sein des organisations: de la connaissance individuelle au partage des connaissances au niveau de l'organisation

Quoiqu'on trouve beaucoup de recherches sur *pourquoi* la gestion de la connaissance est importante pour les organisations, il y en a beaucoup moins sur *comment* doit on la gérer. En fait, la problématique des processus pour identifier, acquérir, partager et utiliser la connaissance dans les organisations n'est pas assez répandue.

La connaissance dans les environnements organisationnels tend à devenir diffuse par nature et étroitement liée aux individus qui la possèdent, rendant difficile les tâches associées à sa définition, mesure et gestion (Grover et Davenport, 2001).

Il y a aussi plusieurs classifications de connaissance ayant des sens parfois très variés et bien qu'on se trouve loin d'une taxonomie d'acceptation généralisée on peut voir des catégorisations assez utiles chez Blackler (*op.cit.*) ou Venzin, Von Krogh et Roos (1998). Cependant, les termes *information* et *connaissance*, comme d'ailleurs l'auteur l'a déjà remarqué, correspondent à des réalités différentes et on doit les distinguer clairement au contraire de la ligne de pensée de certains auteurs (p.e., Kogut et Zander, 1992; Stewart, 1997). Cette distinction qui est aussi partagée par nombreux d'autres (p.e., Blackler, *op.cit.*; Davenport et Prusak, 1998; Nonaka et Takeuchi, *op.cit.*; Ferrary et Pesqueux, *op.cit.*) a vraiment joué un rôle très important pendant toute la recherche entreprise par l'auteur.

La connaissance selon Davenport et Prusak (*op.cit.*, p.5) consiste à "un *mix* fluide d'expérience encadrée, valeurs, information contextuelle et avis des experts capables de fournir un cadre de référence pour évaluer et incorporer de nouvelles expériences et de l'information. Son origine et mise-en-œuvre se passent dans les esprits des connaisseurs".

Toutefois, la définition plus récente de connaissance d'Ikujiro Nonaka a un sens beaucoup plus large, basé dans les traditions philosophiques occidentales d'Aristote, Whitehead et Polanyi et orientales, particulièrement de Nishida. Selon Nonaka *et al.* (2008, *op.cit.*, p.7) "la

connaissance est créée par les personnes à travers leurs interactions l'une à l'autre et avec l'environnement. Par conséquent, pour comprendre la connaissance on doit tout d'abord comprendre les êtres humains et les processus interactives dont la connaissance émerge". Ainsi la connaissance est dès lors subjective et ayant le même sens de Polanyi (1958) selon lequel "les êtres humains obtiennent de nouvelles connaissances à travers leur moulage subjectif, actif et individuel intégré avec l'expérience". C'est ce qu'il nomme de *connaissance tacite*.

D'autre part, la connaissance au lieu d'être considérée comme une substance elle est interprétée comme un vrai processus subjectif d'appréhension de l'essentiel pour interpréter le monde. Même quand la connaissance se revêt d'une forme substantielle comme un produit cela incorpore les processus de développement de produit du fabricant et *devient* une nouvelle connaissance après avoir été *expérimenté* par les consommateurs-utilisateurs déclenchant un nouveau processus de création de connaissance. En ligne avec la philosophie de processus (Whitehead, 1978) le sujet est censé d'émerger en résultat de son interaction avec le monde au lieu de celui-ci émergeant du sujet, comme Kant préconisait.

Nonaka souligne encore que la connaissance émerge comme le résultat d'une série de jugements de valeur qui proviennent de la façon dont on s'aperçoit de la vérité, du bien et de la beauté. C'est bien notre sens esthétique qui est à l'épreuve. Il est donc nécessaire non pas seulement pour juger la connaissance qui se crée mais aussi pour celle dont on a besoin. Les entreprises sont différentes parce qu'elles envisagent différents futurs et s'efforcent pour les matérialiser (Nonaka et Toyama, 2007).

Selon ces auteurs japonais la connaissance est encore censée d'être créée dans la pratique par individus faisant des jugements de valeur, en conformité avec leur contexte particulier et en situations interagissant avec l'environnement qui les entoure. La gestion de la connaissance - aussi bien que la gestion en général - n'est pas formulée selon une analyse basée en règles universelles mais doit émerger des pratiques conçues pour traiter les problèmes particuliers avec lesquels l'entreprise se voit confrontée.

Finalement, la vision de la connaissance comme subjective, *process-relational*, esthétique et créée dans la pratique révèle comment la connaissance est continuellement générée pour changer la firme et son contexte, faisant appel à une vertu intellectuelle qui s'appelle

phronesis d'après Aristote (Nonaka *et al.*, 2008). Cette *phronesis* ferait la synthèse de *knowing why* de la théorie scientifique et de *knowing how* de l'aptitude pratique avec le *knowing what* en termes d'objectifs à atteindre.

1. La connaissance au niveau individuel dans les organisations

La connaissance existe à des différents niveaux dans les organisations. De Long and Fahey (2000) l'ont caractérisée aux niveaux individuel, groupal et organisationnel. Roos et Krogh (1992) l'avaient analysée aux niveaux départemental et divisionnel. Nous focaliserons le plus fondamental de ces niveaux de connaissance – celui qui est maîtrisé par les individus. Quoique les individus intègrent un seul niveau auquel la connaissance réside dans les organisations, le partage de la connaissance individuelle est absolument nécessaire pour la création, diffusion et gestion de la connaissance à tous les autres niveaux dans une organisation.

Nonaka et Takeuchi dans leur ouvrage *The Knowledge Creating Company* (1995, *op.cit.*) ont été parmi les premiers à reconnaître l'importance des collaborateurs au niveau individuel dans le processus de création de connaissance. D'après ces auteurs, la création de connaissance doit être interprétée comme un processus selon lequel la connaissance possédée par les individus est amplifiée et internalisée comme partie intégrante de la base de connaissance d'une organisation. La connaissance est donc créée à travers l'interaction entre individus aux différents niveaux de l'organisation. Nonaka et Takeuchi soutiennent que les organisations ne peuvent pas créer de la connaissance sans les individus et si la connaissance n'est pas partagée avec d'autres individus et groupes elle n'aura qu'un impact limité sur l'efficacité organisationnelle. Compte tenu des limites pour le stockage et traitement de l'information au niveau individuel, la connaissance à ce niveau tend à devenir spécialisée et encadrée dans un domaine spécifique (Lam, 2000). D'autres auteurs, comme Simon (1991), Argyris (1990) et Huber (1991) avaient aussi souligné le rôle des individus dans le processus de connaissance parce que finalement la fonction cognitive était tout à fait remplie par les individus et non par les organisations.

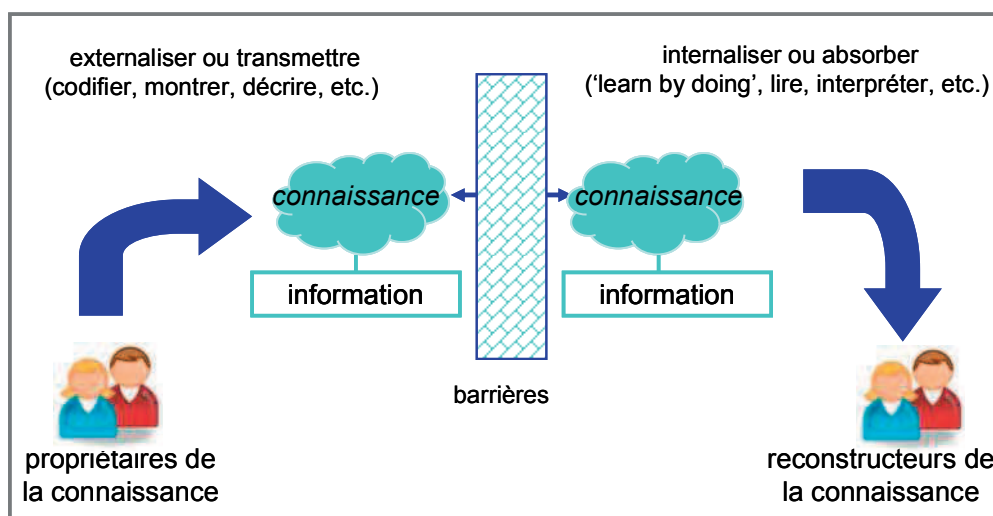
Au niveau individuel, Lowendahl, Revang et Fosstenlokken (2001) ont identifié trois différents types de connaissance indispensables pour la création de valeur dans les organisations – *know-how*, *know-what* et *dispositional knowledge*. Tandis que le *know-how*

était subjectif et tacite étant basé sur l'expérience, le *know-what* comprenait la connaissance *task-related* étant objectif par nature. Concernant le *dispositional knowledge* il s'agissait vraiment de la connaissance individuelle qui regroupait les talents, les aptitudes et les capacités. Tsoukas et Vladimirou (2001) ont aussi souligné le rôle des individus dans la création et partage de la connaissance, tandis que Polanyi (*op.cit.*) affirmait que toute la connaissance était essentiellement personnelle par nature. Parmi de nombreux auteurs qui ont suggéré que la connaissance dans les organisations devait être trouvée au niveau des individus ont peut distinguer Alvesson (1995), Brown et Woodland (1999), Weiss (1999) et Gupta et Govindarajan (*op.cit.*).

2. Le partage de la connaissance dans les organisations

La capacité d'une organisation pour imprimer des effets de levier à la connaissance dépend fondamentalement de ses collaborateurs qui en réalité créent, partagent et utilisent la connaissance. Ces effets de levier présupposent que les personnes peuvent partager leur connaissance et construire sur la connaissance des autres membres de l'organisation. Le partage de connaissance entre individus est le processus par lequel la connaissance possédée par un individu est convertie sous une forme capable d'être appréhendée, absorbée et utilisée par d'autres individus. L'emploi du verbe *partager* suggère que ce processus de présenter la connaissance individuelle sous une forme qui peut être utilisée par autrui implique une action consciente de la part de l'individu qui possède la connaissance. D'autre part, l'agent transmetteur ne renonce pas à la propriété de la connaissance d'où la propriété conjointe du transmetteur et du récepteur qui en résulte. D'une façon schématique on peut représenter un modèle simplifié de partage de connaissance comme suit dans la Figure 1.

Fig.1: Un modèle simplifiée du partage de la connaissance



Source: HENDRICKS, Paul (1999), "Why Share Knowledge? The influence of ICT on the Motivation for Knowledge Sharing" in *Knowledge and Process Management*, Volume 6, No. 2

Il faut toutefois distinguer le partage de la connaissance des flux de *reporting* où il y a l'obligation de transmettre des données et des informations suivant les procédures institutionnalisées (Davenport, 1997). D'autre part, il faut aussi distinguer le partage de la connaissance entre individus du concept de *transfert de connaissance* qui est généralement utilisé entre départements et divisions de larges organisations (Chakravarthy *et al.*, 1999; Lam, 1997).

Le partage de la connaissance amène à une liaison entre le transmetteur et l'organisation poussant la connaissance des individus au niveau organisationnel où elle sera convertie en avantages compétitifs pour l'organisation dans son ensemble (Hendriks, *op.cit.*). En effet, le partage de connaissance amène aussi à une dissémination d'idées innovatrices considérées comme critiques pour la créativité voire l'innovation dans les organisations (Armbrecht, Chapas, Chappelow et Farris, 2001).

Cependant il est aussi reconnu que la connaissance couramment utilisée par les individus dans leurs activités quotidiennes pourra être perdue quand ils s'en vont si l'organisation ne facilite pas le partage de cette connaissance avec les autres collaborateurs (Gupta et Govindarajan, *op.cit.*). Même s'ils sont restés à l'organisation, la pleine utilisation et réalisation de leur connaissance ne peuvent être assurées que dans un contexte où il y a vraiment des opportunités pour chaque individu de partager sa connaissance avec les autres dans l'organisation (Weiss, *op.cit.*).

La compréhension du processus de partager la connaissance entre les individus c'est vraiment un pas important pour une meilleure façon de comprendre le partage de connaissance en général dans la vie des organisations.

Le prochain chapitre présentera une revue de la littérature sur les facteurs généralement admis comme déterminants du partage de la connaissance entre les individus dans les organisations.

Conclusion

La *connaissance* est actuellement assumée comme un processus subjectif d'appréhension de l'essentiel pour interpréter le monde. Loin de se confondre avec la simple *information*, elle soulève d'une posture capable d'assurer la synthèse entre *knowing why*, *knowing how* et *knowing what*. Toutefois, le management de la connaissance devient difficile car celle-ci tend à devenir diffuse et trop liée aux individus qui la détiennent.

Etant donné que la fonction cognitive est exclusivement remplie par les individus et non par les organisations, le *partage de la connaissance individuelle* est fondamental pour la création, diffusion et gestion de la connaissance à tous les niveaux dans une organisation.

L'*efficacité* de cet acte de partager dépend de la façon dont la connaissance possédée au niveau individuel se convertit sous une forme capable d'être appréhendée, absorbée et utilisée par d'autres individus.

Cependant, il faut distinguer le partage de la connaissance des flux de *reporting* où on est obligé à transmettre données et informations suivant des procédures institutionnalisées. Le même se passe concernant le *transfert de connaissance* généralement utilisé entre départements et divisions de larges compagnies.

Le partage de la connaissance peut aussi prévenir sa perte quand les individus qui la possèdent quittent l'organisation. Toutefois, l'utilisation pleine de leur connaissance ne peut être assurée que si on a vraiment rendu possible que chaque individu ait l'opportunité de partager sa connaissance avec les autres membres de l'organisation.

Chapitre III – A la recherche d'un cadre de référence pour *gérer* le partage des connaissances dans les organisations

L'étude du partage de la connaissance est actuellement inscrite comme une des approches organisationnelles et technologiques pour la gestion des connaissances (Ferrary et Pesqueux, *op.cit.*). Selon ces auteurs, citant un examen attentif de la littérature empirique fait par A. Lancini⁵, il y a actuellement quatre différentes approches en matière de gestion de connaissances, à savoir: la capitalisation, le partage, la culture et l'évaluation.

L'approche par la capitalisation est en général la plus répandue, visant à constituer des entrepôts de connaissances à travers les fonctions d'acquisition, de stockage et de restauration (Ruggles, 1998). Ainsi se préservent les savoirs organisationnels de l'oubli ou du départ d'agents clés par une utilisation intensive des technologies de l'information et communication axée sur la capacité de stockage croissante et le développement des moteurs de recherche d'informations.

L'approche par la culture ayant pour but la création d'un environnement favorable à la création, diffusion et utilisation de la connaissance dans l'organisation et qui stimule vraiment une "réceptivité culturelle face à la connaissance" (Ferrary et Pesqueux, *op. cit.*).

Concernant l'approche par l'évaluation, l'information est considérée comme un actif qui doit être géré comme les autres présents dans le bilan de l'organisation. On se trouve face à la problématique du *capital immatériel* qui a connu une grande notoriété à la fin des années 90 particulièrement en Suède chez la compagnie d'assurances Skandia⁶.

⁵ Cf. A. Lancini, "Réalité de la gestion des connaissances dans les organisations – le cas de l'adoption d'un système de gestion des connaissances dans une grande mutuelle d'assurances française", XVIe Journées des IAE, cité par Ferrary et Pesqueux, *op. cit.*

⁶ Le "Skandia Intellectual Capital Model" aussi nommé de "Skandia Navigator" (Wall, Kirk et Martin, 2004) essayait de mesurer le capital intellectuel basé sur quatre dimensions – finance, clients, processus et renouvellement/développement.

Finalement, l'approche par le partage, ayant pour but la mise en commun et l'intégration efficace des connaissances entre les individus, se préoccupe surtout avec qui détient la connaissance et comment la diffuser. L'acquisition et le partage des connaissances sont analysés comme des processus sociaux dont l'efficacité est essentiellement due aux interactions directes.

Une revue de la littérature nous permettra ensuite identifier les principaux facteurs qu'influencent le partage des connaissances entre les membres d'une organisation.

1. Nature de la connaissance

La connaissance existe par sa propre nature sous les formes tacite et explicite. Ces deux types et la valeur attribuée à la connaissance influencent significativement la façon selon laquelle la connaissance est partagée dans les organisations.

La différence essentielle entre ces deux types (Lam, 2000) se reflète dans les domaines suivants:

- la codifiabilité et les mécanismes de transfert;
- les méthodes pour l'acquisition et accumulation; et
- le potentiel pour être recueillie et distribuée.

Le concept de connaissance tacite a été formulé par Polanyi (*op.cit.*) qui soutenait que la connaissance humaine en grande partie ne pouvait pas s'articuler et rendre explicite aisément. La connaissance tacite peut être conçue comme le *know-how* acquis à travers l'expérience personnelle (Nonaka, 1994). Par conséquent, il n'est pas facile à codifier et ne peut pas être communiqué ou utilisé sans l'intervention de l'individu qui le possède.

D'autre part, la connaissance explicite peut être facilement codifiée, stockée et transférée quand on le veut, indépendamment des individus (Lam, 2000). La connaissance explicite a un avantage naturel sur la connaissance tacite car elle peut être partagée aisément entre les individus.

Parmi de nombreuses définitions et approches sur la connaissance, on peut synthétiser une typologie (Amin et Cohendet, 2004) qui essaye d'intégrer les contributions de plusieurs

chercheurs (V. Tableau 1). Les quadrants doivent être interprétés comme *types idéaux* car chaque entreprise réelle correspond à une combinaison de types différents.

Tableau 1 - Typologies de connaissance de la matrice de Spender

	Individuel	Social (ou) collective
Explicite (ou codifiée)	Consciente (Spender)	Objectivée (Spender)
	<i>Embrained</i> (Blackler)	<i>Encoded</i> (Blackler)
	<i>Know-what</i> (Lundvall)	<i>Know-why</i> (Lundvall)
Tacite	Automatique (Spender)	Collective (Spender)
	<i>Embodied</i> (Blackler)	<i>Embedded/Encultured</i> (Blackler)
	<i>Know-how</i> (Lundvall)	<i>Know-who</i> (Lundvall)

Source: AMIN, Ash et COHENDET, Patrick (2004), *Architectures of Knowledge. Firms, Capabilities and Communities*, Oxford University Press adapted from Spender (1996).

La connaissance objectivée (arithmétique, logique, lois de la physique, etc.), montrée au quadrant supérieur à la droite, est explicite, codifiable, transmissible sans biais à travers le langage, générique. Correspond à la connaissance qui évolue en permanence à travers la recherche scientifique et qui sert de plateforme pour faire la recherche de nouveaux phénomènes empiriques. Blackler désigne cette catégorie de connaissance par *encoded knowledge*. Selon la typologie de Lundvall et Johnson la connaissance objectivée correspond essentiellement au *know-why* (c'est le cas par exemple de la connaissance scientifique des principes et lois du mouvement dans la nature et dans la société).

En ce qui concerne la connaissance collective (routines, règles d'action etc.), comme le montre le quadrant inférieur à la droite, il s'agit d'une connaissance tacitement partagée qui guide l'action collective et individuelle. Cette forme de connaissance est créée par convention à travers l'utilisation collective en langage et en action. Blackler différencie deux catégories de connaissance collective: *embedded knowledge* qui est intégrée dans les routines systémiques et *encultured knowledge* qui résulte du processus d'acquisition de connaissance partagée. Il n'y a pas de correspondance exacte chez la typologie de Lundvall et Johnson, car leur concept de *know-how* se réfère essentiellement aux individus (connaissance automatique). Mais on

pouvait incorporer comme une sous-catégorie le *know-who* correspondant à des relations sociales sélectives et spécifiques.

La connaissance consciente telle qu'elle est montrée au quadrant supérieur du côté gauche est intégrée par la connaissance formelle possédée par les individus. Une telle connaissance est détenue par professionnels (physiciens, avocats, économistes) qui connaissent les modalités d'exécution et utilisent des méthodes formelles dont ils ont reçu la nécessaire certification. Blackler désigne ce type de connaissance par *embrained knowledge* qui est intégré par les aptitudes conceptuelles et capacités cognitives. Chez Lundvall et Johnson, la connaissance consciente correspond au *know-what* (de la connaissance *sur* les faits et connaissance *que*).

La connaissance automatique, telle qu'elle se révèle au quadrant inférieur du côté gauche, correspond à la connaissance non-consciente et tacite personnelle qui permet que l'individu comprenne et développe la connaissance explicite. Ça correspond à la forme tacite de la connaissance développée par Polanyi. Cette forme de connaissance est acquise à travers l'apprentissage. Blackler mentionne ce type de connaissance comme *embodied knowledge*. Selon la typologie de Lundvall et Johnson, la connaissance automatique correspond au *know-how* ou *knowledge of acquaintance* (relatif aux aptitudes).

Lorsque les individus s'aperçoivent de la connaissance qu'ils possèdent en tant que bien de valeur, le partage de la connaissance devient un processus réfléchissant les décisions sur la connaissance à partager, quand on veut la partager et avec qui on veut la partager (Andrews et Delahaye, 2000). Ce *sens de propriété* découle des circonstances où la connaissance individuelle est liée à la position professionnelle détenue, perspectives de carrière et réputations individuelles (Andrews et Delahaye, *op.cit.*).

Les professionnels en général tendent à garder leur connaissance car ils ont la perception que leur propre valeur dans la firme est un produit de la connaissance qu'ils possèdent (Weick, 1999). Cette réticence à partager la connaissance est considérablement aggravée dans les situations d'insécurité associées aux fusions et acquisitions (Empson, 2001).

2. Motivation pour partager

D'après la recherche effectuée par Stenmark (2001) pour que les personnes partagent de la connaissance il faut qu'elles aient une forte *motivation personnelle*. Les facteurs motivationnels capables d'influencer le partage de connaissance entre individus se classifient en facteurs internes et externes. Les *facteurs internes* comprennent le pouvoir perçu qui est associé à la connaissance et la réciprocité en résultat de la partager. Les *facteurs externes* incluent la relation avec le récipient et les récompenses pour partager.

Concernant les facteurs internes, la connaissance est en général perçue comme *source de pouvoir*, soit qu'on l'utilise pour contrôler et se défendre (Brown et Woodland, *op.cit.*) soit qu'on la retient pour mieux atteindre les objectifs (Pfeffer, 1980). Du côté de la réciprocité, ce facteur a été reconnu comme motivateur du partage de connaissance dans les communautés de pratique où ce partage engendre l'amélioration de l'expertise des participants et offre des opportunités de reconnaissance du mérite (Bartol et Srivastava, 2002; Orr, 1990).

En ce qui concerne les facteurs externes, plusieurs chercheurs ont souligné le rôle essentiel de la *confiance* (Ghoshal et Bartlett, 1994) quoique la distribution des pouvoirs compte aussi, mais d'une façon plus modérée (Huemer, von Krogh et Roos, 1998). Andrews et Delahaye (2000) ont même conclut que dans des contextes compétitifs il est plus probable d'avoir des problèmes additionnels avec le partage de connaissance en raison du manque de confiance.

Du côté des récompenses, Bartol et Srivastava (*op.cit.*) ont proposé une relation entre différents types de partage de connaissance et des *systèmes de récompense* monétaire. Basés sur les stratégies de codification et personnalisation proposées par Hansen *et al.* (1999) ils ont identifié quatre mécanismes de partage de connaissance – contribution individuelle pour les bases de données, interactions formelles intra et inter-équipes, partage de connaissance croisé aux unités de travail et partage de connaissance à travers des interactions informelles. D'après leur recherche sur le terrain, ils ont suggéré que les récompenses monétaires pourraient encourager le partage de connaissance parmi les premiers trois mécanismes tandis que pour le quatrième on utiliserait des stimulants intangibles tels comme l'intensification de l'expertise ou la reconnaissance des individus.

3. Opportunités de partager

Les opportunités pour partager la connaissance dans les organisations peuvent être de nature formelle ou informelle. Du côté formel on a les programmes de formation, les équipes de travail structuré et toute sorte de systèmes basés sur l'emploi de la technologie pour faciliter le partage de la connaissance. Il s'agit des *interactions formelles* selon Bartol et Srivastava (*op.cit.*) où la connaissance partagée est surtout de nature explicite (Nonaka et Takeuchi, *op.cit.*; Rulke et Zaheer, 2000). Les *opportunités informelles* comprennent les relations personnelles et les réseaux sociaux qui facilitent l'apprentissage et le partage de la connaissance (Brown et Duguid, *op.cit.*).

En ce qui concerne les "canaux d'apprentissage finalisé" (Rulke et Zaheer, *op.cit.*) on reconnaît en général les avantages de pouvoir connecter un grand nombre de personnes pour une dissémination rapide de connaissance partagée à travers des réseaux électroniques de haut débit. Toutefois, plusieurs travaux de recherche (Jones et Jordan, 1998; Pan et Scarbrough, 1999) soutiennent que la connaissance est surtout partagée en environnements informels utilisant des *canaux d'apprentissage relationnel* qui facilitent la communication interpersonnel, permettant la construction de la confiance qui est vraiment critique pour le partage de la connaissance.

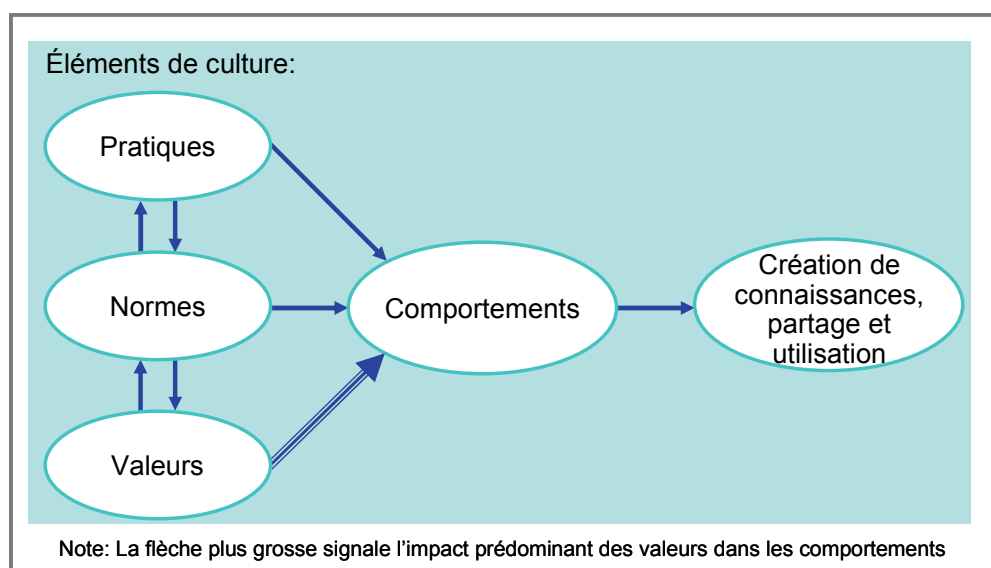
Les opportunités informelles d'interagir avec d'autres personnes aident les individus à développer du respect et de l'amitié qui exercent une influence déterminante sur leur comportement (Nahapiet et Ghoshal, 1998). Dans leur analyse des *communautés de pratique*, Brown et Duguid (*op.cit.*) soulignent que l'apprentissage partagé se trouve en pratiques collaboratrices complexes de réseaux informels dans ces communautés.

4. Culture de l'environnement de travail

Etant donné que la *culture* d'une organisation suggère ce qu'on doit ou non faire concernant le traitement de la connaissance et la communication dans les organisations (Davenport, 1997) elle est de plus en plus reconnue comme une *barrière fondamentale* pour la création, partage et utilisation de la connaissance (De Long et Fahey, *op.cit.*; Pan et Scarbrough, *op.cit.*).

En effet, la culture est généralement réfléchiée en valeurs, normes et pratiques (De Long et Fahey, *op.cit.*). Au niveau plus profond, la culture consiste à un ensemble de *valeurs immanentes*, de préférences tacites sur ce que l'organisation doit s'efforcer pour atteindre et comment elle doit le faire. Les valeurs sont souvent difficiles d'articuler et encore plus difficiles à changer. Leur impact sur la création et utilisation de la connaissance qui se manifestent dans les comportements ne doit jamais être sous-estimé (V. Fig. 2). Les *normes* déclinent en général des valeurs, mais sont plus observables et faciles d'identifier par les employés, comme, par exemple, les normes associées au partage de l'information. Par conséquent, elles sont plus susceptibles au changement. Finalement, les *pratiques* sont les symboles plus visibles et les manifestations d'une culture comme, par exemple, la façon selon laquelle les collaborateurs doivent répondre au téléphone ou faire des revues.

Fig. 2: Éléments de culture et comportements



Source: DE LONG, D. et FAHEY, L. (2000), "Diagnosing cultural barriers to knowledge management", *Academy of Management Executive*, Vol. 14, No. 4

L'impact de la culture sur le contexte pour l'interaction sociale peut être perçu selon trois dimensions différentes (De Long et Fahey, *op.cit.*):

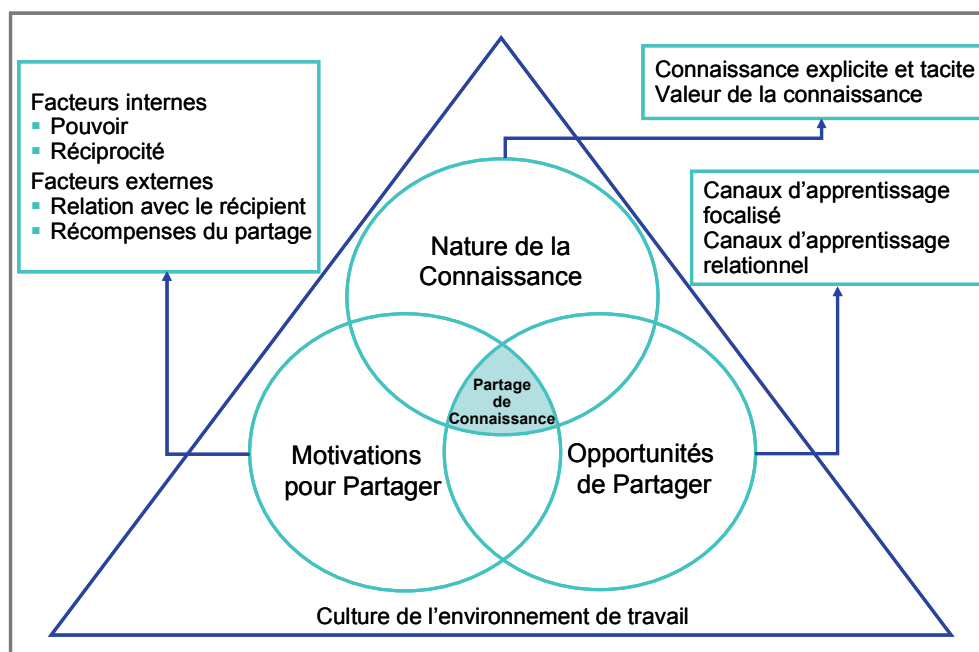
- Interactions verticales (avec le top management)
- Interactions horizontales (interactions entre individus au même niveau dans l'organisation)
- Comportements spéciaux qui stimulent le partage et l'utilisation de la connaissance (partageant, enseignant et traitant des erreurs).

Finalement, les cultures ne sont pas homogènes dans les organisations (McDermott et O'Dell, 2001) car il y a souvent des *sous-cultures* qui se caractérisent par un ensemble distinct de valeurs, normes et pratiques en résultat d'une différente façon de valoriser la connaissance face à d'autres groupes de personnes dans l'organisation.

5. Vue d'ensemble du partage de la connaissance dans une organisation

Les facteurs décrits sont identifiés dans la littérature comme ceux qu'exercent influence sur le processus de partage de connaissance entre les individus d'une organisation (Ipe, 2003). Toutefois, ils sont interdépendants et chacun influence les autres d'une façon non-linéaire. Sur la Fig. 3, Ipe (*op.cit.*) présente un modèle de quatre facteurs illustrant les relations entre eux.

Fig. 3: Facteurs qui influencent le partage de la connaissance entre les individus dans les organisations



Source: IPE, Manu (2003), "Knowledge Sharing in Organizations: A Conceptual Framework", *Human Resources Development Review*, Vol.2, No. 4

Le modèle suggère que les trois premiers facteurs – nature de la connaissance, motivation pour partager et opportunités de partager – imprègnent la culture de l'environnement de travail, soit la culture de l'organisation ou une sous-culture dans un domaine de travail spécifique. La culture influence aussi ces trois facteurs engendrant la façon selon laquelle la connaissance est valorisée, quelles types de relations et récompenses sont encouragées face au partage de la connaissance et quelles opportunités formelles ou informelles sont proportionnées aux individus pour partager la connaissance. A titre illustratif, si dans une situation concrète il y a de la motivation pour partager la connaissance mais les opportunités sont insuffisantes ou si la culture de l'organisation confère du pouvoir à ceux qui possèdent une certaine connaissance alors la motivation toute seule peut se révéler impuissante.

Tous les facteurs mentionnés dans ce modèle n'exercent pas la même influence sur le partage de la connaissance dans tous les contextes organisationnels. L'importance relative de chaque facteur est influencée par la stratégie de l'organisation, sa structure, ses politiques et procédures, ses systèmes de récompense et sa culture. Un certain niveau de connaissance est toujours partagé entre individus d'une organisation à n'importe quelle circonstance. Toutefois, ce modèle nous indique que les quatre facteurs sont fortement interdépendants et si chacun est

favorable au partage de la connaissance tous ensemble créent un environnement idéal pour le partage de la connaissance entre les individus d'une même organisation.

Conclusion

Le *partage de la connaissance* s'avère comme une des approches organisationnelles et technologiques actuellement utilisées pour la gestion des connaissances, ayant pour but la *mise en commun* et l'intégration efficace des connaissances entre les membres d'une organisation. L'intérêt essentiel de cette approche n'est pas basé sur la connaissance en soi mais sur qui la *détient* et comment la *diffuse* au sein de l'organisation. Ainsi on reconnaît que l'acquisition et le partage des connaissances sont essentiellement des processus sociaux assurés à travers des interactions directes.

Parmi les *facteurs clés du partage* des connaissances, l'état des lieux de la littérature dans ce domaine nous indiquent les quatre suivants: nature de la connaissance, motivation pour partager, opportunités de partager et culture de l'organisation.

Concernant la *nature de la connaissance*, les différentes typologies présentées peuvent se regrouper en raison de la codifiabilité de la connaissance, des méthodes pour son acquisition et du potentiel pour être recueillie et distribuée. Dès la connaissance tacite et individuelle de *know-how* - correspondante à la *forme tacite* de Polanyi - jusqu'à la connaissance explicite et collective de *know-why*, en passant par les connaissances typiquement de *know-what* et *know-who*, on se trouve en face de très différents types de connaissance ayant un impact assez différencié sur le partage de la connaissance.

En ce qui concerne la *motivation pour partager*, la perception du pouvoir associé à la connaissance et la réciprocité en raison de son partage sont généralement admis comme des facteurs motivationnels internes. Du côté externe, la relation de confiance avec le récipient et l'attente de récompenses pour partager désignent les correspondants facteurs motivationnels.

Cependant, les *opportunités pour partager* la connaissance soit de nature formelle (par exemple, des programmes de formation) ou informelle (cas de relations personnelles ou de réseaux sociaux) jouent un rôle très important dans le partage des connaissances car elles aident à la matérialisation d'interactions directes des membres de l'organisation.

Finalement, la *culture* de l'organisation – généralement réfléchi dans les valeurs, normes et pratiques – est reconnue comme une barrière fondamentale pour la création, le partage et l'utilisation de la connaissance.

Les facteurs mentionnés n'exercent pas toujours la même influence sur le partage de la connaissance dans tous les contextes organisationnels. Leur importance relative dépendra essentiellement de la stratégie de l'organisation, de sa structure et de ses politiques.

Chapitre IV – La problématique du partage de la connaissance ou la primauté du *knowing* sur le *knowledge* au secteur des SSII – le cas Eurociber

A la fin de juillet de 1992, cette firme du secteur de services informatiques était fondée à Lisbonne sous l'initiative d'une des principales banques commerciales portugaises - Banco Totta & Açores - et de la banque Banesto qui était à cette époque-là le siège d'un très puissant groupe financier en Espagne.

Au début, il s'agissait d'une société du type *software house* ayant pour but le développement d'applications informatiques destinées à ses actionnaires, mais qui ne pouvait pas s'accommoder à une *structure cocon* devant s'ouvrir aussitôt sur le marché et acquérir des clients en dehors du groupe.

Dans une industrie assez compétitive, on attendait d'*Eurociber* un souci permanent d'optimisation du binôme prix-performance des applications de software développées pour assurer à ses banques actionnaires une meilleure alternative face aux services d'ex-*Andersen Consulting*, actuelle *Accenture*, *Cap-Gemini* ou d'autres firmes de référence du secteur de services informatiques. Au départ, l'auteur de cette thèse - qui a été le premier directeur-général - a accepté cette invitation comme un important défi dans sa carrière car il serait mis totalement à l'épreuve dès le début. En effet, il comptait seulement avec un directeur technique en provenance d'Espagne pour l'accompagner dans cette mission et, quelques mois après, un important projet à Madrid demandait déjà une équipe de collaborateurs d'*Eurociber* ...

En l'espace de sept ans, l'organisation a connu plusieurs évolutions majeures et on pourra distinguer trois grandes périodes.

Phase 1: création de la firme et activité dominante de gestion du cycle de vie des applications informatiques (dès le début jusqu'à la fin de 1995).

Pendant cette période, *Eurociber* cédait des ressources humaines spécialisées en langages de programmation, bases de données et réseaux de communication pour développer des applications informatiques chez ses clients.

Phase 2: affirmation de l'entreprise par la gestion de projets et édition de logiciel spécialisé (au long des années 1996-97).

Ayant obtenu la certification *ISO 9001* en 1996 et une expertise significative en matière de gestion de projets, la firme a également réussi à développer un logiciel pour les entreprises de *factoring*. Sa notoriété a connu un essor considérable après avoir été élue par un prestigieux magazine portugais de gestion ("Exame") comme la meilleure PME de services informatiques de l'année 1996. Des projets d'intégration de solutions informatiques et la vente de solutions *clé-en-main* commençaient aussi à devenir d'importants pôles d'expertise.

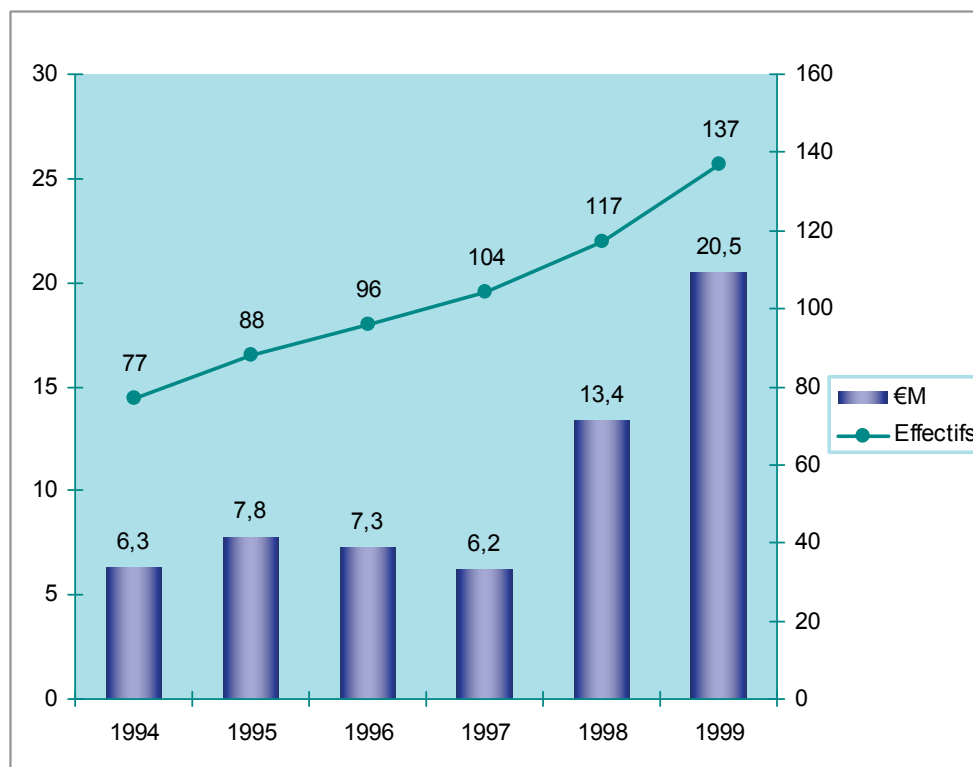
En décembre 1996, la firme française *Pierre Audoin Conseil* spécialisée en technologies de l'information et communication avertissait que l'*Eurociber* se trouvait à la croisée des chemins entre une stratégie ambitieuse de croissance significative et une stratégie de spécialisation plutôt focalisée sur certains niches de marché (pour une information plus détaillée sur ce conseil stratégique v. Annexe III-A).

Phase 3: la firme débutait sur le segment d'aide conseil dans le domaine de la stratégie en technologies de l'information en même temps qu'elle consolidait son offre comme intégrateur de systèmes (depuis 1998 jusqu'à la vente de la firme mi-2000).

A cette période la firme était déjà reconnue comme un intégrateur de systèmes de référence pas seulement pour le secteur financier mais aussi pour d'autres secteurs économiques (administration publique et *public utilities*).

Le chiffre d'affaires et les effectifs ont évolué de la façon suivante:

Fig. 4: Chiffre d'affaires et effectifs



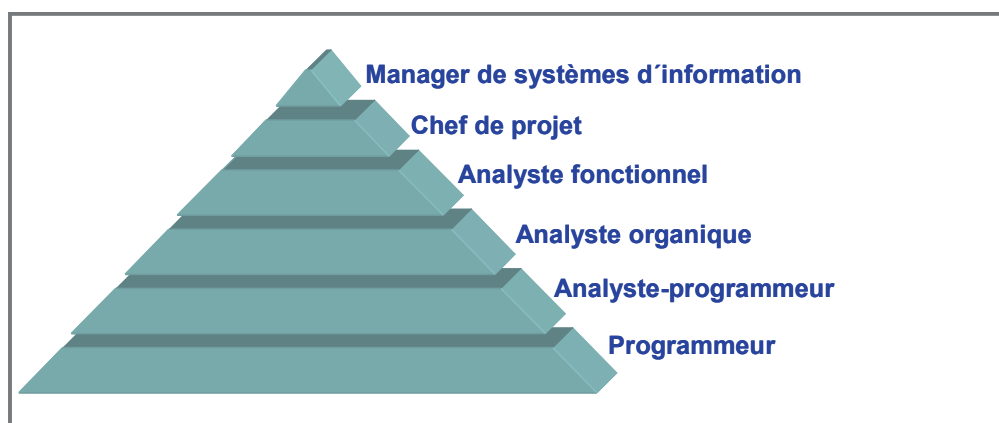
Source: Rapports annuels de la firme

1. Du *savoir-faire* au *savoir-être* au travers d'une structuration des carrières

Pendant la Phase 1 de croissance caractérisée ci-dessus, les activités essentielles d'*Eurociber* consistaient à céder des techniciens qualifiés pour développer des applications ou de l'analyse fonctionnelle ou technique dans les installations surtout des banques actionnaires. En général, les techniciens travaillaient sous la coordination et contrôle des managers de l'entreprise client.

Par conséquent, la structure de la fonction technique réfléchissait les fonctions et tâches de la carrière typique d'un professionnel bancaire travaillant dans une direction typique d'organisation et informatique. La carrière débutait au niveau de programmeur et poursuivait à travers les postes de travail d'analyste-programmeur, analyste organique, analyste fonctionnel jusqu'à la catégorie de chef de projet (V. Fig. 5).

Fig. 5: Structuration des carrières: structure originale



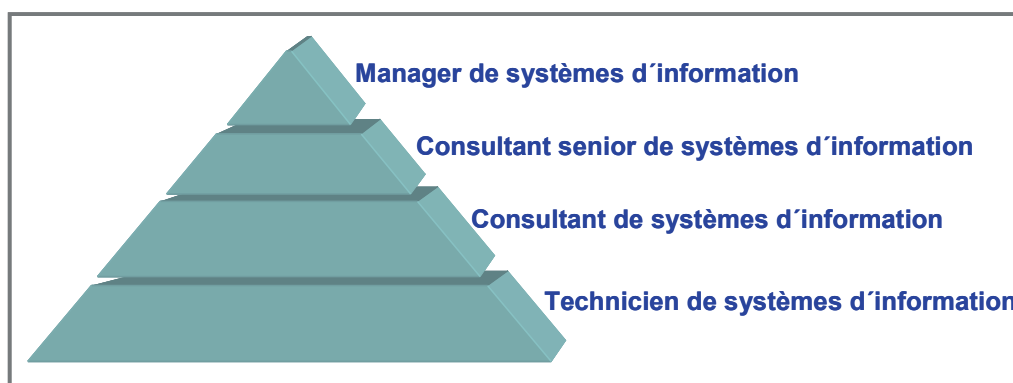
Source: Documentation interne

Les connaissances étaient surtout basées sur des savoirs spécifiques associés aux différentes technologies utilisées (langages de programmation, bases de données, réseaux, etc.). On pensait que toutes les connaissances pouvaient devenir *explicites* et on avait du mal à reconnaître la *dimension tacite* de la connaissance. En réalité, on sous-estimait les *savoir-faire* en tant que modes d'organisation propres à stimuler le développement et la mise en œuvre des savoirs aussi bien que les *savoir-être* particulièrement importants pour gérer les attentes des clients. D'autre part, on s'apercevait du besoin des *comportements* désignant les valeurs destinées à favoriser, collectivement et au niveau de chaque individu, l'acquisition de ces savoirs.

Au-delà d'un manque de flexibilité cette vision des carrières dans le contexte des SSII se montrait peu attractive pour les meilleurs talents. En fait, elle était trop cristallisée dans les postes de travail traditionnels et ne stimulait pas convenablement de nouvelles compétences dans les domaines de la prise de décision, créativité et innovation.

La réponse à ces limitations a été donnée à travers la restructuration mise en place au second semestre de 1994. La nouvelle structure aplatie comptait seulement quatre au lieu des six niveaux antérieurs et les postes de travail correspondaient à des contenus assez différents de la structure originale (V. Fig. 6). Le nouveau poste de travail de *technicien de systèmes d'information* correspondait aux postes de programmeur et d'analyste-programmeur tandis que le *consultant de systèmes d'information* correspondait surtout au poste d'analyste organique et le *consultant senior* était l'équivalent de l'analyste fonctionnel ou chef de projet.

Fig. 6: Structuration des carrières: structure aplatie après le changement



Source: Documentation interne

Au début il y a eu une résistance considérable au changement brièvement décrit basée sur les aspects suivants:

- Où étaient les *chefs* de la vieille structure?
- Est-ce qu'on voulait *dévaloriser* la catégorie de *chef de projet*?
- Comment est-ce que les fonctions de *consultant* s'ajustaient à la réalité concrète d'*Eurociber*?

Pendant plusieurs mois on a eu des réunions formelles et rencontres informels pour discuter ces questions qui ont vraiment marqué l'émergence d'une nouvelle vision sur les connaissances. En réalité, on commençait à *penser les connaissances* en termes de *processus* au lieu de les appréhender simplement comme des *objets*.

2. La certification de qualité ISO 9001 comme réponse au défi de la codification des connaissances

Tout au long de la première phase de développement de la firme on a constaté deux insuffisances fondamentales vis-à-vis les principaux concurrents: le manque d'une assurance de qualité et une faible gestion de projets.

La restructuration des carrières professionnelles et le programme de formation qui en suivit remplissait les lacunes de formation en gestion et contrôle de projets soit au niveau des équipes internes soit au niveau de l'interface avec les clients. Pour répandre ce type de compétences, les fonctions de chef de projet pourraient être remplies par toutes les catégories

de postes de travail à l'exception des techniciens de systèmes d'information. Auparavant il n'y avait qu'une catégorie - celle des chefs de projet – qui pouvait remplir ce type de tâches, mais ça représentait un goulot d'étranglement de la capacité globale de la société si on voulait évoluer vers une offre de services de plus haute valeur ajoutée laissant de côté de plus en plus le *body-shopping* de collaborateurs peu qualifiés.

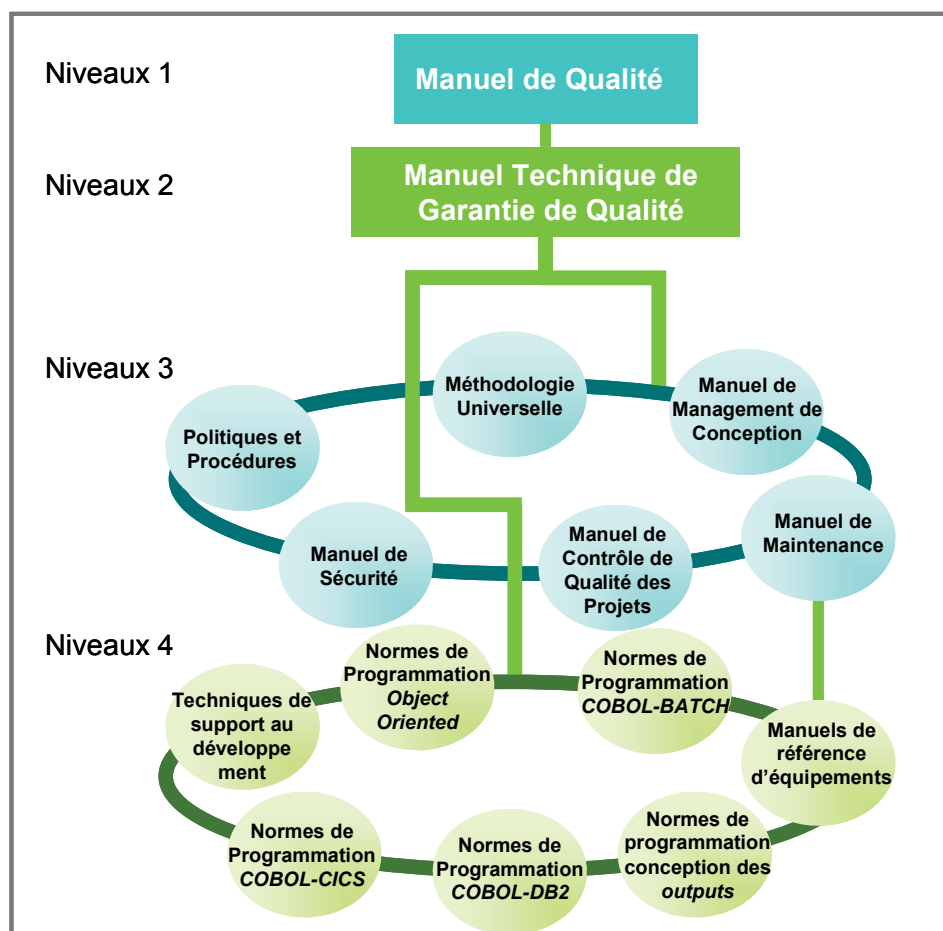
Concernant l'assurance de qualité, la firme a décidé au début de 1995 de se préparer pour la Certification de Qualité *ISO 9001* qui a été finalement obtenue à la fin du premier trimestre de l'année suivante. Ce fut un long travail de *codification* de connaissances et de *standardisation de comportements* qui a connu parfois des résistances et difficultés significatives car il s'agissait vraiment d'un changement de la culture de l'organisation.

En partant d'une *mission* qui voulait "proportionner les solutions de systèmes d'informations les plus adéquates aux exigences des clients, traduisant la meilleure alternative coût-qualité vis-à-vis les concurrents" la firme énonçait les principes clés de la *Politique de la Qualité* comme suit:

- Emphase dans la satisfaction des clients améliorant continuellement leur niveau de satisfaction;
- Préoccupation systématique avec l'optimisation de la relation coût-performance;
- Ségrégation de tâches et attribution de responsabilités individuelles et de groupe;
- Contrôle interne des opérations;
- Amélioration en permanence de la satisfaction des collaborateurs et de leur degré de motivation.

Une vue d'ensemble de ces efforts de rationalisation réfléchié dans le *guide de référence rapide* à l'usage de tous les collaborateurs traduisait bien l'étendue et la complexité du travail accompli pour atteindre le niveau de la Certification de Qualité *ISO 9001* (V. Fig. 7).

Fig. 7: Système de qualité d'Europicber



Source: Documentation interne

Cependant, en dépit d'un accès généralisé à cette documentation disponible sur l'intranet de la firme les collaborateurs critiquaient l'apparent *poids bureaucratique* de ces nouvelles routines organisationnelles et leur impact sur la productivité. Après une analyse et discussion approfondies de ce thème pendant plusieurs entretiens on est tombé d'accord sur les effets positifs de la courbe d'expérience associée à la mise en place de cette nouvelle politique de qualité, aussi bien que des processus et procédures correspondantes.

D'autre part, le partage des connaissances avait du mal à s'étendre car on envisageait la connaissance comme source de pouvoir *mesurant* la valeur de chaque collaborateur au sein de la firme. En plus, comme il s'agissait d'un contexte compétitif, un certain manque de confiance interpersonnelle engendrait aussi des difficultés pas négligeables.

3. Les limites d'une perspective *technology-driven* de la gestion des connaissances

Après avoir atteint le stade de maturité au niveau de la garantie de qualité, on avait la sensation que la connaissance était surtout objet d'une *stratégie de codification* basée sur l'ordinateur et la technologie en général (bases de données, réseaux de communication, etc.) et non de *personnalisation*. En effet, les consultants avaient du mal à partager leurs expériences à travers des séances de *brainstorming* et des entretiens formels et informels, concernant l'expérience acquise dans leurs contacts avec les clients et la résolution concrète de problèmes de décision et de gestion d'attentes.

La gestion des connaissances ne pouvait plus se confiner à l'utilisation de la technologie et devrait se baser de plus en plus sur une *perspective de partage* que la Direction devrait stimuler pour imprimer de vrais effets de levier à la connaissance.

En octobre 1997, pendant un entretien formel de cadres, s'annonçait le lancement d'une *enquête au climat organisationnel* dont les finalités essentielles étaient les suivantes:

- évaluer le niveau général de *motivation* des collaborateurs;
- diagnostiquer les forces et les faiblesses du *climat organisationnel* de l'*Eurociber*;
- analyser les *incidences* de ce climat au niveau de chaque *division/secteur* à fin d'identifier les actions plus adéquates d'amélioration;
- contribuer pour l'identification de pratiques supérieures de performance à travers l'analyse de *benchmarking* vis-à-vis les meilleures pratiques observables dans l'industrie.

La structure du questionnaire adressé à tous les collaborateurs intégrait les thèmes suivants:

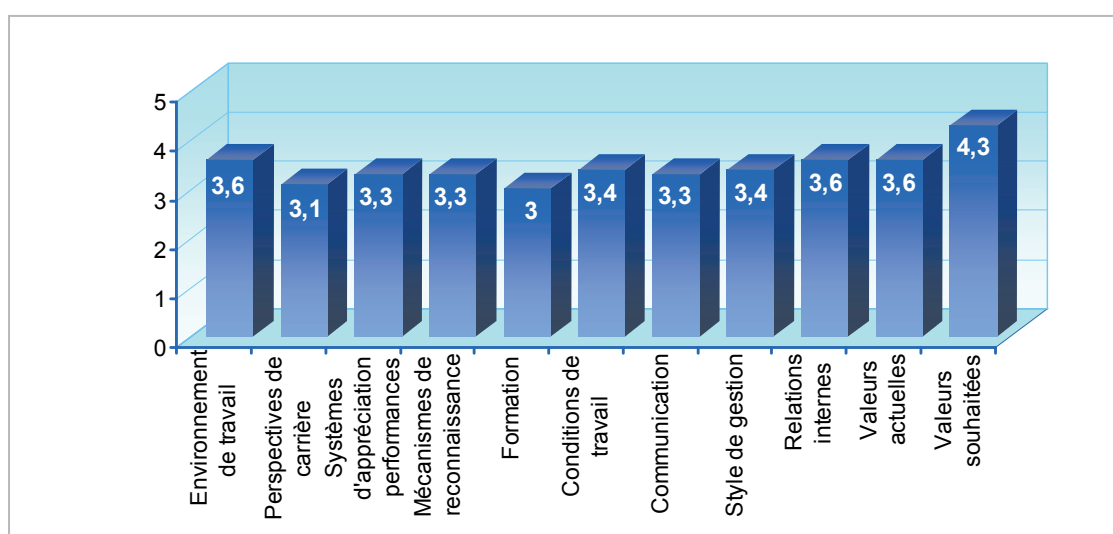
- i. Questions concernant les personnes:
 - environnement de travail et prise de décision
 - perspectives de carrière
 - systèmes d'appréciation des performances
 - mécanismes de reconnaissance

- formation
 - équilibre emploi-famille et conditions de travail
 - conclusions
- ii. Questions organisationnelles:
- communication
 - style de gestion
 - relations internes client-fournisseur
- iii. Questions sur les valeurs:
- valeurs actuelles
 - valeurs souhaitées

A la fin de novembre, le traitement des résultats de l'enquête a permis les conclusions qui suivent (V. Fig.8):

- il y avait un écart significatif entre les *valeurs souhaitées* et *actuelles*;
- la valorisation plus forte était attribuée au *relations internes* et *environnement de travail* tandis que la *formation* et les *perspectives de carrière* étaient moins valorisées;
- le *système d'appréciation des performances*, les *mécanismes de reconnaissance* et la *communication* devraient être aussi améliorés.

Fig. 8: Résultats de l'enquête au climat organisationnel



Source: Documentation interne

Une analyse et discussion assez approfondies des résultats de l'enquête nous a permis les conclusions suivantes:

- ♦ d'une part, l'écart significatif entre *valeurs souhaitées* et *valeurs actuelles* traduisait un certain manque de satisfaction par rapport aux mécanismes d'appréciation des performances et de reconnaissance; et
- ♦ d'autre part, les collaborateurs ne se sentaient pas à l'aise concernant la communication en général, qui pouvait s'exprimer le cas échéant par un faible engagement des collaborateurs dans la discussion des paris stratégiques que devraient être envisagés par *Eurociber* à cette époque-là.

Comme il était promis au préalable, la Direction générale a formulé ensuite un plan d'action corrective ayant pour but améliorer/éliminer les vulnérabilités issues de l'enquête en question. Deux types fondamentaux d'action ont été entrepris:

- (i) dorénavant on devrait organiser mensuellement des séances de *partage de connaissance* à tous les niveaux du management pour transmettre les *lessons learned* issues de la mise-en-œuvre des projets et ceux qui présentaient ces résultats ne seraient pas simplement reconnus mais aussi valorisés lors de l'appréciation de leur performance;
- (ii) l'engagement des collaborateurs au niveau d'encadrement a été fortement stimulé par de séances semestrielles de *stratégisation* suivant une dynamique assez participative comme le démontre la méthodologie suivie et le contenu d'une de ces séances réalisée en octobre 1999 (v. Annexe III-B).

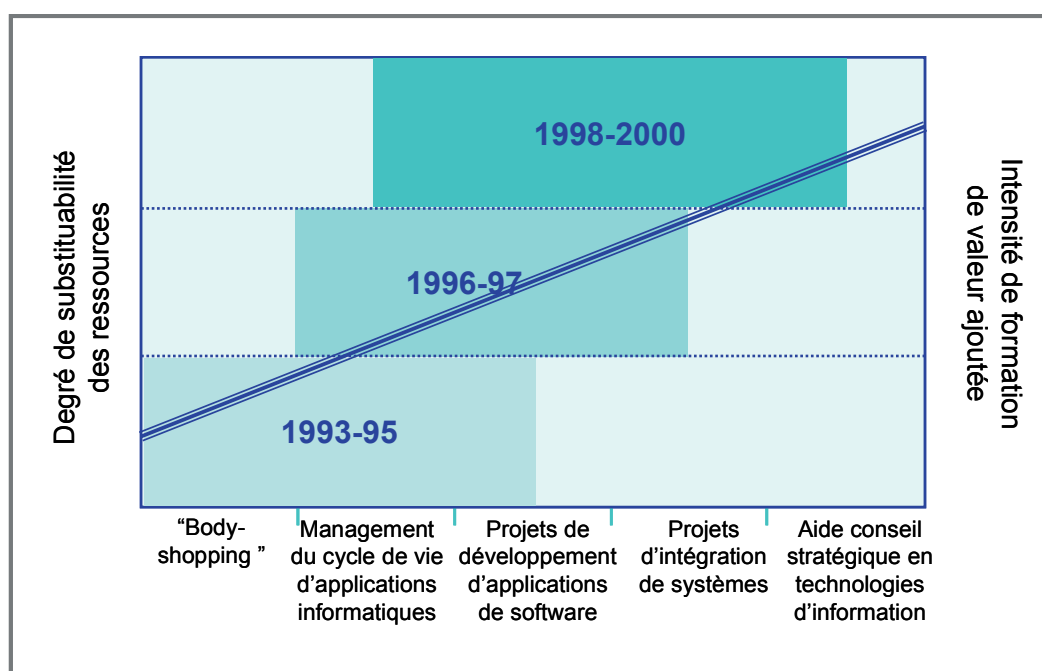
4. Evolution stratégique et organisationnelle de la firme et son impact sur le partage de la connaissance

L'expérience vécue dans la gestion d'*Eurociber* a appris à l'auteur que la probabilité de succès de ce type d'entreprise du secteur SSSII est très étroitement liée au niveau d'intensité de formation de valeur ajoutée qui dépend essentiellement du degré de spécialisation et d'expérience des ressources humaines. Celles-ci deviendront de moins en moins substituables à la mesure que l'organisation s'engage dans des projets de haut niveau d'expertise et de complexité.

En bref, on peut voir schématiquement sur la Fig. 9 le *continuum* qui a été parcouru par Eurociber dès sa fondation au dernier trimestre de 1992 jusqu'à la fin de l'an 2000.

La *première phase de croissance*, comme on l'a souligné au début du cas, était caractérisée par la *cession de professionnels* – couramment désignée par *body-shopping* - qui remplissaient des tâches spécialisées en programmation, administration de bases de données ou de réseaux informatiques dans les installations des entreprises clients. Ils pouvaient aussi s'occuper du développement, maintien et éventuel remplacement d'applications informatiques (gestion du cycle de vie des applications) mais rarement remplissaient le rôle de chefs de projet pour le développement de nouvelles applications. C'était ainsi le positionnement stratégique de la firme pendant la période 1993-95.

Fig. 9: Évolution du positionnement stratégique d'Eurociber



Source: Documentation interne

Pendant cette période on s'est aperçu de l'importance du *know-how* pour la gestion des projets qui manifestement transcendait le niveau des connaissances explicites réfléchies dans les postes de travail typiques de l'organisation originale. La restructuration des carrières mise-en-œuvre à la fin 1994 répondait à ce défi et préparait l'organisation pour un intense

effort de *codification* de connaissances qui se prolongea pour les années suivantes jusqu'à la certification de qualité *ISO 9001* obtenue en 1996.

Vers la fin de la *seconde phase de croissance* il est devenu évident que la *gestion de la connaissance* réclamait une orientation de plus en plus *basée sur les collaborateurs* et pas seulement axée dans la technologie. D'ailleurs le degré de substituabilité des ressources humaines diminuait de façon considérable dans la même mesure que leur valeur ajoutée augmentait significativement. Il paraît qu'on expérimentait le besoin de la transition d'une *stratégie de codification* vers une *stratégie de personnalisation* (Hansen, Nohria et Tierney, 1999) dans le domaine du management de la connaissance.

La *troisième phase de croissance* axée sur les projets d'intégration de systèmes faisait largement appel au *partage de la connaissance* car on avait vraiment besoin de "la mise en commun et l'intégration efficace des connaissances entre les individus dans l'organisation" (Ferrary et Pesqueux, *op.cit.*, p.49). C'est ainsi qu'on a réussi au développement d'un logiciel pour les entreprises de *factoring* ou d'un système intégré d'information pour une petite banque d'investissement ou d'une solution informatique pour un des sous-systèmes de la Sécurité Sociale du Portugal, parmi d'autres solutions de taille et complexité similaires.

Toutefois, le partage de connaissances ne se fait pas de façon spontanée car les individus facilement s'aperçoivent que leur valeur est un produit de la connaissance qu'ils détiennent sur différents domaines du savoir (Weick, 1999). Le management doit alors promouvoir un environnement propice au partage des connaissances soit stimulant ce type de comportement au travers des récompenses soit par des opportunités formelles ou informelles pour partager.

Chez *Eurociber* l'enquête au climat organisationnel et les *séances de partage* de connaissance sur les *lessons learned* dans les projets aussi bien que les séances de *stratégisation* ont joué un rôle décisif pour éclairer le chemin vers une culture organisationnelle ouverte et stimulante pour le partage de connaissance entre les collaborateurs à tous les niveaux de l'organisation.

En conclusion, cette expérience nous a montré qu'à chaque phase d'évolution d'*Eurociber* le *knowledge* cédait le pas au *knowing* par l'évolution du positionnement stratégique de la firme visant un plus haut niveau de performance associé à l'accroissement de la valeur ajoutée et au souci de rétention des collaborateurs.

Deuxième Partie

**La coproduction avec les clients comme
source de connaissance pour le
développement de nouveaux produits**

**"In the new economy, companies must incorporate
customer experience into their business models – in ways hitherto
untapped."**

C.K.Prahalad et V. Ramaswamy

Chapitre I – Le nouveau rôle des clients dans la société de la connaissance

Pendant les trois dernières décennies du XXe siècle, plusieurs discontinuités dans l'économie comme la déréglementation, la globalisation, la convergence des technologies (l'informatique et les télécommunications, notamment) et l'évolution rapide de l'Internet ont engendré des changements profonds dans les rôles joués par les entreprises dans les marchés. Ainsi, on assiste à la transformation de fournisseurs traditionnels en concurrents actifs de leurs propres clients, comme on l'a vu, par exemple, dans l'industrie de l'automobile (concernant les fournisseurs de pièces de rechange) ou dans la grande distribution (l'apparition de produits concurrents des chaînes de distribution).

Les managers et aussi les chercheurs ont ainsi commencé à parler d'alliances, de réseaux et de plusieurs formes de collaboration entre compagnies, qui essayaient de répondre le mieux possible aux nouveaux enjeux correspondant aux transformations alludées ci-dessus.

Cependant, il manquait une analyse sérieuse et profonde de l'agent qui exerçait la transformation plus profonde sur le système industriel – le consommateur. En effet, les *consommateurs*, grâce surtout à l'Internet, sont engagés, pour la première fois, dans un dialogue actif et explicite avec les fabricants de produits ou les fournisseurs de services comme s'ils devenaient tout à coup des *acteurs* sur la scène au lieu de simples spectateurs... En outre, ce dialogue n'est plus contrôlé par les entreprises et les consommateurs peuvent librement discuter et apprendre par eux-mêmes ou à travers les connaissances collectives d'autres consommateurs. C'est instauré en réalité un nouvel enjeu où les clients sont devenus des acteurs dorénavant très actifs à la recherche de produits et de services de valeur incontestable.

En abandonnant leur rôle traditionnel, les consommateurs ont vraiment changé la dynamique des marchés dans le sens où ils joueront désormais un nouveau rôle actif dans la création et compétition par la valeur. Dans ce nouveau contexte, les consommateurs sont ainsi devenus une importante *source de connaissance* pour les entreprises. Leurs compétences varieraient en fonction de la connaissance et des aptitudes possédées, de l'intention pour

apprendre et expérimenter aussi bien que de l'ouverture pour s'engager dans un dialogue actif et dynamique.

1. L'évolution et la transformation des clients depuis les années 70

L'évolution essentielle tout au long de la période depuis la décennie 1970 du XXème siècle peut être schématisée comme l'on fait Prahalad et Kamaswamy (2000) dans le tableau suivant:

Tableau 2 - L'évolution et la transformation des clients

Les clients sont sortis de leurs rôles traditionnels pour devenir des *co-créateurs de valeur*. Ce tableau schématise leur évolution à travers trois stades caractérisés par plusieurs dimensions clés.

	← Les Clients comme Audience			Les Clients comme Joueurs Actifs →
	Persuasion de groupes prédéterminés d'acheteurs	Faisant des transactions avec des acheteurs à niveau individuel	Liaisons avec les clients individuels pour toute la vie	Les clients comme co-créateurs de valeur
Horizon temporel	Années 1970 et début 1980	Fin des années 1980 et début 1990	Années 1990	Depuis 2000
Nature des transactions et rôle du client	Les Clients comme des acheteurs passifs jouant un rôle prédéterminé de consommation.			Les clients appartiennent à un réseau où ils sont censés de créer et d'extraire de la valeur. Ils sont des collaborateurs, co-développeurs et concurrents.
Orientation managériale	Le client est une moyenne statistique; des groupes d'acheteurs sont déterminés au préalable par la firme.	Le client est une statistique individuelle dans une transaction	Le client est une personne; il faut cultiver la confiance et la relation.	Le client n'est pas seulement un individu mais aussi la partie émergente d'un tissu social et culturel.

Interaction de la compagnie avec les clients et développement des produits et services	Études de marché traditionnels et enquêtes; les produits et les services sont créés avec peu de "feedback".	Évolution de la vente vers l'aide aux clients via "help desks", "call centers" et programmes de service clients; identification des problèmes de la part des clients et reconception des produits et services basée sur ce "feedback"	Satisfaire les besoins des clients à travers l'observation des utilisateurs; identifier solutions d'après les utilisateurs de référence et reconfigurer les produits et les services sur une compréhension approfondie des clients.	Les clients sont des co-développeurs d'expériences personnalisées. Les compagnies et les clients de référence jouent des rôles concernant l'éducation, le façonnement des attentes et la co-création du marché pour les produits et les services.
Finalité et flux de communication	Gagner l'accès et cibler des groupes de clients prédéterminés. Communication unidirectionnelle.	Marketing de base de données; communication bidirectionnelle.	Marketing de relation; communication et accès bidirectionnel.	Dialogue actif avec les clients pour façonner des attentes et créer de l'impact. Accès multi-niveau et communication.

Source: Prahalad, C.K. et V. Ramaswamy (2000), "Co-opting Customer Competence", *Harvard Business Review*.

Etant donné que les managers ont commencé depuis les années 80 à envisager l'entreprise comme un *portefeuille de compétences* au lieu d'un portefeuille de métiers, la recherche de connaissance du côté des clients - en tant qu'utilisateurs des produits/services - est devenue un important vecteur de création d'avantages compétitifs⁷.

3. Les clients dans l'actualité comme source de compétences

Dans plusieurs industries on a déjà commencé à explorer les compétences des clients comme c'est bien le cas de l'industrie du software où les tests des produits sont sortis des laboratoires vers les installations des clients. Un exemple très répandu a été le Windows 2000 de l'entreprise Microsoft qui a été testé en version beta par un nombreux groupe de clients (650.000 environ) qui ont beaucoup aidé le géant du software à éliminer des *bugs* qu'on estime avoir contribué pour une économie de coûts en recherche et développement de l'ordre de 500 millions de dollars!

⁷ Actuellement, on caractérise déjà la firme comme un *portefeuille de relations* et pas seulement de compétences ce qui implique des préoccupations sur son positionnement dans des réseaux d'expertise où des relations de complémentarité avec d'autres firmes deviennent décisives pour sa compétitivité (par exemple, ce qui se passe à présent dans le secteur des télécommunications avec les unités appelées de MVNO - Mobile Virtual Network Operators illustre bien cette tendance).

Toutefois profiter des *compétences des clients* n'est pas une activité simple et linéaire. Il faut en effet articuler une relation complexe avec une incidence particulière dans les aspects suivants: engager les clients dans un dialogue actif et explicite, mobiliser des communautés de clients, gérer la diversité de clients et créer en commun (avec les clients) des expériences personnalisées.

Pour encourager un *dialogue actif*, il faut admettre qu'il s'agit d'un dialogue d'égaux car les firmes n'ont plus le monopole ou aucun avantage dans l'accès à l'information. Mais un dialogue avec des clients qui savent ce qu'ils veulent exige des formes plus riches et subtiles que celles dont les firmes étaient en général habituées. A la mesure que l'Internet s'élargit les firmes doivent développer des capacités interactives (du type *Amazon.com*, par exemple) pour assurer l'engagement des clients.

D'autre part, les clients grâce aussi à l'Internet peuvent créer très aisément des *communautés virtuelles* exerçant une influence puissante sur le marché. Le pouvoir de ces communautés est associé en grande partie à la vitesse de mobilisation de ces membres où la méthode de bouche à oreille au monde de l'Internet est devenue ce qu'on appelle de *viral marketing*⁸.

Pour gérer la diversité de clients il faut particulièrement tenir compte du niveau technologique des produits ou services. Les expériences des consommateurs d'un produit technologique dépendent largement de leurs aptitudes comme utilisateurs et la sophistication des utilisateurs détermine aussi leur tolérance aux problèmes. La globalisation exerce également une influence décisive sur la sophistication des consommateurs.

Finalement, pour profiter des compétences des consommateurs il faut vraiment mettre en place un dialogue conduisant à une progressive *personnalisation des produits* où les clients deviennent de vrais co-créateurs des contenus d'après leurs expériences. En fait, il ne s'agit pas seulement de concevoir un produit adapté aux besoins des consommateurs, mais d'engager

⁸ Il s'agit d'une vraie transformation de la *gestion de marques* qu'au lieu d'être basée sur les moyens traditionnels (publicité, emballage, etc.) tend à évoluer en fonction des expériences personnalisées collectives des consommateurs comme c'est bien le cas des marques comme *Amazon* ou *eBay*. Dans ces cas, les consommateurs ont bien forgé et légitimé les identités de ces compagnies en leur conférant du sens comme des marques dans le marché local et mondial.

le client dans la production de son propre produit. Les compagnies des secteurs d'éducation et de loisirs sont peut-être les plus avancées dans ce domaine.

Conclusion

Vers la fin du XXème siècle – en raison de plusieurs facteurs comme la diffusion de l'Internet, la déréglementation et la globalisation – les *consommateurs* se sont engagés dans un dialogue actif avec les fournisseurs comme s'ils devenaient de *vrais acteurs* dans la production de biens et services au lieu de simples spectateurs. Ils ont ainsi commencé à jouer le rôle de *co-développeurs* ou *co-créateurs* des produits où leurs expériences personnalisées et leur envie de tester de nouveaux produits ou services ont été admirablement capitalisés par plusieurs fabricants, notamment dans l'industrie du software par la Microsoft parmi d'autres producteurs de logiciel.

La stratégie de l'entreprise loin d'être axée sur le *portefeuille de métiers* (circa 1970s) dépassait même le *portefeuille de compétences* (typique de la seconde moitié des années 80) en cherchant de plus en plus des économies d'expertise comme idée fondamentale d'une nouvelle ère basée sur le concept de *portefeuille de relations*.

Ce virage a été particulièrement important pour développer le *capital intellectuel* des organisations où les ressources intangibles comme les compétences et capacités s'amplifiaient en quête de l'accroissement de l'*expertise* dû à des réseaux de relations avec d'autres firmes ou clients.

Chapitre II – Les clients comme *employés partiels* des entreprises de services

Les clients des entreprises de services sont indispensables pour les activités de production de ces organisations et plusieurs chercheurs ont suggéré que leurs contributions pouvaient être optimisées s'ils étaient perçus comme des *employés partiels* (Lovelock et Young, 1979; Mills, 1986). En fait, dans le contexte de services complexes où la performance des clients devient décisive pour la prestation de services, les frontières de l'organisation de service seraient ainsi élargies pour engager les clients comme membres temporaires ou participants.

Toutefois, les clients ne remplissent pas leurs rôles spontanément d'une façon aussi efficace comme les employés à temps partiel et il faudra déployer des efforts pour identifier la performance et les rôles souhaités de la part du client et de l'entreprise de services. Ces efforts impliquent des coûts dont leur dimension peut être optimisée en cherchant les meilleures façons de définir et donner du sens aux comportements associés aux rôles à remplir dans la production du service.

Cependant, l'engagement des clients dépend non seulement du type de service mais aussi des exigences des tâches à remplir et du niveau de motivation. Cela nous amène tout d'abord à une réflexion sur la *typologie des organisations de service* (Mills et Morris, 1986) et, ultérieurement, à l'analyse des *phases de participation* des clients dans la prestation de services complexes (Mills et Morris, *ibidem*).

Les clients peuvent devenir des participants plus productifs dès qu'il y ait une bonne compatibilité entre, d'une part, les aptitudes nécessaires à la production, connaissance et attitudes et, de l'autre part, le degré d'engagement du client dans la production du service.

1. Typologie des organisations de services et niveau d'engagement des clients

Le degré et la nature de l'engagement du client dans la production des services dépendent des transactions entre le client et l'organisation de service. Ces transactions peuvent être systématisées selon plusieurs typologies dont on présente une des plus répandues (Mills et Margulies, 1980) sur le tableau suivant:

Tableau 3 - Typologie d'organisations de services

	Services Interactifs de Maintenance	Services Interactifs de Tâche	Services Int. Personnalisés
EXEMPLES:	Banque; Ventes en détail	Aide conseil; Engineering	Santé; Education
DIMENSIONS			
<u>Contrat</u>			
- Spécificité des contrats	Haute	Modérée	Réduite
<u>Exigences des Clients</u>			
- Engagement dans les opérations de service	Réduit	Modéré	Haut
<u>Activité Tâche</u>			
- Incertitude des tâches	Réduite	Modérée	Haute
- Capacité des Clients pour contrôler les activités	Haute	Modérée	Réduite
<u>Information Traitée</u>			
- Equivocabilité de l'information	Réduite	Modérée	Haute
- Volume d'information	Réduit	Modéré	Haut
<u>Conscience des problèmes</u>			
- Connaissance des Clients sur les problèmes	Haute	Modérée	Réduite
- Attentes des Clients vs. Capacités des services	Hautes	Modérées	Réduites
<u>Temps</u>			
- Durée de l'épisode du contact	Brève	Modérée	Haute
- Temps de travail total en contact direct	Haut	Modéré	Réduit
<u>Transferabilité</u>			
- Substituabilité d'employés	Haute	Modérée	Réduite

Source: Mills, P.K. et Morris, James H. (1986), "Clients as 'Partial' Employees of Services Organizations: Role Development in Client Participation", *Academy of Management Review*

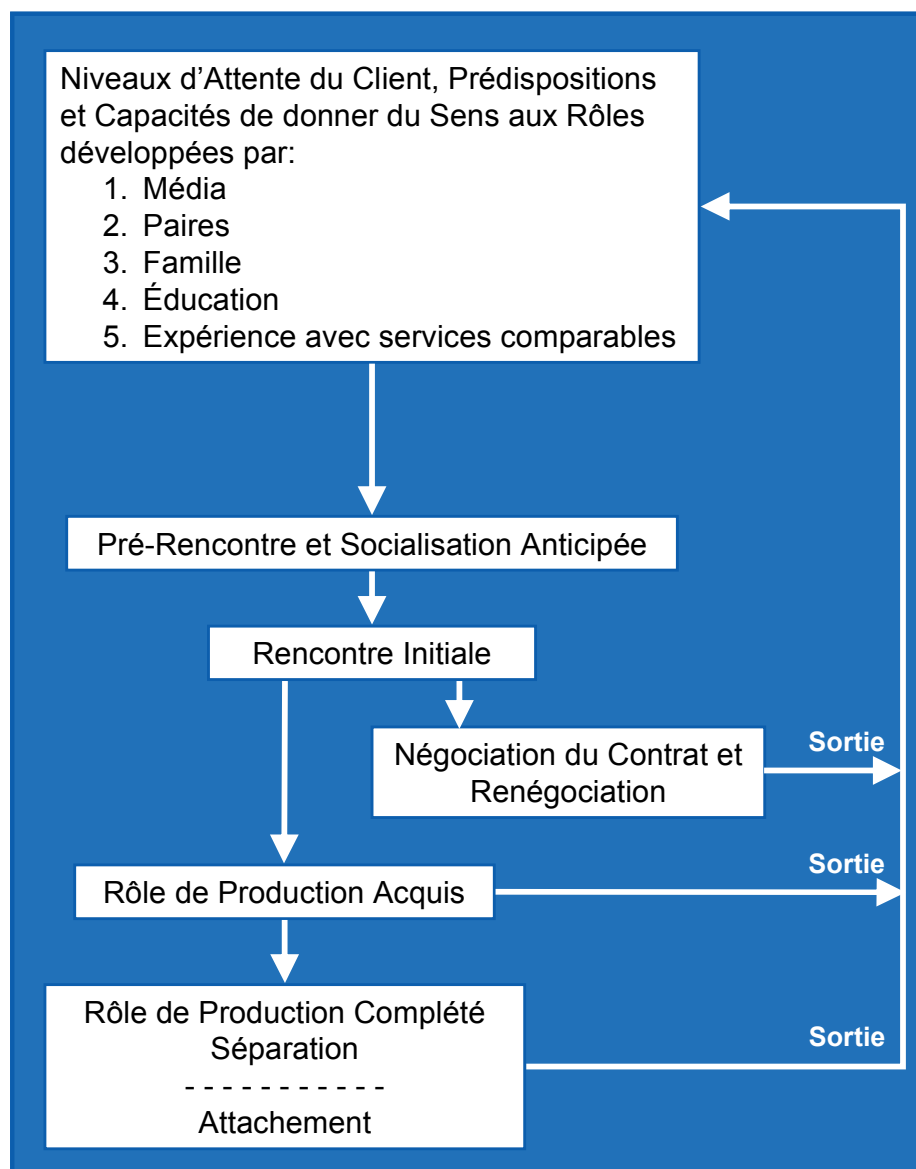
Le tableau ci-dessus suggère qu'aux différents types de services correspondent des caractéristiques diverses pour l'engagement des clients dans la production des services. Ainsi, par exemple, dans les *services interactifs de maintenance*, le contrat célébré entre le client et l'entreprise de services est relativement spécifique, décrivant des règles et des lignes d'orientation qui définissent assez bien les activités des clients et le temps qu'ils doivent accorder à la production du service. Dans ce type de contrat, les niveaux d'inclusion des clients tendent à devenir relativement bas et la spécification et contrôle du comportement associé au rôle du client peuvent être largement formalisés. Par contre, dans les contrats de *services interactifs personnalisés* cette formalisation devient problématique car il y a une grande dépendance du client en domaines de performance demandant une haute inclusion du client dans le processus de production. Dans ce cas il y a un risque de disruption assez élevé lorsque la performance du client devient imprévisible et/ou inférieure au niveau souhaitable.

2. Phases typiques de la participation des clients dans les services complexes

Quand il y a des informations crédibles et utiles sur des clients potentiels, la sélection est aisée et l'organisation de services pourra accomplir avec succès l'activité de *screening* avant de démarrer la phase de *pré-rencontre et socialisation*. Mais ce n'est pas la situation courante et les organisations de services ont besoin d'organiser des événements (*v.g.* des séminaires gratuits avec la collaboration des experts en matières spécifiques) pour avoir l'opportunité de sélectionner les clients potentiels. Cependant, l'organisation de services court le risque de perdre la valeur de cet investissement si les clients potentiels choisissent une organisation concurrente.

Une fois que le client est entré dans la phase de *rencontre initial*, les collaborateurs de l'organisation de service qui sont devenus les personnes de contact ont la responsabilité de préparer la phase de négociation en essayant d'éliminer tous les risques d'ambiguïté et de conflit (V. Fig. 10).

Fig.10: Phases de participation du client



Source: Mills, P.K. et Morris, James H. (1986), "Clients as 'Partial' Employees of Services Organizations: Role Development in Client Participation", *Academy of Management Review*

En général, concernant les services complexes où les besoins des clients sont comparativement exigeants et contingents ça deviendra très important lorsque le client évolue vers la *phase de négociation* et acquiert un rôle dans la production, spécialement quand il s'agit d'une inclusion de haut niveau et de longue durée dans le processus de production.

Le processus de *construction de rôles* au travers duquel les participants deviennent fonctionnellement interdépendants doit assurer comment chacun se comportera pendant

certaines situations par un renforcement réciproque et la propre nature de la relation dans un contexte d'organisation formelle.

L'entreprise de services établit la frontière de l'autorité des clients à travers la *négociation* et *renégociation du contrat*. Si la préparation du client est réduite, la phase de négociation peut devenir plus difficile, augmentant les coûts d'agence au-delà de ceux admis pour la production réelle de services. En outre, l'organisation de services se confronte avec le dilemme suivant: si le client bénéficie d'une plus grande latitude pour définir son rôle pendant la phase de production, l'organisation pourra potentiellement épargner des coûts, mais, en revanche, si les activités déployées par le client se révèlent incorrectes ou disruptives, l'organisation se trouvera face à des coûts potentiels plus aggravés.

Malgré les risques sur mentionnés il pourra être bénéfique pour certains services de cultiver un environnement propice aux comportements spontanés et innovateurs de la part des clients, une fois que ça pourra contribuer non seulement pour des solutions nouvelles et idées créatives pour l'avenir mais aussi pour une plus grande satisfaction des propres clients.

A un moment donné le client ou la firme de services assumeront que le service est complet. Parfois, il devient difficile à tomber d'accord sur le moment où la participation du client doit terminer. Cette séparation (*decoupling*) des clients du système de service pourra créer des difficultés pour l'organisation, en particulier quand les signes de conclusion du service sont ambigus ou les clients sont motivés à poursuivre leur participation (Northcraft et Chase, 1985). Par conséquent, l'organisation de service est confrontée avec la situation délicate de presser la séparation et en même temps assurer que le client maintienne une bonne impression sur la prestation du service - il s'agit d'assurer que le client n'est plus *dans* le système mais lui est *attaché* (Mills et Morris, 1986).

Conclusion

Au monde des entreprises de services et, en particulier, quand il s'agit de services complexes où la performance des clients devient décisive, il est souhaitable que les clients deviennent des membres temporaires comme s'ils étaient devenus des *employés partiels*. Toutefois, les clients ne peuvent jamais remplir leurs rôles d'une façon semblable à celle des employés de l'entreprise à temps partiel ce qui soulève le besoin de bien caractériser au préalable la nature des services et le degré d'interaction avec les clients.

Concernant les organisations de *services interactifs personnalisés* (p.e., santé, éducation) - différemment de ce qui se passe dans les domaines de services interactifs de maintenance ou d'exécution de tâches spécifiques – il y a une grande dépendance du client dans le processus de production ayant un risque de disruption pas du tout négligeable en fonction de la propre performance du client.

Parmi les phases typiques du cycle de participation du client dans la production des services, le *screening* est en général décisif pour une efficace sélection des clients à engager aussi bien que le *decoupling* pour assurer la terminaison du service sans risquer la rétention d'une bonne image de la part des clients.

Chapitre III – Le processus de gestion de la coproduction avec les clients dans les entreprises connaissance-intensives

Quel est le dénominateur commun des sociétés d'aide conseil en technologies d'information et de services informatiques dans l'actualité? Il s'agit des *firmes connaissance-intensives*⁹ où les clients jouent un rôle fondamental en les aidant à *coproduire* des solutions de service basées sur la connaissance. Effectivement, les activités de livraison de services des firmes de ce secteur d'activité sont complexes, non-structurées et hautement *customisées* pour satisfaire les besoins spécifiques des clients et ceux-ci sont censés de remplir une variété de rôles pour permettre la coproduction d'une solution basée sur la connaissance.

En effet, les clients-cibles de ces entreprises possèdent en général une partie fondamentale de la connaissance et compétences dont elles ont besoin pour réussir à la livraison d'une solution de service. La connaissance en question peut être codifiée (comme par exemple les relations formelles au sein de l'organisation client) ou tacite (quels sont les acteurs clés et comment et pourquoi les activités se déroulent à présent dans cette firme et d'une certaine manière). Les clients détiennent aussi une connaissance critique sur les objectifs des projets que leurs firmes veulent atteindre pour achever une solution optimale soit d'optimisation commerciale, financière, opérationnelle ou d'autre nature quelconque.

L'intervention en général des clients dans la production a été tout d'abord soulevée pour permettre des gains de productivité (Lovelock et Young, 1979) mais, surtout depuis les années 1990, les clients sont devenus des joueurs actifs dans la création de valeur (Cf. ci-dessus cette transformation p. 68-69 en citant Prahalad et Ramaswamy, 2000).

⁹ Les auteurs anglo-saxons nomment ces firmes de KIBS (Knowledge-Intensive Business Services) dont les activités fondamentales de création de valeur ajoutée visent l'accumulation, création ou diffusion de connaissance ayant pour but le développement d'un service *customized* ou d'une solution de produit pour satisfaire les besoins des clients (Larsen, 2001).

Dans le développement typique d'une solution basée sur un système d'information, l'entreprise de services informatiques a besoin de comprendre les clients de la firme client, les processus et procédures actuelles aussi bien que les facteurs de l'environnement capables d'influencer les besoins de cette firme dans l'avenir. Mais, dans le contexte de la relation collaborative qui s'établit pour la coproduction de la solution informatique, l'entreprise de services pourra aussi aider son client à reconcevoir des processus qui sont couramment sous-optimales. Au-delà du partage de connaissance il y a plusieurs tâches et comportements qui se succèdent dans le cadre d'une situation de coproduction, augmentant de façon significative la complexité et les difficultés des livraisons contractuellement accordées. La recherche dans ce domaine montre que les mêmes *facteurs* jugés *critiques* pour la bonne performance de chaque collaborateur d'une entreprise – notamment, la *clarté* de son rôle, sa *motivation* et sa *compétence* – sont indispensables pour que les *clients* puissent jouer leur rôle avec succès (Bowen, 1986).

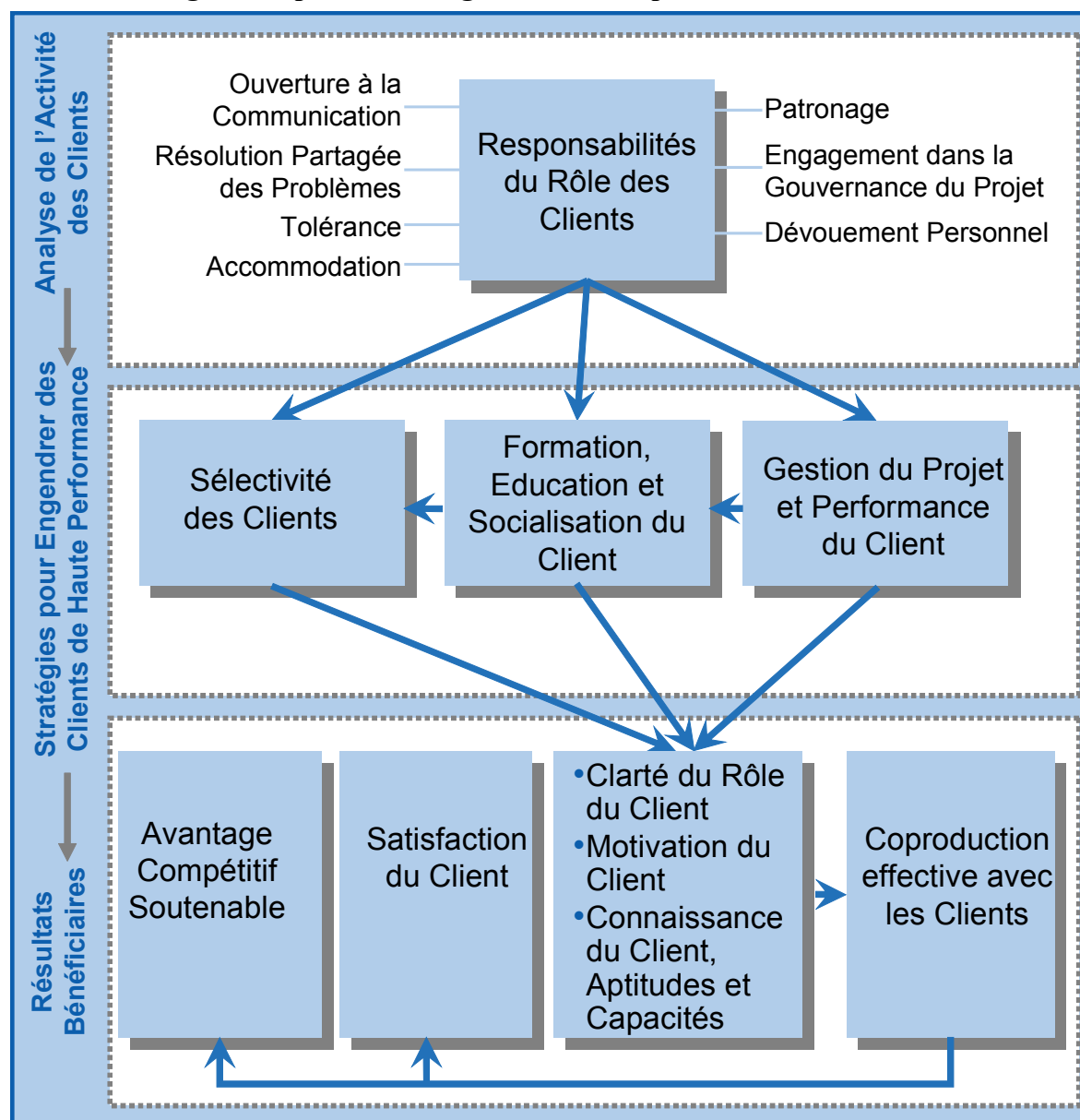
1. Vue d'ensemble du processus de coproduction

Le processus de gestion de la coproduction avec les clients présenté dans la Fig. 11 est basé sur trois vecteurs: les responsabilités du rôle à jouer par les clients, les stratégies pour engendrer des clients de haute performance et les bénéfices associés à une bonne gestion des clients (Bettencourt *et al.*, 2002).

La définition du *rôle à jouer par les clients* demande une analyse des responsabilités du client pareille à celle qu'on fait couramment pour les employés de n'importe quelle entreprise. En fait, des réponses aux questions sur le contenu essentiel des fonctions à remplir aussi bien que sur les tâches et comportements souhaités traduisent des idées clés soit pour l'encadrement d'un employé soit pour le rôle d'un client dans un processus de coproduction.

Le modèle de coproduction consiste fondamentalement à une *relation de partenariat* où l'accumulation, création et diffusion de connaissance constituent le point essentiel des contributions comportementales du client et la source de valeur dans la relation entreprise de service-client.

Fig.11: Le processus de gestion de la coproduction avec les clients



Source: Bettencourt, L.A. *et al* (2002), "Client Co-Production in knowledge-Intensive Business Services", *California Management Review*, 44(4)

En ce qui concerne les responsabilités du rôle des clients, le processus en question suggère les sept suivantes: ouverture à la communication, résolution partagée des problèmes, tolérance, accommodation, patronage, engagement dans la gouvernance du projet et dévouement personnel. La définition de chacune de ces responsabilités, des exemples et les bénéfices correspondants dans un environnement de coproduction font l'objet du paragraphe suivant (V. Tableau 4).

Concernant les stratégies pour engendrer des clients de haute performance il faudra focaliser les aspects suivants:

- la sélectivité des clients;
- la formation, éducation et socialisation des clients;
- la gestion du projet et évaluation de la performance des clients.

La *sélectivité des clients* repose essentiellement sur les facteurs qui suivent:

- l'urgence et priorité du projet au sein de l'entreprise client;
- le budget et les ressources affectées au projet;
- la philosophie opérationnelle et culture de la firme client;
- les objectifs du client et les finalités du projet;
- la complexité et le niveau de *customization* de la solution souhaitée.

Du côté *formation, éducation et socialisation* on doit prêter une attention particulière à la mise en place des bases solides pour une relation fructueuse de travail basée sur l'importance du travail en équipe, la résolution créative de problèmes, l'efficacité de la communication et la résolution de conflits fonctionnels. Une fois réalisée la séance de *kickoff*, une série de *workshops* s'occupera des thèmes cités où on profitera aussi de l'opportunité pour motiver des comportements coopératifs basés sur une saine confiance interpersonnelle.

Finalement, le modèle de coproduction demande le développement d'un partenariat à travers des changements dans la gestion de ressources humaines et dans les pratiques d'évaluation de la performance, notamment:

- sélectionnant, entraînant et récompensant le *leadership* et les comportements de construction de partenariat entre les chefs de projet;
- ajustant les niveaux d'autorité et les personnalités des chefs de projet avec ceux du client;
- encourageant l'auto-évaluation de la part du client basée sur des normes et valeurs communes;
- évaluant les clients à la clôture de la relation d'après une vision étendue de la performance du client.

2. Le rôle des clients dans le processus et ses principales implications

En ce qui concerne les responsabilités du rôle que les clients sont censés de remplir pendant un projet de coproduction, le Tableau 4 présente un sommaire des définitions, des exemples comportementales et des bénéfices du projet et de la relation entreprise-client pour chacun des sept comportements de coproduction.

Tableau 4 - Comportements des clients en coproduction dans le contexte d'entreprises de services connaissance-intensives

Comportement	Définition	Exemples	Bénéfices
Ouverture à la communication	Dans quelle mesure le responsable du client est ouvert, honnête et clair dans le <i>partage de l'information pertinente pour le succès du projet</i> avec l'entreprise de services	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Articuler une vision claire de la solution souhaitée ➤ Communiquer clairement les attentes et les exigences concernant les résultats du projet 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Solution optimale basée sur la compréhension complète de l'environnement du client ➤ Formulation rigoureuse du problème ➤ Utilisation efficace des compétences du client
Résolution partagée des problèmes	Dans quelle mesure le responsable du client <i>prend l'initiative à niveau individuel et partage la responsabilité pour le développement des solutions et la résolution des problèmes</i> pendant toute le période de la relation	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Être proactif pour identifier et résoudre problèmes potentiels avec la solution proposée ➤ Soulever des questions potentiellement problématiques dans le 'timing' correct 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La solution optimale résulte d'un processus de donner et recevoir ➤ Multiples perspectives réfléchies dans la solution finale ➤ Utilisation efficace des compétences du client

Tolérance	Dans quelle mesure le responsable du client répond d'une manière <i>compréhensive et patiente aux difficultés, problèmes et inconvenances du projet</i>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Être patient quand il y a des problèmes mineurs ◆ Répondre aux complications du projet d'une manière compréhensive 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Tension réduite et relations de travail fructueuses ◆ Résolution de conflits fonctionnels
Accommodation	Dans quelle mesure le responsable du client démontre la volonté <i>d'accommoder des désirs, l'approche et le jugement des experts de la firme de services</i>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Être réceptif aux tentatives pour influencer l'orientation du projet ◆ Faire confiance aux avis et recommandations de l'entreprise de services 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Tension réduite et relations de travail fructueuses ◆ Utilisation efficace des compétences de l'entreprise de services
Patronage	Dans quelle mesure le responsable du client est un <i>défenseur et vendeur du projet et de ses bénéfices au sein de l'entreprise client</i>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Gagner l'engagement des parties prenantes à l'intérieur de l'entreprise client (i.e. assurer le <i>buy-in</i> du projet) ◆ Vendre aux parties prenantes clés les avantages du projet 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Engagement des multiples parties prenantes du client ◆ Sens de propriété partagée par les utilisateurs éventuels de la solution du projet
Engagement dans la gouvernance du projet	Dans quelle mesure le responsable du client joue un rôle actif dans <i>le contrôle du progrès du projet vis-à-vis les objectifs accordés</i>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Faire la revue du projet périodiquement vers le développement de la solution accordée ◆ Maintenir une information sur le progrès du projet de façon systématique 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Les responsabilités du client sont remplies d'une manière efficace et ponctuelle ◆ Confirmation additionnelle sur l'accomplissement des objectifs du projet

<p>Dévouement personnel</p>	<p>Dans quelle mesure le responsable du client montre un sens d'obligation personnelle d'assurer le succès du projet <i>remplissant les tâches d'une façon persistante, consciencieuse et efficace</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Assurer l'engagement personnel dans le projet à tout l'instant ▶ Être disponible et accessible tout au long de la durée du projet 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Relations fonctionnelles de travail basées sur l'acceptation conjointe de responsabilités ▶ Les responsabilités des clients sont remplies à l'échéance et de manière efficace
-----------------------------	--	--	--

Source: Bettencourt, L.A. *et al* (2002), *op. cit.*

3. Gestion des comportements de coproduction des clients

Pour réussir dans un projet de coproduction il faut assurer que les clients sachent ce qu'on attend d'eux (clarté du rôle), qu'ils soient motivés pour s'engager dans les comportements souhaités (motivation) et qu'ils aient la connaissance, les aptitudes et compétences nécessaires pour accomplir leurs responsabilités.

Concernant les stratégies pour engendrer des clients de haute performance (V. Fig. 11) on doit tout d'abord focaliser la *sélectivité des clients* car une acceptation de n'importe quel client sans aucune restriction peut aisément aboutir à une expérience frustrante et destructrice. Parmi les critères d'acceptation plus généralisée on peut citer les suivants:

- Urgence et priorité du projet pour le client;
- Compatibilité culturelle et de philosophie opérationnelle entre les deux organisations;
- Niveau de complexité et de *customization* de la solution souhaitée.

En effet, la recherche dans ce domaine montre une corrélation positive entre les critères énoncés et le niveau de sélectivité des clients pour des projets de coproduction.

La stratégie de *formation, éducation et socialisation du client* vise la création d'un environnement axé sur le développement de normes de relation de support et de confiance où l'offre de nouvelles idées et de *feedback*, la flexibilité et l'entraide deviennent communs. La

confiance s'avère comme un facteur de motivation spécialement important dans un tel environnement.

Pour engendrer des comportements coopératifs entre les partenaires de la coproduction on reconnaît en général trois types de normes de relation:

- Echange d'information (chaque partenaire échangeant pro-activement des informations utiles avec l'autre);
- Flexibilité (chaque partenaire restant ouvert à s'adapter si les circonstances ainsi l'exigent);
- Solidarité (les deux partenaires valorisant au maximum leur relation).

On reconnaît aussi l'importance de la participation des responsables du client dans la planification conjointe des détails du projet, du calendrier d'exécution et des critères de succès.

Finalement, en ce qui concerne la *gestion du projet et performance du client* le modèle de coproduction demande des chefs de projet qu'ils ne se bornent pas aux compétences en matière de gestion de projets mais qui essayent de *transformer* les intérêts du client au service d'une *bonne relation de partenariat*. Compte tenu l'importance des comportements de gestion de projet et de construction d'un partenariat, les entreprises de services doivent focaliser particulièrement la résolution de conflits, la construction d'équipes, la communication honnête et efficace, la résolution créative de problèmes et la considération pour les besoins d'autrui dans les processus de recrutement, d'entraînement et de récompense pour leurs chefs de projet.

Conclusion

Actuellement, dans les *entreprises connaissance-intensives* (p.e. sociétés d'aide conseil en technologies de l'information ou de solutions informatiques clé-en-main) les clients jouent un rôle fondamental pour la *coproduction* de solutions de service basées sur la connaissance. Il s'agit d'activités de livraison de services complexes, non-structurés et hautement *customisés*

où les clients sont invités à jouer toute une variété de rôles pour permettre une solution basée sur la connaissance.

La connaissance en cause peut être codifiée (p.e. les relations formelles de l'organisation client) ou tacite (p.e. pourquoi et comment les activités se déroulent d'une certaine façon) et les clients possèdent une connaissance critique pour atteindre les résultats dans leur métier. Cette connaissance et le *know-how* inhérent s'avèrent vraiment décisifs pour le *design* d'un système d'information d'une entreprise, par exemple.

On reconnaît actuellement que le *processus de gestion de la coproduction* avec les clients est axé sur les trois vecteurs suivants : les responsabilités du rôle des clients, les stratégies pour engendrer des clients de haute performance et les bénéfices associés à une bonne gestion des clients.

En ce qui concerne les *responsabilités du rôle des clients*, les résultats de la recherche dans ce domaine suggèrent les sept qui suivent: ouverture à la communication, résolution partagée des problèmes, tolérance, accommodation, patronage, engagement dans la gouvernance du projet et dévouement personnel.

Concernant l'état des lieux de la recherche focalisée sur les *stratégies pour engendrer des clients de haute performance*, on admet les vecteurs suivants: la sélectivité des clients, leur formation/éducation et socialisation aussi bien que la gestion du projet évaluant de façon systématique la performance.

Finalement, pour maximiser les *bénéfices associés à une bonne gestion des clients* et réussir dans un projet de coproduction il faut que les clients sachent ce qu'on attend de leur part (clarté du rôle), qu'ils soient motivés pour s'engager dans les comportements souhaités (motivation) et qu'ils aient la connaissance, les aptitudes et les compétences nécessaires pour accomplir efficacement leur rôle.

Chapitre IV – La coproduction de logiciel et le processus de connaître géré dans une entreprise de services informatiques – le cas I2S.

La firme *I2S* était en 2001 une entreprise de référence dans le secteur des SSII au Portugal concernant les solutions informatiques pour les compagnies d'assurance, organisations de médiation d'assurances et sociétés gestionnaires de fonds de pensions. Ses solutions couvraient tous les types d'assurance dans les deux domaines fondamentaux d'assurances vie et assurances dommages.

Fondée en 1984 à la ville de Porto et ayant ouvert peu après une délégation à Lisbonne cette firme détenait aussi dès la fin des années 80 une filiale au Brésil (Rio de Janeiro).

Sa mission consistait essentiellement dans la conception, développement et mise en œuvre de solutions informatiques de haut niveau d'intégration et flexibilité pour le marché global d'assurances.

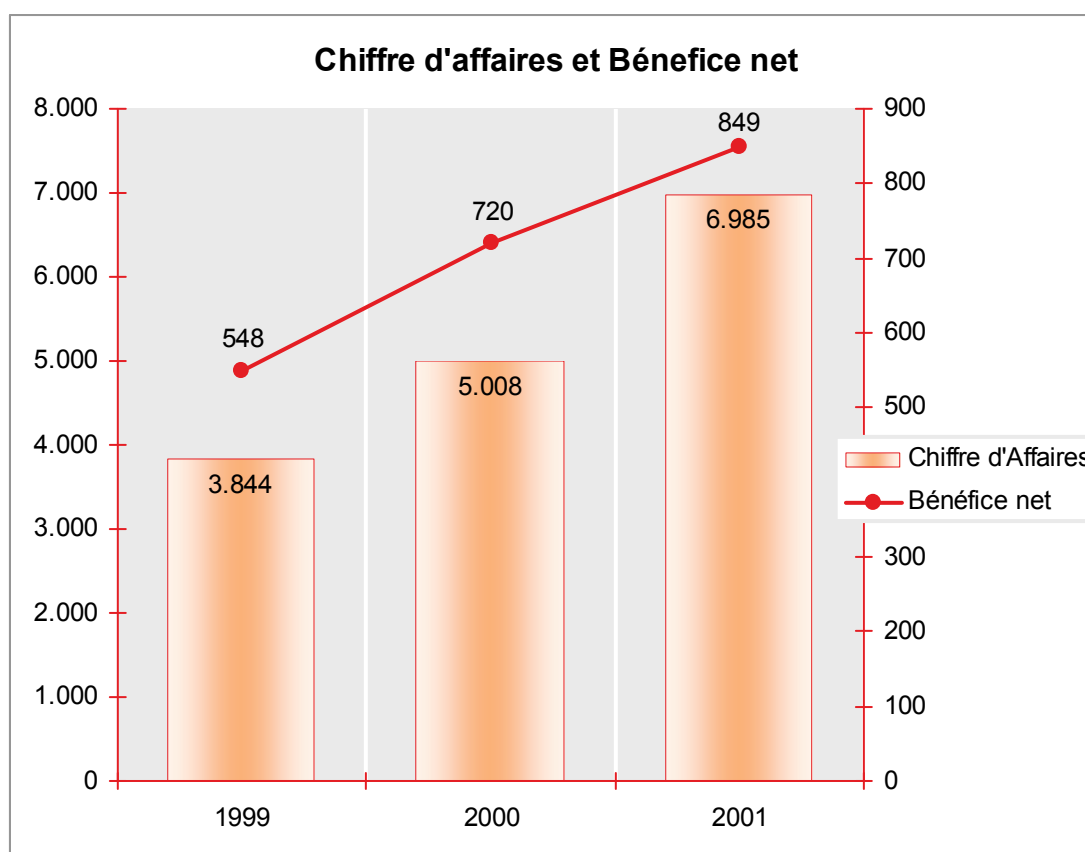
Pendant l'année 2002, *I2S* a obtenu la certification de qualité *ISO 9001:2000* en dépit des difficultés que le management avait identifiées comme d'obstacles sérieux, à savoir:

- i.* L'activité d'*I2S* dépendait fortement de la créativité et de l'initiative de ses collaborateurs car les applications de software développées consistaient dans une solution de compromis entre le *package* (logiciel standard) et la solution développée spécifiquement pour chaque client;
- ii.* L'interdépendance entre le processus d'assistance aux clients et leurs propres processus impliquait aussi une grande flexibilité dans les procédures d'*I2S*;
- iii.* La phase de croissance de la firme exigeait à ce moment-là une occupation très intense de ses collaborateurs qui difficilement pouvait accommoder en plus la préparation d'un projet de certification de qualité.

Malgré ces écueils *I2S* a réussi dans cette certification en même temps qu'elle consolidait d'importantes partenariats technologiques avec *IBM* ("Premier Business Partner Industry Optimized for Insurance") et *Microsoft* ("Gold Certified Partner").

Pendant la période 1999-2001 le chiffre d'affaires avait presque doublé (V. Fig. 12) générant une haute rentabilité des actifs et des capitaux propres dans un contexte d'une solide situation financière.

Fig.12: Evolution du chiffre d'affaires et de la rentabilité d'I2S pendant la période 1999-2001



Source: Rapports annuels de la firme

L'auteur de la présente thèse exerçait à ce temps-là les fonctions d'administrateur de la société holding SLN-Novas Tecnologias, SA qui contrôlait plusieurs firmes des technologies d'information et communication dont I2S se faisait clairement ressortir.

Cependant le management d'I2S présentait le besoin d'innover la solution traditionnelle GIS (Gestão Integrada de Seguros l'équivalent de Gestion Intégrée d'Assurances) - développée depuis 1988 - sous peine de compromettre son efficacité concurrentielle face aux défis suivants:

- Possibilité d'intégration avec d'autres systèmes des clients;
- Besoin de décentraliser pour des canaux de commercialisation en assurant un contrôle centralisé;
- Orientation aux processus au lieu de l'orientation traditionnelle aux fonctions;
- Evolution vers un environnement de travail intégré de multiples modules auxquels les utilisateurs doivent accéder pendant leur journée de travail.

En fait, l'*I2S* se sentait à la croisée des chemins entre l'innovation radicale de son produit pour répondre à ces défis ou le risque de perdre sa position concurrentielle et éventuellement mettre en cause sa propre survie.

1. L'évolution de la solution informatique *GIS* dans le marché portugais d'assurances

A la fin des années 90, l'industrie d'assurances se voyait confrontée avec une évolution du contexte caractérisée par les facteurs suivants:

i. Intégration globale des métiers à travers des partenariats

La tendance générale vers la consolidation du secteur (acquisitions et fusions) et une liaison de plus en plus forte entre la banque et les assureurs et entre ceux-ci et les médiateurs a déclenché un besoin d'intégration entre les solutions des différents partenaires.

ii. Niveaux de service

Les niveaux de service requis par les assureurs, banques et médiateurs sont de plus en plus exigeants ayant des conséquences concrètes dans les domaines suivants:

- Adaptation rapide aux tendances du marché ("time-to-market")
Basée en solutions informatiques capables d'assurer d'une façon agile et rapide le lancement de nouveaux produits ou l'adaptation du portefeuille existant.
- Qualité et disponibilité de l'information

Pour la prise de décisions il faut avoir de l'information de qualité et disponible quant il est nécessaire.

- Rationalisation des ressources axée sur l'optimisation et flexibilisation des processus

La pression constante sur les coûts et l'amélioration de la qualité a mené les compagnies d'assurances à une révision approfondie des processus dans le but de les reformuler, optimiser et automatiser au maximum.

iii. Virtualisation

L'utilisation des technologies de l'Internet a permis un nouveau canal de commercialisation et prestation de services ayant un impact sur les stratégies des assureurs et l'exigence d'information et des services disponibles *on-demand*.

iv. Mobilité

A la suite de la tendance de virtualisation les organisations doivent accorder une attention accrue aux plateformes mobiles rendues possibles par le développement des télécommunications.

En réponse aux vecteurs d'évolution du contexte et de l'industrie d'assurances, I2S avait formulé en 2002 une *stratégie de développement* pour la solution GIS axée fondamentalement sur les vecteurs qui suivent:

1. Elargissement du portefeuille d'applications GIS pour permettre le déploiement de solutions jusqu'au *front-end* de prestation de service aux clients

La plateforme *eGIS* offrirait des fonctionnalités spécifiques pour les canaux de commercialisation, réutilisant toute la logique de métier et assurant la cohérence de toute la chaîne de vente et gestion d'assurances dès le point de vente jusqu'au *back-office* de la compagnie.

2. Intégration globale du négoce à travers l'intégration avec les systèmes externes

L'architecture multiplateforme du *GIS*, orientée à la prestation de services, assurerait une forte intégration avec les solutions complémentaires préexistantes dans les assureurs et médiateurs.

3. Gestion de processus de métier

La plateforme de gestion de processus de négoce – *GIS GPN* (Gestão de Processos de Negócio) – permettrait agréger les fonctionnalités disponibles des processus de métier d'une façon flexible et configurable selon les besoins spécifiques de chaque compagnie d'assurances. En outre, cette plateforme assurerait également la gestion du flux de travail et les tâches associées à chaque utilisateur y inclus des outils de configuration, monitoring et administration de tout le système.

4. Exploitation de l'information de gestion

La plateforme de *Business Intelligence*, basée sur le système informationnel IIF (*Insurance Information Factory*), permettrait l'exploration des données pour l'information de gestion à travers des capacités avancées de génération de flux de *reporting* et d'élaboration de *dashboards*.

5. Intégration fonctionnelle et visuelle des postes de travail dans un environnement de travail collaboratif

Comme corollaire on assurerait une significative augmentation de la productivité des collaborateurs de la compagnie d'assurances à travers l'intégration dans un seul environnement de travail de toutes les fonctionnalités des modules *GIS*, d'une façon totalement transparente, orientée aux processus de métier et aux fonctions à remplir par chaque collaborateur.

A la stratégie de développement pour la solution *GIS* du point de vue fonctionnel qui vient d'être synthétisée correspondait un *routier d'évolution technologique* qui a fait l'objet de

plusieurs entretiens de cadres d'*I2S* et des rendez-vous avec les partenaires technologiques IBM et Microsoft pendant tout le second trimestre de 2002 (Cf. Annexe III-C).

2. L'interaction avec le client CA Vida et la conception d'une nouvelle solution GIS orientée aux processus

Pendant les entretiens informels suivis d'entretiens semi-directifs qui ont aboutit à la formulation de la stratégie de développement du *GIS*, les dirigeants d'*I2S* et l'auteur ont établi des contacts exploratoires avec des clients potentiels pour la coproduction d'une nouvelle version du logiciel.

A la suite de plusieurs contacts avec des compagnies d'assurances potentiellement intéressantes (Cf. ci-dessus les critères de sélectivité des clients *in* Bettencourt, L.A. *et al.*, 2002) on a sélectionné la compagnie d'assurances vie *CA Vida* qui appartenait au *Groupe Crédito Agrícola*, le réseau de banques coopératives au Portugal. Cette compagnie cherchait une solution du type bancassurance, orientée au processus et ayant une interface avec les utilisateurs basée sur les plus récentes technologies du web.

Une fois sélectionné le client, le processus de coproduction s'est déroulé pendant trois phases distinctes qu'on peut résumer sur le tableau suivant:

Tableau 5 - Phases d'évolution de la coproduction du nouveau logiciel GIS-GPN

Pendant le deuxième semestre de 2002	A la suite d'un travail approfondi d'analyse du <i>gap</i> par <i>I2S</i> – d'après un cahier des charges présenté par <i>CA Vida</i> -, un contrat a été signé entre les deux firmes visant la livraison par la première d'une plateforme <i>GIS</i> de support au métier bancassurance en assurant une solution orientée aux processus et "webifiée".
Depuis janvier 2003 jusqu'à la fin du mois de septembre	<i>I2S</i> a développé et testé le nouveau "framework" <i>GIS-GPN</i> mais il y avait encore des difficultés (multiples interactions des utilisateurs et manque de fiabilité) concernant le processus de souscription du risque et de gestion de sinistres.

Depuis octobre 2003 jusqu'à la fin de janvier 2004

Tous les processus ont été revus et, en particulier, des changements ont été introduits concernant la souscription du risque et la gestion des sinistres. Le nouveau logiciel *GIS-GPN* a été finalement mis en œuvre satisfaisant les besoins et attentes des utilisateurs.

Phase 1: négociation du contrat et mise en place du projet de coproduction (juin 2002 – décembre 2002).

Etant décidé par la direction d'*I2S* et l'auteur (en tant que représentant de la société holding) de négocier un projet de coproduction avec la compagnie *CA Vida* plusieurs entretiens ont eu lieu avant de signer un accord d'intention pour la contractualisation d'une solution intégrée de bancassurance.

Après la signature de cet accord il fallait faire une analyse approfondie du *gap* entre la solution standard du logiciel *GIS* et la réalité concrète des besoins et attentes du client *CA Vida*. La définition de ce *gap* a déclenché tout un travail de comparaison de chaque fonctionnalité de la solution *GIS* avec l'application informatique utilisée par le client compte tenu les processus métiers sous-jacents et la satisfaction des besoins de bien intégrer le métier d'assurances vie avec le métier bancaire. Parallèlement on cherchait les avantages d'une solution orientée aux processus en profitant des meilleurs gains de productivité des technologies disponibles sur le web.

A mi-décembre les parties prenantes sont tombées d'accord sur les termes et conditions à respecter pendant le développement d'une nouvelle plateforme *GIS* qui devait satisfaire les besoins et attentes de *CA Vida*. En outre, le management d'*I2S* s'est efforcé pour clarifier le rôle du client et la valeur ajoutée pour le projet du à la convergence d'expertises professionnelles différentes et complémentaires les unes des autres en construisant un nouveau système d'information pour gérer le métier assurances vie (Cf. ci-dessus p.79 en citant Bowen, 1986).

Phase 2: la montée en puissance (janvier 2003 – septembre 2003).

Pendant neuf mois d'intense travail, une équipe mixte formée par 8 collaborateurs (un chef de projet, deux analystes fonctionnels et cinq programmeurs) d'*I2S* et 2 analystes de la *CA Vida* a développé une nouvelle plateforme du logiciel *GIS* basée sur une architecture orientée aux services et permettant la modélisation de tous les processus inhérents au métier d'assurances vie. Cependant, après l'entrée en production de la nouvelle plateforme les responsables de *CA Vida* se sont aperçus qu'il y avait des difficultés concernant les processus de souscription (acceptation du risque) et de gestion des sinistres. Les modules correspondants étaient encore un peu instables et ne permettaient pas contrôler de façon permanente ou débloquent des actions suspendues (autorisations, reconduite de tâches à exécuter, etc.).

Phase 3: revue de tous les processus sous-jacents aux modules de la nouvelle plateforme en introduisant les changements indispensables (octobre 2003 – janvier 2004).

On s'est rendu compte que certains processus – en particulier, ceux concernant la souscription (acceptation du risque) et la gestion des sinistres – nécessitaient de nouveaux éclairages en raison de l'expérimentation de la nouvelle plateforme. En fait, les modules correspondants du nouveau logiciel avaient tout simplement reproduit le traitement manuel des opérations concernées sans avoir fait aucune réingénierie indispensable à un traitement automatique. Tout au long de cette phase l'équipe de projet a finalement corrigé ces anomalies et on est arrivé à la fin de janvier 2004 ayant dépassé toutes les difficultés alludées ci-dessus.

3. La gestion du projet de coproduction vers l'optimisation de la solution développée

Cependant il y avait des modules de l'ancienne version du logiciel *GIS* – ceux du back-office – qui étaient encore réutilisés dans le contexte du nouveau *GIS-GPN* en interface de mode caractère et non graphique. Apparemment cette caractéristique n'a pas été jugée nécessaire pour l'acceptation du résultat du projet, mais le chef d'équipe d'*I2S* était convaincu que la clôture de la relation serait très problématique sans le déploiement d'une situation d'interface graphique généralisée à toute la plateforme.

En effet, le niveau souhaitable de l'ergonomie des postes de travail demandait une interface visuelle graphique standardisée et configurable en fonction du profil de chaque utilisateur ayant une incidence claire, aussi, sur la productivité dans son ensemble.

Pour satisfaire le client au plus vite possible, *I2S* a convertit les écrans 5250 (mode caractère) en mode *web*, utilisant l'outil *Webfacing* d'IBM pendant 5 semaines seulement.

Mais, cette réponse s'est révélée inefficace car la navigation par les nouveaux écrans se faisait au travers d'une hiérarchie de menus et non des documents.

Après une phase d'acceptation difficile de la part des utilisateurs, les responsables d'*I2S* se sont convaincus d'entreprendre une restructuration profonde de la solution en termes de développement d'un portail ce qui a donné lieu à la création de la nouvelle plateforme *myGIS* (V. l'Annexe III-D).

Le développement de ce portail s'est déroulé pendant 5 mois et vers la fin du premier semestre de 2004 les tests d'intégration et de contrôle de qualité s'achevaient avec succès. Parmi les plus importants avantages de cette nouvelle génération du logiciel *GIS* on soulignait - lors d'un important séminaire sur systèmes d'information pour l'industrie des assurances - lors d'un important séminaire sur systèmes d'information pour l'industrie des assurances réalisé à Lisbonne en septembre 2004 -, les caractéristiques suivantes :

- Interface graphique généralisée en utilisant les technologies plus avancées sur le web;
- Environnement de travail intégré et personnalisé pour chaque utilisateur en lui permettant accéder à tous les modules (*GIS* ou non-*GIS*) dont il a besoin ;
- Un seul *login* ;
- L'interface adopte une orientation au contexte/document au lieu d'une orientation à la fonction/option de menu, simplifiant la navigabilité (à la distance d'un clic) et augmentant considérablement l'efficacité du poste de travail.

La coproduction avec *CA Vida* a été décisive pour le succès de ce projet de renouvellement du logiciel *GIS* car, au-delà des connaissances technico-fonctionnelles sur le métier d'assurances vie, les suggestions sur l'*usabilité* de l'application à la mesure qu'on la développait et testait furent vraiment décisives pour la compétitivité du portail *myGIS*.

Troisième Partie

**Le rôle de la création de connaissance
dans des processus de changement
stratégique**

”Knowledge management – which is defined as the process of continuously creating new knowledge, disseminating it widely through the organization, and embodying it quickly on new products/services, technologies, and systems – perpetuates change within the organization.”

Hitotsubashi University

Chapitre I – Les défis actuels à la *planification* du changement stratégique des organisations

Un peu partout, les organisations - en raison d'un déclin dans leur compétitivité, de la menace de nouveaux concurrents ou d'un changement radical dans la nature de leur industrie -, essayent de mettre en place un vrai *changement stratégique*. Il s'agit en effet d'un changement concernant leur stratégie aussi bien que les structures, systèmes et processus et, en dernière instance, leur propre culture. En dépit des grands efforts associés à ce type de changement (utilisation d'une nouvelle technologie, restructuration, adoption d'une nouvelle culture, etc.) le taux d'échec est trop élevé, de l'ordre de 70% selon certains auteurs (Beer et Nohria, 2000).

Comment est-ce qu'on peut expliquer cet état de choses? D'une part, on reconnaît que les managers sont à présent *inondés* par de nombreuses recettes et recommandations pour accomplir ce type d'initiatives qui les *empêchent* vraiment de comprendre la nature et le processus de changement de leurs propres organisations d'une façon efficace. Il faudrait, selon M. Beer et N. Nohria (*op.cit.*), que les managers furent vraiment capables de "déchiffrer le code de changement de leurs entreprises"...

D'autre part, les chercheurs en gestion se doutent actuellement sur la faisabilité de *gérer* le changement comme une chose *faite* aux individus puisqu'ils jouent un rôle décisif concernant les résultats du propre changement. Ils tendent à admettre différemment que les comportements des membres des organisations sont façonnés par un flux continu d'évènements qu'ils aident aussi à influencer (Garud et Karnoe, 2001). Il s'agit, en effet, d'une *dualité* qui défie l'attitude traditionnelle de *planification du changement* reconnaissant le rôle du *sensemaking* (Isabella, 1990) ou d'un changement plus émergent ou évolutionniste (Ogbanna et Harris, 1998). En essayant d'expliquer cette *dualité*, Van de Ven et Poole (1995) ont proposé quatre théories de changement appuyées sur deux dimensions – *mode de changement* et *unité de change*.

Plus récemment, M. Beer et N. Nohria (*op.cit.*) caractérisaient deux nouvelles théories de changement – *Théorie E* et *Théorie O* – selon l'orientation fondamentale était axée sur la

"valeur économique" ou la "capacité organisationnelle". Les stratégies de changement basées sur la *Théorie E* cherchaient la maximisation de la valeur pour les actionnaires comme le seul indicateur de succès des entreprises. Celles fondées sur la *Théorie O* visaient le développement d'une culture d'entreprise et des aptitudes et capacités à travers l'apprentissage aux niveaux individuel et organisationnel.

1. Le changement d'une culture organisationnelle est-il gérable?

Dans les années 80 du siècle dernier, les chercheurs en gestion du domaine de la culture de l'entreprise assumaient qu'elle pouvait être contrôlée et gérée par les managers. Ainsi le succès d'un effort de changement dépendait tout simplement de la capacité du management à faire la liaison entre les facteurs clés de la culture et la stratégie choisie par l'organisation (Deal et Kennedy, 1982; Peters et Waterman, 1982; Schwartz et Davis, 1981). La culture était ainsi devenue une propriété organisationnelle soumise au contrôle de gestion selon un *paradigme fonctionnaliste* (Smircich, 1983).

Cependant, au long de la décennie suivante plusieurs auteurs ont questionné l'efficacité de cette perspective fonctionnaliste (Anthony, 1990; Legge, 1994; Ogbonna, 1993; Willmott, 1993). En fait, à la mesure que se déroule un processus de changement on aura besoin de différentes hypothèses et orientations aux différents moments de son évolution. On doit reconnaître le rôle central du *sensemaking* pendant tout le processus (Isabella, *op.cit.*) car il marquera l'interprétation des événements et leur évolution pendant toute la période de changement. Celui-ci, au niveau plus élémentaire, consiste à *unfreezing-moving-refreezing* (Lewin, 1947) mais il y a un effort significatif de cognition et d'interprétation tout au long d'un processus de changement.

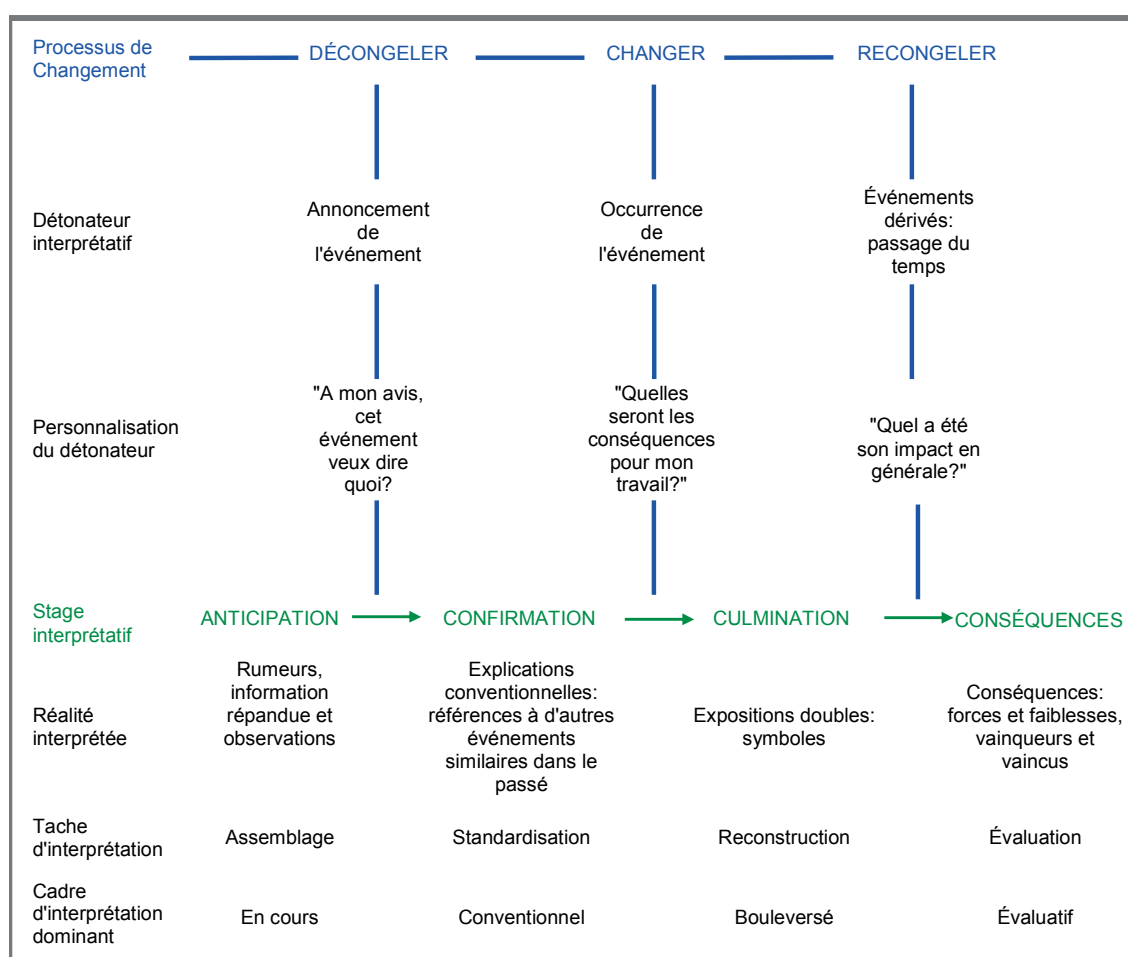
La recherche d'Isabella, suivant l'approche de la *théorie enracinée*¹⁰ appliquée à l'analyse des événements d'une institution financière pendant cinq ans, avait pour but la réponse aux

¹⁰ Selon la *théorie enracinée* - telle qu'elle a été développée par Glaser et Strauss (1967) - le recueil de données, bien que basé sur des construits théoriques préalables, ne vise pas à tester des hypothèses mais à rassembler des éléments qui permettront la mise en discussion des théories disponibles et, éventuellement, la formulation de nouvelles propositions.

questions suivantes: (1) Comment est-ce que les managers interprètent les événements pendant un processus de changement? et (2) Comment ces points de vue sont-ils liés à ce processus?

En utilisant les données des interviews sur des événements organisationnels clés du passé, la recherche a approfondit comment les managers voyaient les événements tout au long de cette période et comment ces points de vue étaient liés au processus de changement. Les résultats ont été condensés sur la Fig. 13 et confirmaient les conclusions de chercheurs antérieurs (par exemple, Weick et Daft, 1983) selon lesquels les réalités interprétées changeaient constamment à la mesure que des événements nouveaux émergeaient et on se posait de nouvelles questions.

Fig.13: Interprétations évolutives d'événements clés dans un processus de changement



Source: Isabella, Lynn A. (1990), "Evolving Interpretations as a Change Unfolds: How Managers Construe Key Organizational Events", *Academy of Management Journal*, Vol.23, N. 1

La recherche représentée ci-dessus a contribué pour la création d'un modèle visant la compréhension de l'évolution des interprétations à la mesure que se déroule un changement organisationnel. Les responsabilités managériales sont plus de nature interprétative qu'opérationnelle en demandant une attention particulière au niveau du *leadership* pendant les événements.

A la fin des années 90, d'autres recherches soulignaient qu'en dépit des difficultés à gérer le changement des cultures organisationnelles cela n'impliquait pas qu'elles ne pouvaient changer. Leur changement se faisait plutôt d'une façon plus émergente et évolutionniste que les modèles de planification du changement en pourraient suggérer (Ogbanna et Harris, *op.cit.*). Par exemple, la recherche conduite sur une importante chaîne de supermarchés du Royaume Uni par ces chercheurs a reconnu un succès partiel dans l'initiative de changer les valeurs et les comportements à la suite d'un ambitieux programme de changement de la culture organisationnelle. En outre, une part du changement comportemental pouvait être plutôt classifiée comme *conformité résignée* au lieu d'une *volonté authentique* de changement. Les chercheurs ont conclu que des interprétations diverses sur le *rationale* de l'effort de changement et des niveaux largement distincts de comportement et d'adoption des valeurs avaient engendré une série de conséquences imprévisibles et parfois conflictuelles.

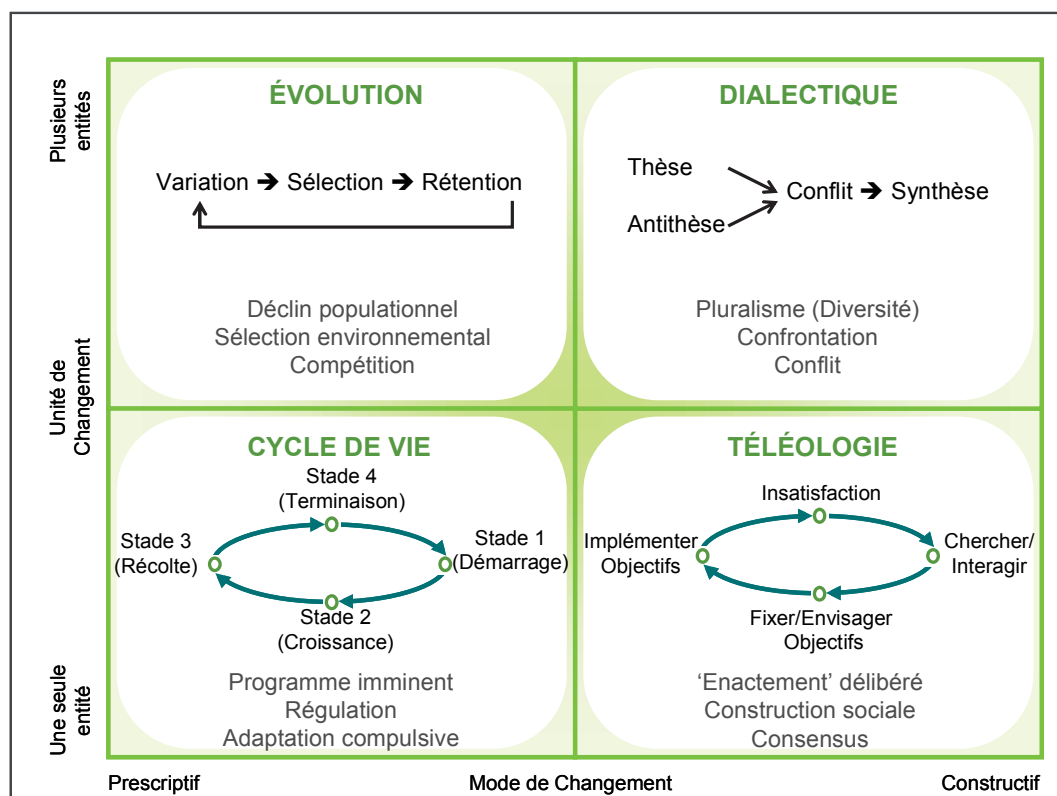
2. Le développement organisationnel et le changement selon Van de Ven et Poole

La typologie proposée par Van de Ven et Poole qualifie les processus de changement selon deux dimensions: mode de changement et unité de changement. Le *mode de changement* distingue les séquences de changement qui sont construites de celles qui font l'objet d'une prescription par des lois déterministes ou probabilistes. L'*unité de changement* différencie les processus de changement concernant le développement d'une seule entité organisationnelle par rapport aux processus qui concernent les interactions entre deux ou plusieurs entités organisationnelles.

A travers la conjugaison de ces deux dimensions, Van de Ven et Poole (*op.cit.*) ont suggéré quatre théories idéales qui sont généralement utilisées pour expliquer comment et

pourquoi se déroulent les changements organisationnels – cycle de vie, téléologie, dialectique et évolution (V. Fig. 14).

Fig.14: Théories de processus de développement organisationnel et changement



Source: Van de Ven, A.H. et Poole M.S. (1995) "Explaining Development and Change in Organizations", *Academy of Management Review*, 20(3)

La *théorie téléologique* envisage le développement comme un cycle de formulation d'objectifs, mise en œuvre, évaluation et modification des objectifs selon l'apprentissage acquis. Cette théorie ne présuppose pas une nécessaire séquence d'évènements ni une trajectoire de développement à suivre, mais la finalité de l'individu comme force génératrice pour le changement est absolument fondamentale.

D'après la *théorie du cycle de vie* le changement est immanent, c'est-à-dire, l'entité en développement possède implicitement une logique, un programme ou un code qui règle le processus de changement et assure l'évolution d'un point de départ à un stade déjà préfiguré dès le début. Les auteurs ont souligné que plusieurs chercheurs adoptent la métaphore de la croissance organique comme un mécanisme heuristique pour expliquer les changements dans une unité organisationnelle depuis son début jusqu'à son extinction.

En ce qui concerne la *théorie dialectique*, l'organisation est censée d'être le lieu de confrontation d'évènements, forces ou valeurs contradictoires qui sont en concurrence pour atteindre le domaine ou le contrôle. Cette opposition peut être intérieure ou extérieure à l'organisation et les périodes de stabilité ou de changement dépendent de l'équilibre relatif du pouvoir entre les entités en conflit.

Finalement, la *théorie évolutionniste* préconise que le changement se fait comme dans l'évolution biologique à travers un cycle continu de variation, sélection et rétention. La variation s'exprimant de façon aléatoire, la sélection étant basée dans la compétition des différentes formes et la rétention impliquant des forces (y compris l'inertie et la persistance) capables d'assurer la perpétuité et le maintien de certaines formes organisationnelles.

Parmi ces quatre théories de changement, celle de l'approche téléologique est, en général, la plus utilisée par les académiciens et gestionnaires, car le domaine de la gestion stratégique présuppose que les humains poursuivent des actions finalisées ayant la capacité de faire des choix stratégiques. Le rationalisation de ces choix a été le fondement de plusieurs modèles, notamment ceux qui appartiennent aux courants de pensée stratégique du positionnement, du *design* et de la planification (Mintzberg *et al.*, 1998).

Toutefois, l'application de la théorie téléologique conduit à voir la genèse du *nouveau* comme un fruit du hasard (Garud et Karnoe, *op.cit.*) et quelque déviation face au plan comme une *erreur* à corriger. Ce type d'attitude dégénère dans une résistance active aux déviations des standards (Garud et Rappa, 1994; Christensen, 1997) et conduit tendanciellement à l'élimination de l'innovation.

3. Théories de changement organisationnel de Beer et Nohria

Ces auteurs, après une longue expérience de conseil et de recherche en gestion de plus de 40 ans, ont conclu qu'on pouvait admettre deux archétypes ou théories du changement dans les organisations: la *Théorie E* ayant pour but la valeur économique et la *Théorie O* ciblée sur le développement de la capacité organisationnelle (Beer et Nohria, *op.cit.*).

Les stratégies de changement de la Théorie E avaient essentiellement pour but la maximisation de la valeur pour les actionnaires qui traduirait le seul indicateur légitime du succès managériale. Ce type de changement, plutôt du type *hard*, engendrait des opérations drastiques de *downsizing*, licenciements collectives et restructurations qui menaient, en général, à une montée des cours des actions de la compagnie correspondante. Ce fut ce qui s'est passé, selon ces chercheurs, chez General Dynamics sous la direction de William A. Anders au début des années 1990.

Ceux qui adoptaient le changement selon la Théorie O prônaient le développement d'une culture d'entreprise et d'une *human capability* à travers l'apprentissage organisationnel et individuel capable d'assurer un processus de changement, obtention de *feedback*, réflexion et introduction de nouveaux changements. Il s'agissait vraiment d'une approche fondamentalement *soft* axée sur le développement des capacités organisationnelles au lieu d'envisager comme seul but la maximisation de la valeur pour les actionnaires. L'exemple de la compagnie Hewlett-Packard au début des années 1980 est généralement cité comme un changement de ce type.

Cependant, Beer et Nohria (*op.cit.*) soutenaient que la stratégie de changement plus performante serait celle qui pouvait combiner les Théories E et O comme l'ont synthétisé dans le Tableau 5 qui suit.

Tableau 6 - Théories E et O de changement organisationnel et leur combinaison, selon M. Beer et N. Nohria

Dimensions du changement	Théorie E	Théorie O	Théories E et O combinées
Objectifs	Maximiser la valeur pour les actionnaires	Développer des capacités organisationnelles	Accepter de façon explicite le paradoxe entre la valeur économique et la capacité organisationnelle
Style de Management	Gérer type "top-down"	Encourager la participation "bottom-up"	Fixer l'orientation au sommet et susciter la collaboration de la base
Idée clé	Structure et systèmes	Construire une culture d'entreprise: attitudes et comportements des collaborateurs	Agir en même temps sur le "hard" (structures et systèmes) et le "soft" (culture de l'entreprise)
Processus	Planifier et développer des programmes	Expérimenter et évaluer	Planifier et accepter réactions spontanées
Système de Récompense	Motiver au travers des stimulants financiers	Motiver à travers l'engagement	Utiliser des stimulants pour renfoncer le changement mais pas pour le diriger
Utilisation de Consultants	Les consultants analysent les problèmes et façonnent des solutions	Les consultants aident le management à façonner ses propres solutions	Les consultants agissent comme des experts en ressources aidant les collaborateurs.

Source: Beer, Michael et Nohria, N. (2000) "Cracking the Code of Change", *Harvard Business Review*, May-June 2000

Conclusion

Dans l'actualité, les entreprises peuvent avoir le besoin de mettre en place un *changement stratégique*, d'un instant à l'autre, à la suite de l'entrée de nouveaux concurrents, d'un déclin sérieux de leur compétitivité, d'une innovation technologique dans l'industrie, etc. Il s'agit donc d'un changement radical concernant leur stratégie aussi bien que les structures, systèmes et processus et, en dernière instance, leur propre culture.

Etant donné le taux d'échec trop élevé de ce type de changement – de l'ordre de 70% selon des chercheurs renommés dans ce domaine – plusieurs théories ont émergé pendant les dernières décennies.

Tout d'abord se pose une question fondamentale: ce type de changement est-il *gérable*? La réponse actuelle tend à reconnaître que le changement ne consiste tout simplement dans une chose *faite* aux membres d'une organisation mais ceux-ci jouent un rôle parfois décisif dans le flux continu d'évènements qu'intègre le changement. On doit admettre cette *dualité* qui, par rapport à l'attitude traditionnelle de "planification du changement", reconnaît l'importance centrale de la construction de sens (*sensemaking*) pendant toute cette phase de transformation ou d'un changement plus émergent et évolutionniste.

En articulant les dimensions mode de changement (prescriptif ou constructif) et unité de changement (une ou plusieurs entités concernées) quatre théories différentes sur le changement ont été définies – téléologique, du cycle de vie, dialectique et évolutionniste.

Cependant le changement se fait dans le but d'accroître tout simplement de la valeur pour les actionnaires en cherchant sa maximisation ou vise le développement des capacités organisationnelles en assurant le changement de la culture de l'entreprise? Deux différentes réponses peuvent s'articuler donnant lieu aux théories E et O, selon l'idée clé est axée sur la structure et systèmes ou doit se focaliser sur les attitudes et comportements des collaborateurs en engendrant une nouvelle culture.

Chapitre II – Le changement stratégique dans un contexte de création de connaissance

Etant donné le risque élevé mentionné ci-dessus des changements stratégiques, on peut envisager la gestion de ce type de changement comme une *forme de génération de connaissance* capable d'enraciner de nouveaux modes d'interaction entre les collaborateurs et leur assigner un rôle actif dans la création de leur future organisation (Balogun et Jenkins, 2003).

Typiquement, l'organisation dans les entreprises occidentales utilise la métaphore de la machine envisageant la connaissance comme "information processing" (Nonaka, 1991) dans une perspective que nous avons déjà caractérisée de *représentationniste* (V. supra p. 6). Cela conduit à admettre la connaissance organisationnelle comme "une matière première durable, qui peut être stockée (...) et la connaissance organisationnelle émergerait en quelque sorte des systèmes d'information" (Ferrary et Pesqueux, *op.cit.*, p.29).

Dans le contexte d'un processus de changement, cette perspective nous amène à concevoir le changement aussi bien que toute la communication associée comme une *chose* faite aux individus concernés qui, d'une forme passive, accepteraient les conséquences correspondantes (Balogun et Johnson, 1998). Toutefois, le changement ne peut pas être *imposé* aux membres d'une organisation ignorant l'importance – parfois décisive au niveau de la mise en œuvre du changement – du rôle à remplir par les individus concernés pour atteindre les résultats souhaités. En effet, pour réussir dans un changement stratégique les *routines organisationnelles* et les sens qu'on leur associe doivent évoluer, impliquant de *nouvelles connaissances tacites* sur la façon dont les activités organisationnelles seront dorénavant coordonnées et intégrées.

Etant reconnu que la perspective basée sur la connaissance est une des idées clés pour concevoir les organisations en tant que cultures (Smircich, *op.cit.*) il nous faudra ensuite développer l'idée du changement comme un processus d'apprentissage empruntant des concepts essentiels dans le domaine de la connaissance organisationnelle. Notamment, la distinction entre connaissance des *composantes* et connaissance *architecturale* tout à fait

indispensable pour appréhender les nouvelles interfaces engendrés dans une situation de changement stratégique.

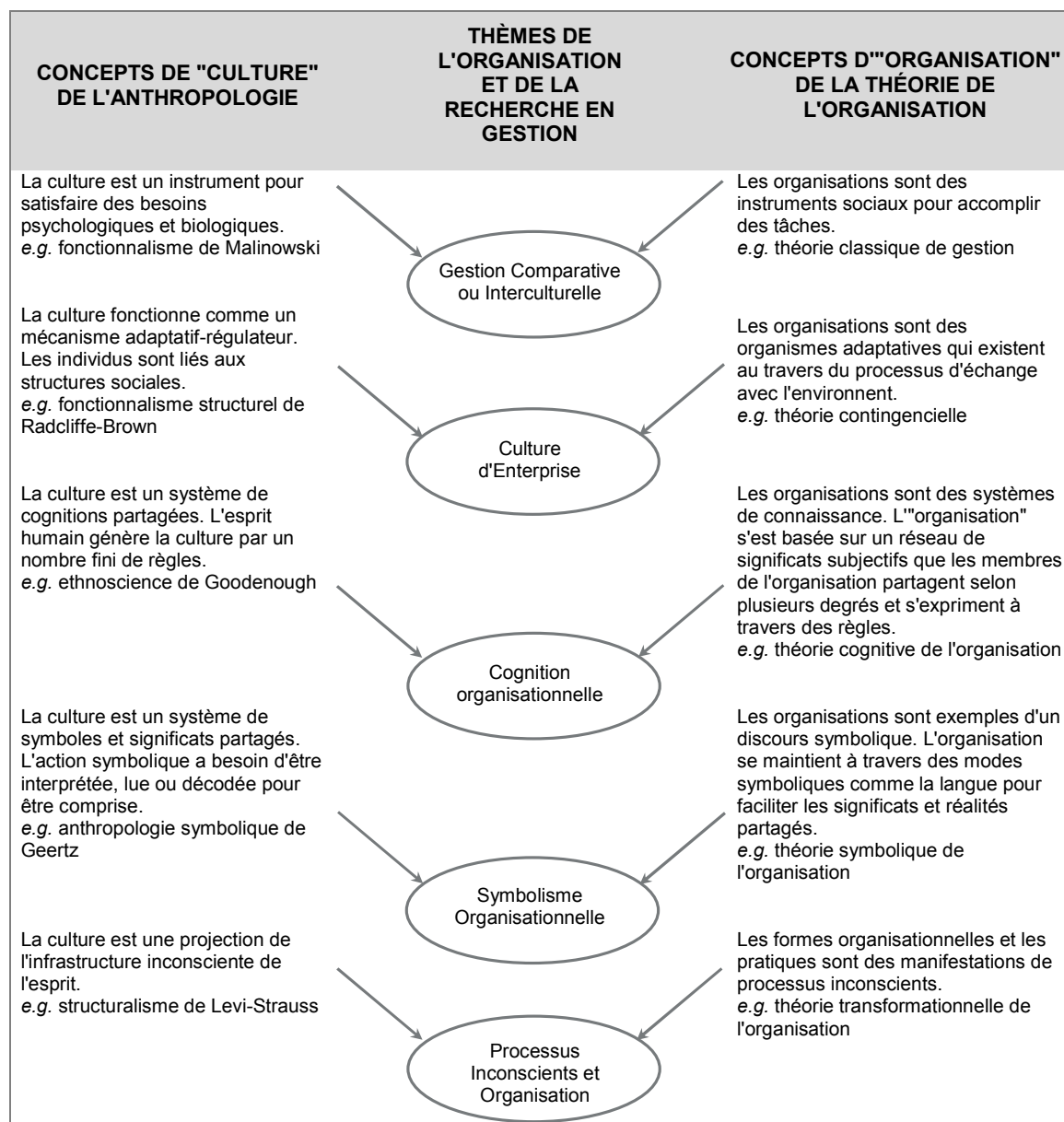
1. Les organisations comme des *systèmes de connaissance*

Le développement de la théorie des organisations a toujours utilisé une grande variété de métaphores ou d'images pour encadrer, référencier et différencier la catégorie appelée d'*organisation*. Les métaphores les plus répandues ont été celles de *machine* et d'*organisme* pour faciliter la compréhension et la communication sur le phénomène complexe de l'organisation (Morgan, 1980; Koch et Deetz, 1981). En fait, l'image mécanique illustre la conception des organisations comme instruments pour remplir des tâches consistant à des multiples pièces conçues et articulées selon une *fine-tuned* efficacité. Une autre conception largement élaborée se fonde sur l'image de l'organisme étudiant les organisations d'après leurs interdépendances et échanges avec l'environnement.

En dépit de la dominance historique des métaphores du monde physique – organisme et machine - d'autres métaphores dites sociales (systèmes politiques, instruments de domination, etc.) ont aussi été utilisées pour élaborer sur plusieurs aspects de l'organisation (Morgan, *op.cit.*).

De l'intersection de la théorie des organisations avec la théorie de la culture on peut distinguer plusieurs domaines *thématiques* (Smircich, *op.cit.*) parmi lesquels on retrouve la vision des organisations comme des *systèmes de connaissance* (V. Fig. 15).

Fig.15: Intersection de la théorie de la culture et de la théorie des organisations



Source: Smircich, L. (1983), "Concepts of Culture and Organizational Analysis", Administrative Science Quarterly, 28

Les cinq différents thèmes sur mentionnés représentent cinq modes viables d'enquête sur la nature et l'évolution des organisations où la culture peut ou non jouer le rôle de variable. Ainsi, concernant les deux premiers, la *culture* peut être conçue comme une *variable organisationnelle* indépendante ou dépendante aussi bien qu'externe ou interne. En ce qui concerne les trois derniers, la culture n'est pas une variable mais une *métaphore* pour aider à la conceptualisation des organisations.

Dans la présente thèse c'est bien le troisième thème qui nous intéresse, reconnaissant que la perspective des organisations basée sur la connaissance est tout à fait compatible avec la conception des organisations en tant que cultures.

2. Le rôle de la *connaissance architecturale* dans un processus de changement

Etant donné qu'un changement stratégique réclame de nouvelles façons pour coordonner et intégrer les activités organisationnelles, on doit prêter une attention toute particulière à une autre distinction entre types de connaissance au-delà de la différenciation entre connaissance tacite et explicite. En réalité, la connaissance peut être conçue comme un système d'inter-liaison entre éléments ou sous-systèmes dont chacun de ceux-ci constitue un domaine de *connaissance des composantes*. Cependant, la connaissance associée à la connexion entre les différents aspects de connaissance de composantes, indispensable pour assurer le fonctionnement de l'organisation, traduit une *connaissance architecturale*. Un exemple classique pourrait être mentionné sur la connaissance qui connecte les domaines de marketing et finance pour créer non seulement des capacités de marketing ou financières mais aussi pour lier ces deux activités dans le but de créer des plans de marketing viables (Balogun et Jenkins, *op.cit.*).

Les caractéristiques de l'approche architecturale seront mieux appréhendées selon la dimension de *modularité* qui peut varier de l'*architecture modulaire* jusqu'à l'*architecture intégrale* (Clark et Baldwin, 1997). Suivant une architecture modulaire, la connaissance intégrale façonne des règles de conception visibles qui doivent être définies au début du processus de conception et largement diffusées par tous les membres de l'organisation concernés. Ayant clairement défini la connaissance intégrale au préalable, la connaissance modulaire devient une *connaissance cachée* sur des modules particuliers qui n'exerce aucune influence sur le système en général. En fait, l'architecture modulaire assume la partition de la connaissance en segments visibles sur les règles de décision et connaissance cachée à l'intérieur de chaque module. En ce qui concerne l'architecture intégrale, cette partition reste ambiguë car les règles de décision ne peuvent pas être prédéfinies pour faciliter une coordination continue visant l'optimisation des interfaces des éléments (Takeuchi et Nonaka, 2004). En général, l'architecture modulaire est censée d'avoir des avantages

concernant la réduction sensible des coûts de transaction et de coordination en encourageant aussi la division du travail et l'adoption d'une architecture *ouverte*.

A l'ère du Web 2.0¹¹, au-delà de la logique de standardisation des interfaces, la modularité est fortement encouragée au niveau même de l'architecture des métiers. C'est bien le cas d'eBay où des interactions complexes entre vendeurs et acheteurs de plusieurs marchés de ventes aux enchères sont couramment agrégées.

En situations de changement stratégique on reconnaît aussi l'importance des entretiens et réunions fréquentes où le sens du changement est discuté aussi bien que les implications pour les membres de l'organisation (Hope et Hendry, 1995). Toutefois, en dépit d'un développement assez poussé de nouvelles connaissances tacites on doit éviter le risque d'avoir trop de liaisons tacites imprégnées de connaissance architecturale (Henderson et Clark, 1990). A ce propos, les comités inter-fonctionnels, couramment utilisés dans les organisations de l'actualité, jouent un rôle vraiment décisif.

Conclusion

Une fois que le *changement stratégique* ne peut pas être imposé aux membres d'une organisation mais découle de la construction de sens par l'activité de ses propres membres, on pourra envisager ce type de changement comme une forme de *création de connaissance*. Ainsi ce changement serait accompli au travers de nouvelles routines organisationnelles largement bénéficiaires d'une nouvelle connaissance tacite sur la façon dont les activités de l'organisation seraient dorénavant coordonnées et intégrées.

¹¹ Dans l'exposé d'ouverture d'une conférence de la société *O'Reilly Media* en août 2003, O'Reilly et Battelle ont résumé ensemble les principes clés qu'ils estimaient caractéristiques des applications *web 2.0*:

- le web en tant que plate-forme;
- les données comme "connaissances implicites";
- les effets de réseau entraînés par une "architecture de participation" engendrant l'innovation comme l'assemblage de systèmes et de sites distribués et indépendants;
- des modèles d'entreprise poids plume grâce à la syndication de contenus et de services;
- la fin du cycle d'adoption des logiciels ou la version "bêta perpétuelle".

Cependant cette connaissance est surtout basée sur la connexion entre les différents aspects de connaissance des composantes fonctionnelles cherchant la meilleure façon d'assurer leur inter-liaison au point de vue d'une *connaissance architecturale*. Dans l'actualité, la dimension de modularité a contribué pour l'éclairage de ce type de connaissance étant donné que l'architecture modulaire assume la partition de la connaissance en segments visibles sur les règles de décision et connaissance *cachée* sur les modules en particulier qui n'exerce aucune influence sur le système en général. Toutefois, la partition de la connaissance enferme d'une certaine ambiguïté car les règles de décision ne peuvent pas être prédéfinies en assurant une coordination continue visant l'optimisation des interfaces.

En situations de changement stratégique les *comités inter-fonctionnels* deviennent des éléments-pivot essentiels pour gérer le développement de la connaissance architecturale indispensable aux nouveaux interfaces des différents modules qu'on a besoin de créer dont leur inter-liaison devient critique pour soutenir le changement souhaité.

Chapitre III – La génération d’un cadre de conditions *facilitantes* comme facteur clé de la création de connaissance

Les managers en général comprennent l’importance de la création de connaissance pour leurs firmes, surtout s’ils se trouvent à la tête d’entreprises de haute technologie fortement dépendantes de l’innovation. Ils peuvent même admettre qu’il s’agit d’une vraie priorité déclenchant tout une série d’initiatives comme des forums spécialisés, nouvelles procédures, utilisation extensive des technologies d’information, etc. Toutefois, le support et la soutenance de la création de connaissance est beaucoup plus difficile qu’on ne peut l’imaginer et souvent une source de tension à l’intérieur de l’organisation.

En fait, la création de connaissance est un processus fragile qui n’est pas compatible avec les techniques traditionnelles de gestion, car la connaissance est aussi bien explicite que tacite et, en tant que produit social, elle est engendrée par une étroite interaction entre les personnes. Par conséquent, la connaissance doit être créée dans un environnement empathique où les personnes valorisent les expériences individuelles uniques.

Cependant, il y a des barrières ou des *freins* à la création de la connaissance organisationnelle (Von Krogh *et al.*, 2000) soit au niveau individuel soit organisationnel. Ces deux types de barrières quoique différentes sont entrecroisées et les organisations doivent comprendre les mécanismes pour les neutraliser.

En ce qui concerne le processus de création de connaissance organisationnelle nous suivrons le modèle déjà classique des cinq phases proposé par Nonaka et Takeuchi (*op.cit.*) intégrant les quatre formes de conversion savoirs tacites-savoirs explicites (v. ci-dessus p. 20-21) et les conditions nécessaires à sa mise en place.

D’autre part, on se trouve de nouveau face à la question fondamentale sous-jacente à toute notre recherche: gérer les connaissances ou les espaces de création de connaissances? En effet, si on admet que les connaissances soient appréhendées comme des objets (la primauté du *knowledge*) c’est bien le contrôle de la formalisation et de la diffusion des connaissances pour

l'organisation qui devient privilégié – le système informatique permettrait dans ce cas de capturer le savoir-faire accumulé et le rendre disponible. En revanche, si on considère les connaissances davantage pensées en termes de processus (primauté du *knowing*) elles deviendront inséparables de l'action et difficilement font l'objet d'un stockage ou d'une mémorisation fidèle. Cependant, dans les firmes organisées comme ensemble de processus (ou projets) l'apparente antinomie contrôle-créativité donne lieu de plus en plus à la génération d'un cadre de conditions *facilitantes* vraiment capables de stimuler la création de connaissance organisationnelle (Takeuchi et Nonaka, *op.cit.*).

Finalement, dans le présent chapitre nous développerons le concept de *ba*¹² issu des travaux de Nonaka et Konno (1998) et qui est devenu un vecteur fondamental de l'organisation vue comme un " écosystème de connaissance " (Nonaka *et al.*, 2008). Il s'agit bien d'un espace partagé de relations émergentes entre des individus concernant les dimensions physique (le bureau ou les lieux de travail dispersés), mentale (expériences, idées, idéaux) ou une combinaison des deux.

1. Barrières à la création de connaissance

La création de connaissance est un processus fragile qui, comme on l'a déjà souligné ci-dessus, n'est pas réceptif aux techniques de management traditionnelles. Les individus peuvent révéler une certaine réticence ou même devenir incapables pour accepter de nouvelles leçons, réflexions, idées ou observations. En outre, les organisations peuvent devenir des champs de combat pour la création de nouvelles connaissances où leurs membres doivent surmonter de sévères barrières pour partager la connaissance avec les autres y compris la désapprobation d'un chef ou d'autres exécutifs si leur opinion n'est pas *populaire*. Il y a essentiellement deux types de barrières: individuelles et organisationnelles. Quoique différentes elles sont inter-relationnées et les organisations ont besoin de mécanismes intégrés pour les démanteler (Von Krogh *et al.*, *op.cit.*).

¹² *Ba* est un idéogramme "conceptuel" utilisé par les Japonais dont la partie gauche peut être assimilée à la terre ou à ce qui soulève et dont la partie droite ce qui rend possible. Il y a ainsi d'une part un potentiel et de l'autre un mouvement signalant une direction.

Pourquoi est-il si difficile pour les individus d'accepter ou d'intégrer de nouvelles connaissances? En général on identifie deux *barrières individuelles* – l'accommodation limitée et l'auto-image menacée.

Chaque fois que quelqu'un se voit confronté avec un input sensoriel il lui répond tenant en ligne de compte ses expériences et convictions sur le monde (Maturana et Varela, 1987). En utilisant la terminologie du fameux psychologue Jean Piaget (1960), les personnes répondent aux inputs sensoriels à travers les "processus jumeaux" d'assimilation et d'accommodation. L'*assimilation* étant le processus par lequel un individu intègre les données dans ses expériences en essayant de leur donner du sens pour une compréhension du monde et l'*accommodation* est le processus selon lequel les personnes donnent du sens à de nouveaux inputs en les distinguant de tout ce qu'elles connaissaient déjà.

Quand l'accommodation devient trop défiante des barrières individuelles peuvent émerger. C'est le cas, par exemple, quand un opérationnel se voit confronté avec une nouvelle situation pour laquelle son antérieure expérience se révèle manifestement insuffisante et il se sent vraiment piégé en résultat d'une réponse émotionnelle déclenchant une forte barrière mentale à l'apprentissage.

L'acquisition de nouvelles connaissances peut aussi devenir une menace à l'auto-image quand les personnes reconnaissent que l'accommodation de nouvelles connaissances peut déclencher un profond changement existentiel (Polanyi, *op.cit.*). C'est le cas, par exemple, dans une firme où des *marketers* doivent coopérer avec les ouvriers de l'usine ou les vendeurs doivent travailler avec les scientifiques. Les personnes détestent en général nouvelles connaissances qui peuvent contrarier leurs histoires, spécialement si elles sont transmises par d'autres personnes ayant des *backgrounds* assez différents. Quoiqu'il est généralement reconnu que cette communication inter-fonctionnelle est nécessaire pour la création de connaissance, les managers ne doivent pas ignorer ses difficultés.

En ce qui concerne les *barrières organisationnelles*, on peut être confronté aux quatre types suivants: (1) le besoin d'un langage légitime, (2) histoires organisationnelles, (3) procédures et (4) paradigmes de l'organisation.

Avant tout, le langage est vraiment décisif pour l'apprentissage individuel et la réflexion. Dans le but de partager ce que chacun sait, la connaissance tacite doit devenir explicite à travers un langage commun qui soit acceptable par les autres membres de la communauté et de l'organisation en général.

Les histoires organisationnelles et les mythes des organisations peuvent en effet créer une espèce de *sens commun* capable d'isoler et de stigmatiser de nouvelles connaissances. L'exemple de ce qui s'est passé dans les grosses entreprises pharmaceutiques européennes, au début des années 1970, par rapport à la biotechnologie où circulaient des histoires sur l'apparent échec subi par Monsanto aux Etats Unis a vraiment contribué pour un découragement de ce type de recherche aux yeux des jeunes ingénieurs (Takeuchi et Nonaka, *op.cit.*). Au lieu de les motiver à chercher l'extraction naturelle d'hormones, la synthèse chimique ou la purification de substances naturelles, les jeunes ingénieurs européens se sont tournés vers les processus pharmaceutiques traditionnels.

Concernant les procédures, il s'agit bien d'une situation mixte - d'une part, les procédures représentent des solutions qui assurent l'efficacité et l'efficacité des processus organisationnels, mais, d'autre part, en assurant la communication, la planification et le contrôle de ce qu'on doit faire on engendre parfois de vrais *freins* à l'innovation et à la création de connaissance. L'exemple cité par Brown et Duguid (*op.cit.*) à propos des techniciens chez Xerox illustre bien que la façon plus efficace pour ces professionnels de résoudre les problèmes plus complexes se fondait dans le partage de connaissance chez des micro-communautés non-officielles. En fait, les manuels techniques et les procédures eux-mêmes étaient laissés de côté s'ils voulaient réussir dans la résolution de problèmes complexes.

Finalement, en ce qui concerne les *paradigmes organisationnels* il s'agit bien de la barrière plus importante à la création de connaissance car, en général, ils synthétisent le positionnement stratégique, la vision, la mission et les valeurs fondamentales des firmes. Ils influencent aussi les données et les informations dont les collaborateurs peuvent avoir accès aussi bien que les façons de les interpréter. En général, ces paradigmes deviennent indispensables pour la socialisation des nouveaux collaborateurs et leur encadrement dans le contexte organisationnel. Toutefois, la connaissance personnelle qui n'est pas d'accord avec les paradigmes risque d'être perçue d'une façon sceptique voire négative.

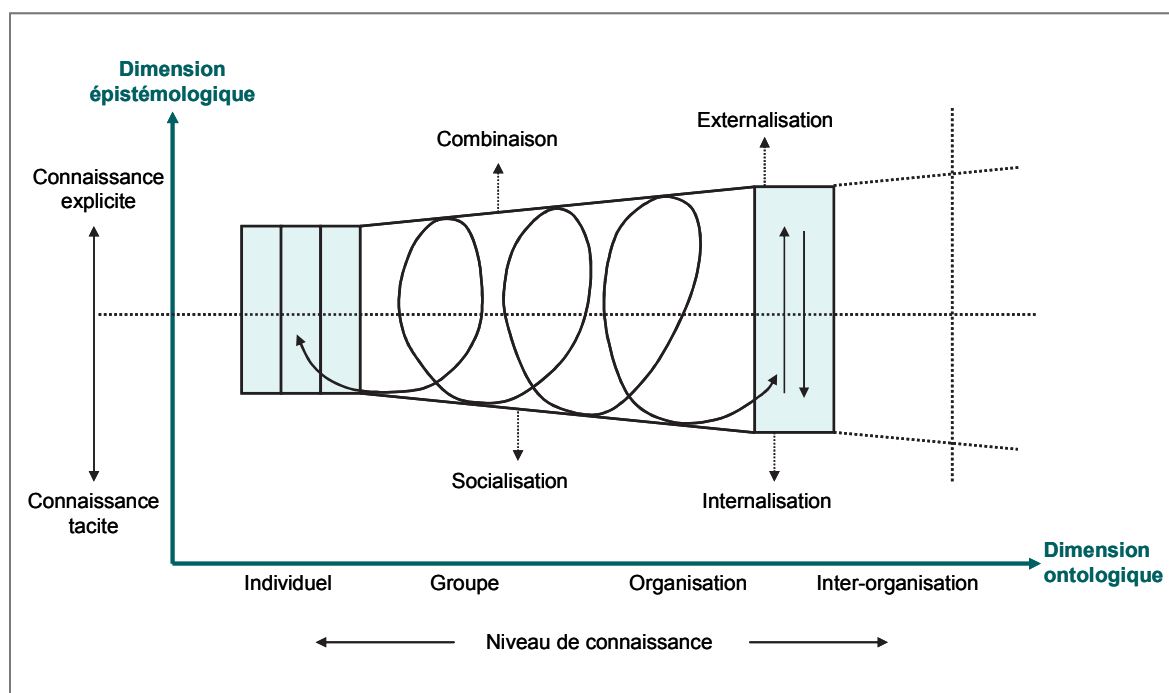
Chaque fois que les personnes se trouvent face aux barrières présentées ci-dessus, leurs grandes idées, grands arguments ou grands concepts ont du mal à triompher et devenir de produits ou services de succès. Les difficultés à partager de nouvelles connaissances fondées sur un nouveau langage, la paralysie face à des histoires d'échec dans le passé ou le poids des paradigmes organisationnels rendent la création de connaissance vraiment difficile et tendent à créer des collaborateurs passifs. En outre, on risque de perdre les meilleurs qui ayant décidé de s'en aller deviennent encore parfois de sérieux concurrents des firmes dont ils sont sortis.

2. Le processus de création de connaissance organisationnelle

Une organisation ne peut pas créer de la connaissance par elle-même. C'est la connaissance tacite des individus qui est le fondement de la création de connaissance organisationnelle (Takeuchi et Nonaka, op.cit.). Donc l'organisation doit mobiliser la connaissance tacite créée et accumulée au niveau individuel. La connaissance tacite mobilisée est amplifiée *organisationnellement* à travers les quatre modes déjà présentés de conversion de connaissance (V. ci-dessus p. 23-24) et cristallisée aux niveaux ontologiques supérieurs. Cette *spirale du savoir* (V. supra p. 8) dans laquelle l'interaction entre connaissance tacite et connaissance explicite devient plus grande à la mesure qu'on s'élève du niveau individuel jusqu'au niveau inter-organisationnel.

La création de connaissance organisationnelle est vraiment un processus en spirale qui commence au niveau individuel et monte à travers des communautés d'interaction en expansion qui croisent les frontières aux niveaux de la section, du département, de la division et de l'organisation (V. Fig. 16).

Fig.16: Spirale de création de connaissance organisationnelle



Source. Takeuchi, H. et Nonaka, I. (2004) *Hitotsubashi on Knowledge Management*, John Wiley & Sons

Ce processus est exemplifié par Takeuchi et Nonaka à travers le développement des produits. La création d'un nouveau produit requiert l'interaction parmi une communauté d'individus ayant une différente formation de base et des modèles mentaux assez différents. Tandis que les membres du département de R&D se préoccupent avec le potentiel technologique, ceux des départements de la production et marketing s'intéressent à d'autres thèmes assez différents. Seulement une partie de ces différentes expériences, modèles mentaux, motivations et intentions peut s'exprimer en langage explicite. Donc on aura besoin du processus de socialisation pour partager la connaissance tacite. En outre, la socialisation et l'externalisation sont indispensables à la liaison de la connaissance tacite et explicite des individus.

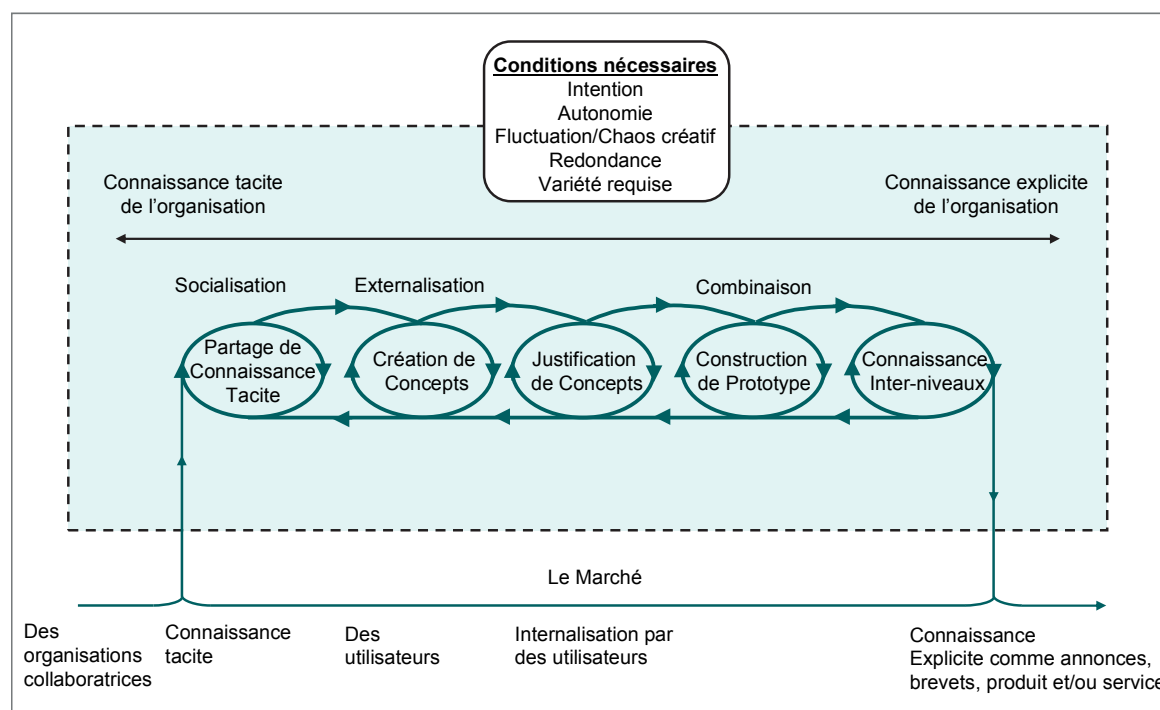
Le produit créé à travers ce processus collectif et coopératif doit être soumis à une révision pour valider sa cohérence avec les niveaux moyen et haut, d'un point de vue conceptuel. Même quand il s'agit d'un produit de supérieure qualité il faut prévenir des conflits avec les objectifs conceptuels de la division ou de l'organisation. C'est ainsi nécessaire un autre processus à un niveau plus élevé pour assurer l'intégrité de l'ensemble ce que nous conduira à un autre cycle de création de connaissance dans un contexte plus large.

Cependant, pour aider au développement de la spirale du savoir il y a cinq conditions souhaitables: intention, autonomie, fluctuation/chaos créatif, redondance et variété requise.

La spirale du savoir est engendrée par une intention organisationnelle qui se traduit par une aspiration de l'organisation à atteindre ses objectifs. D'autre part, au niveau individuel tous les membres de l'organisation doivent être autorisés à agir en pleine autonomie ce que pourra aussi augmenter leur motivation à créer de nouvelles connaissances. La condition de fluctuation/chaos créatif consiste à faire une rupture avec les routines, habitudes, cadres de référence cognitifs qui nous permet de questionner nos attitudes essentielles vis-à-vis le monde. La redondance exprime une superposition intentionnelle d'information dans le but de promouvoir le partage de connaissance tacite, car les individus s'aperçoivent ainsi de ce que les autres essaient d'articuler. Finalement, la condition de la variété requise consiste à recommander que les membres de l'organisation stimulent une diversité interne à travers la combinaison flexible et rapide de l'information aussi bien qu'en assurant l'accès de la totalité des membres de l'organisation.

Intégrant les quatre modes de conversion de connaissance avec les conditions pour la création de connaissance organisationnelle, Takeuchi et Nonaka (op.cit.) ont proposé le modèle des cinq phases suivantes pour le processus de création de connaissance organisationnelle: (1) partage de connaissance tacite; (2) création de concepts; (3) justification de concepts; (4) construction d'un archétype; et (5) connaissance inter-niveaux (V. Fig. 17)

Fig.17: Modèle des cinq phases du processus de création de connaissance organisationnelle



Source. Kao Corporation cité par Takeuchi, H. et Nonaka, I. (2004) *Hitotsubashi on Knowledge Management*, John Wiley & Sons

Le processus de création de connaissance organisationnelle démarre avec le partage de connaissance tacite qui correspond à peu près à la socialisation, envisageant l'amplification dans l'organisation des riches connaissances détenues au niveau individuel. Pendant la seconde phase, la connaissance tacite partagée, par exemple, au sein d'une équipe auto-organisée est convertie en connaissance explicite sous la forme d'un nouveau concept, suivant un processus similaire à l'externalisation. Le concept une fois créé doit être justifié pendant la troisième phase et l'organisation détermine si on devra poursuivre ou non avec le nouveau concept. Celui-ci devra être converti pendant la quatrième phase dans un archétype, soit sous la forme d'un prototype (développement d'un produit *hard*) ou d'un mécanisme opératif (innovation *soft* comme une structure organisationnelle innovatrice). Finalement, la dernière phase assure la diffusion de la connaissance soit à tous les autres membres d'une division soit inter-divisions ou même à d'autres entités extérieures (*cross-leveling* de la connaissance) comme les consommateurs, firmes affiliées, universités, distributeurs. En fait, une entreprise qui crée de la connaissance agit en système ouvert dans lequel la connaissance est constamment échangée avec l'environnement.

3. L'articulation entre *capacitation* et création de connaissance

La fragilité de la création de connaissance appelle à des activités qui la *capacitent* en dépit des obstacles (Von Krogh *et al.*, op.cit.). Ces activités sont à l'origine d'un cadre de *conditions facilitantes* intégrant soit des activités au sein du contexte organisationnel soit en provenance de l'extérieur (clients, fournisseurs, etc.). En outre, elles peuvent être délibérées - planifiées et dirigées par le management - ou de nature émergente, en résultat de conséquences inattendues d'actions volontaires.

Ainsi la capacitation de la connaissance est en général (Von Krogh *et al.*, op.cit.; Takeuchi et Nonaka, op.cit.) associée aux activités suivantes: (1) inculquer une vision de connaissance; (2) gérer des conversations; (3) mobiliser des activistes de la connaissance; (4) créer le contexte adéquat et (5) globaliser la connaissance locale.

La vision de connaissance devient la *raison d'être* d'une stratégie de développement dans le sens de perspectiver l'avenir d'une entreprise en termes de clients, technologies, concurrence, fournisseurs et force de travail. Quand les managers *inculquent une vision de connaissance* ils aident à encourager la formation de micro-communautés, la justification de concepts et le *cross-leveling* de connaissance à travers toute l'organisation.

Les conversations sont le berceau de la *connaissance sociale* en toute organisation. Chaque participant peut explorer de nouvelles idées et réfléchir sur le point de vue des autres. L'échange mutuelle d'idées, de points de vue et de convictions rend possible le premier et le plus fondamental vecteur de la création de connaissance: partager la connaissance tacite au sein d'une micro-communauté.

La génération d'un environnement propice à la création de connaissance dépend de l'énergie et de l'engagement soutenu que l'organisation dispense à ce sujet. En mobilisant des *activistes de la connaissance* qui au début créent, en général, des micro-communautés de connaissance, le chemin pour la création et justification des concepts aussi bien que pour la construction de prototypes sera largement facilité. Ces activistes jouent un rôle très important dans la création de l'espace essentiel et des relations capables de dégager des connaissances tacites.

D'autre part, un *contexte adéquat* pour la création de connaissance implique la mise en œuvre de structures organisationnelles qui cultivent des relations solides et une effective collaboration. Depuis les années 80 du siècle passé, les organisations ont essayé à plusieurs reprises d'atteindre une forme organisationnelle assurant un haut niveau de flexibilité et adaptabilité. Les structures traditionnelles basées sur des hiérarchies rigides et l'intégration verticale n'étaient plus capables de répondre aux besoins de coordination d'activités dans un monde où les frontières des négoce sont devenues diffuses, les relations plus complexes et le contexte concurrentiel en flux permanent.

Finalement, les firmes continuent à *globaliser* leurs opérations aux points de vue géographique, sociopolitique, démographique et culturel. En effet, elles cherchent la matérialisation des avantages soit de la minimisation des coûts, de l'information précieuse pour le développement de nouveaux produits ou en profitant de niveaux d'excellence en matière éducationnelle ou scientifique. Cependant, la globalisation de connaissance locale devient un des facteurs plus complexes de l'actualité, notamment le besoin d'assurer un équilibre entre le contrôle central et la flexibilité locale en réponse au changement du contexte.

L'articulation entre la création et la capacitation de connaissance (Von Krogh *et al.* op.cit.; Takeuchi et Nonaka, op.cit.) suggère les conclusions suivantes:

- (a) toutes les activités de capacitation de connaissance influencent le *cross-leveling* de la connaissance (connaissance inter-niveaux); et
- (b) l'activité plus étroitement connectée avec les relations et le soin dans l'organisation – *gérer des conversations* – exerce la plus grande influence sur toutes les cinq phases du processus de création de connaissance organisationnelle. (Cf. Tableau 7)

Tableau 7 - Capacitation de connaissance: la grille 5 x 5

Phases de création de connaissance					
Capacitateurs de connaissance	Partage de Connaissance Tacite	Création de Concepts	Justification de Concepts	Construction de Prototype	Connaissance Inter-niveaux
Inculquer une vision		✓	✓✓	✓	✓✓
Gérer des conversations	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓
Mobiliser des activistes		✓	✓	✓	✓✓
Créer le contexte adéquat	✓	✓	✓✓	✓	✓✓
Globaliser les connaissances locales					✓✓

Source: Von Krogh *et al.* (2000), *Enabling Knowledge Creation*, Oxford University Press

En effet, un projet quoiqu'il soit devra se dérouler dans une atmosphère soignée dans laquelle chaque membre de l'organisation doit montrer un vif intérêt en appliquant les réflexions des autres. Une bonne relation purge le processus de manifestations de manque de confiance et de crainte. En outre, des conversations efficaces permettent une créativité accrue, stimulant le partage de connaissance tacite, la création de concepts et sa justification. Elles deviennent ainsi le vrai "lubrifiant" du flux de connaissance à travers les différents niveaux organisationnels.

4. Les groupes au sein des organisations: de l'accroissement des connaissances au développement des compétences

D'après le travail de Senge (op.cit.) les équipes deviennent l'unité fondamentale de l'apprentissage dans une organisation qui apprend vraiment à travers les actions et interactions qui ont lieu entre des personnes qui sont situées dans des groupes ou des équipes. Cependant, il y a plusieurs types de groupes dans les organisations qu'on peut regrouper en deux grandes catégories: les *groupes classiques* et les *communautés*.

Parmi les structures groupales classiques on doit distinguer les *groupes fonctionnels*, les *équipes* et les *réseaux*. Les premières sont présentes dans les structures divisionnelles et matricielles, étant fondées sur une spécialisation par fonction et une concentration de ressources, ayant pour objectif exécuter un travail de façon permanente. Les secondes s'orientent vers l'accomplissement d'une tâche donnée, suivant un programme et une

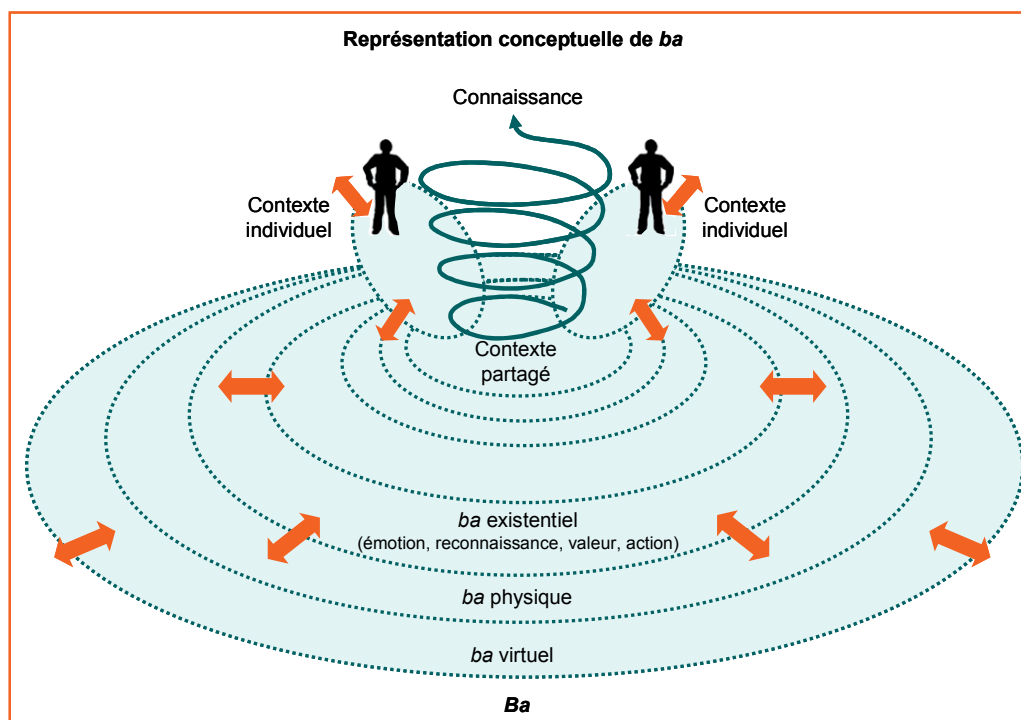
responsabilité précise, ainsi qu'un délai à respecter (par exemple, les équipes-projet). Les troisièmes constituent des entités technico-économiques dont la fonction est de permettre le contact entre les fournisseurs et les consommateurs de certains biens et services.

En ce qui concerne les *communautés*, il s'agit de groupes orientés vers la création de connaissance qui peuvent être classifiés selon deux concepts différents. D'une part, on a le concept introduit par Lave et Wenger (1990) - développé ultérieurement par Brown et Duguid (op.cit.) - des *communautés de pratique* identifiant les groupes d'individus qui ont une histoire commune, interagissent souvent, partagent des connaissances et rencontrent des problèmes proches au sein d'une même organisation. D'autre part, dans le champ des relations internationales a émergé le concept de *communauté épistémique* focalisant la question de la codification de la connaissance et ayant un objectif cognitif bien précis. D'ailleurs cette caractéristique essentielle impose à ses membres l'acceptation d'une "autorité procédurale" tandis que dans les communautés de pratique le mot d'ordre est essentiellement l'auto-organisation¹³.

Cependant, la notion de communauté quoique importante pour comprendre l'apprentissage au sein des firmes, elle ne semble pas suffisante pour expliquer la nature même des processus cognitifs inhérents à l'apprentissage organisationnel. A ce sujet, Nonaka et Kono ont introduit le concept de *ba* (1998) déjà présenté ci-dessus (V. p. 17). Selon ces auteurs, le *ba* est un espace partagé de relations émergentes entre des individus et entre des individus et leur environnement leur permettant de partager du temps et de l'espace. Il peut être physique (le bureau ou des lieux de travail dispersés), mental (expériences, idées, idéaux) ou une combinaison des deux (V. Fig. 18).

¹³ Au début, la communauté *Linux* qui a émergé spontanément avec une faible organisation et coordination globale ne voulait pas augmenter la connaissance en informatique. Toutefois, à la mesure que le projet commence à devenir un potentiel concurrent de Windows NT et le flux de contributeurs s'élargit, un comité émergea comme autorité procédurale assurant la réorientation vers un *produit de connaissance*. L'ancienne communauté de pratique, regroupant surtout des *hackers*, donnait ainsi lieu à une vibrante communauté épistémique (Amin et Cohendet, op.cit.).

Fig.18: Représentation conceptuelle de *ba*



Source: Takeuchi, H. et Nonaka, I. (2004) *Hitotsubashi on Knowledge Management*, John Wiley & Sons

En effet, le *ba* est le cadre favorable dans lequel peut s'exercer la spirale du savoir ou la spirale de création de connaissances SECI qui enchaîne les 4 modes de conversion du savoir basés sur les interactions entre acteurs: socialisation, externalisation, combinaison et internalisation (Nonaka et Takeuchi, op.cit.). Chaque mode de conversion représente en réalité un mécanisme de transfert et de création de connaissances tacites et explicites, fondé sur les interactions entre des individus ayant différents types de connaissances dans différents contextes (V. ci-dessus p. 20 et 21). La philosophie du *ba* s'oppose ainsi à une idée de création de connaissance hors contexte, de manière individuelle, autonome et en dehors d'interactions entre individus. Il s'agit au contraire d'un processus dynamique et ouvert, qui dépasse les limites de l'individu ou de l'entreprise en se concrétisant au travers d'une plateforme où l'on utilise un langage commun.

Le concept de *ba* est, par conséquent, plus large que celui de communauté car il permet l'évolution non seulement des connaissances mais, aussi et surtout, de la relation des individus à la réalité de l'entreprise. En fait, le *ba* peut être vu comme un ensemble de conditions permettant de fonder une communauté cognitive, intellectuelle et mentale entre des individus

qui vont partager non seulement des connaissances mais aussi des cultures. De plus, l'objectif ultime d'une communauté est l'accroissement des connaissances tandis que celui de *ba* est en réalité le développement des compétences.

Effectivement, la notion de *ba*, étant fondamentalement dynamique, correspond à un espace où les acteurs vont interroger et, dans certains cas, reconstruire l'organisation du travail, notamment afin de l'adapter à des changements ou des contraintes effectives du terrain.

Conclusion

Etant donnée l'importance de la création de connaissance dans un changement stratégique, il faut réfléchir sur les barrières couramment identifiées à la génération de connaissance aussi bien que sur le processus et la capacitation d'un environnement propice à la génération de connaissance.

En ce qui concerne les *barrières à la création de connaissance* on doit distinguer essentiellement deux types: individuelles et organisationnelles. L'accommodation limitée et l'auto-image menacée sont habituellement admises comme les *barrières individuelles* tandis que le besoin d'un langage légitime, les histoires organisationnelles, les procédures et les paradigmes de l'organisation traduisent, en général, les *barrières organisationnelles*.

Le *processus de création de connaissance*, fondé sur la mobilisation de la connaissance tacite créée et accumulée au niveau individuel, se développe sous la forme de "*spirale du savoir*" à travers des communautés d'interaction en expansion qui croisent les frontières successivement aux niveaux de la section, du département, de la division et de l'organisation dans son ensemble.

Cependant, la création de connaissance devient un processus qui au-delà d'être simplement géré implique de plus en plus un *cadre de conditions* qui soient vraiment capables de le *capaciter*. Ces conditions consistent essentiellement à inculquer une vision de connaissance, gérer des conversations, mobiliser des activistes, créer le contexte adéquat et globaliser la connaissance locale.

Toutefois, il s'avère important lier les facteurs de niveau individuel, tels que la cognition et le comportement, à des résultats de niveau organisationnel où la nature des types de groupes – soit des *groupes classiques* soit des *communautés* - joue un rôle fondamental. Concernant les groupes orientés vers la création de connaissance ils peuvent consister à des *communautés de pratique* ou *communautés épistémiques*. Alors que l'auto-organisation devient une caractéristique distinctive des communautés de pratique, les communautés épistémiques sont basées sur une "autorité procédurale" qui peut émerger des interactions entre leurs membres ou être imposée de l'extérieur.

Quoique importante pour comprendre l'apprentissage au sein des firmes la notion de communauté ne semble pas suffisante pour expliquer la nature même des processus cognitifs d'une façon approfondie. En fait, le concept de *ba* en tant qu'*espace de création de connaissances* nous apparaît comme un des plus féconds pour une compréhension élargie des conditions favorables au développement des connaissances et des compétences au sein des organisations.

Chapitre IV – La problématique du changement stratégique comme un processus de création de connaissance – le cas *CA Serviços*.

Au début de l'année 2005, le centre de services partagés, *CA Serviços*, du groupe *Crédito Agrícola (CA)* assurait le système d'information de près d'une centaine de Caisses Agricoles adhérentes – petites et moyennes banques coopératives – mais se confrontait avec d'importants défis pour son développement, voire sa propre survie à moyen/long terme.

En effet, les tendances plus récentes du secteur bancaire au Portugal, à la suite d'importantes opérations de consolidation au niveau de la Péninsule Ibérique, avaient déclenché une forte intensification de la concurrence et une pression continue sur les coûts étant donné l'affaiblissement significatif de la marge financière des opérations. D'autre part, la diversification des produits et la vente croisée de produits et services, notamment dans le domaine de bancassurance, demandaient une beaucoup plus grande flexibilité du système d'information et une réduction sensible du délai de mise sur le marché (time-to-market).

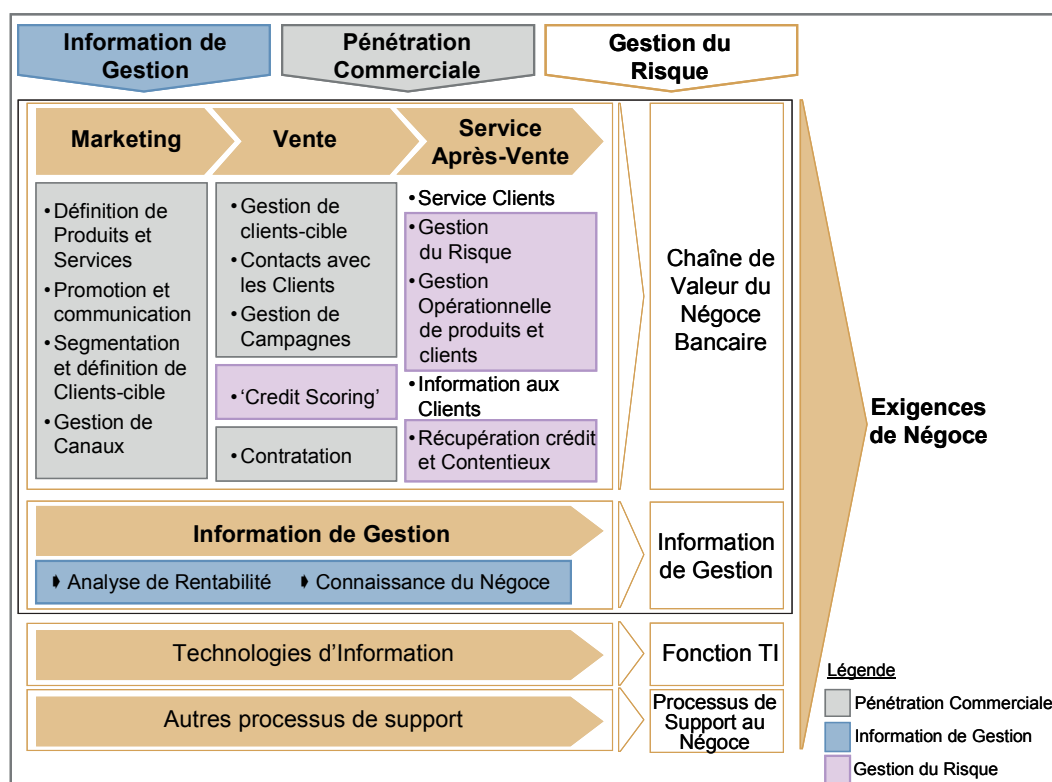
On attendait de *CA Serviços* donc des services plus diversifiés et de meilleure qualité à un coût plus bas. En outre, on reconnaissait aussi qu'il faudrait moderniser les infrastructures soit au niveau de la plateforme technologique soit au niveau du réseau de télécommunications.

Une analyse approfondie de la situation concurrentielle du groupe *CA* et du positionnement stratégique souhaitable avait permis, en octobre 2004, l'identification des lignes d'orientation suivantes:

- Information de gestion: améliorer les capacités pour soutenir et *monitoriser* le négoce
- Pénétration commerciale: améliorer l'information de support à l'activité commerciale et de gestion des clients
- Contrôle du risque: améliorer l'information de base pour la gestion du risque de l'activité commerciale e financière du groupe.

Les orientations stratégiques brièvement énoncées ci-dessus ont déterminé les exigences de négoce associées aux macro-processus qu'intègrent le cycle de vie de l'activité bancaire comme suit:

Fig.19: Orientations stratégiques du Groupe CA



Source: Documentation interne.

Compte tenu des exigences de négoce, de réglementation et de mise en place d'un contrôle approfondi du risque, on a défini les quatre domaines prioritaires suivants: Orientation au Client, Risque et Efficience, Information de Gestion et Canaux de Commercialisation. Le domaine *Orientation au Client* serait basé sur la capacitation du marketing et la gestion de la relation avec les clients comme moyen de potentialiser la pénétration, la pro-activité et l'efficience commerciale à travers le déploiement d'outils de support commercial et des meilleures pratiques d'approche aux clients. Le domaine *Risque et Efficience* devrait initier la transformation du groupe dans le sens de potentialiser la robustesse de la solvabilité et la rentabilité opérationnelle en conformité avec les exigences de Bâle II¹⁴, focalisant dans une

¹⁴ Le Comité de Bâle a proposé en 2004 un ensemble de recommandations (normes Bâle II ou Nouvel Accord de Bâle) ayant pour but une mesure plus pertinente du risque de crédit, avec en particulier la prise en compte de la qualité de l'emprunteur y compris par l'intermédiation d'un système de notation financière interne propre à chaque établissement financier (dénommé "IRB" pour Internal Rating Based). Ces recommandations – exigeant un développement significatif des systèmes d'information – reposaient sur trois piliers essentiels:

- L'exigence de fonds propres (ratio de solvabilité de McDonough);
- La procédure de surveillance de la gestion des fonds propres; et
- La discipline du marché (transparence dans la communication des établissements).

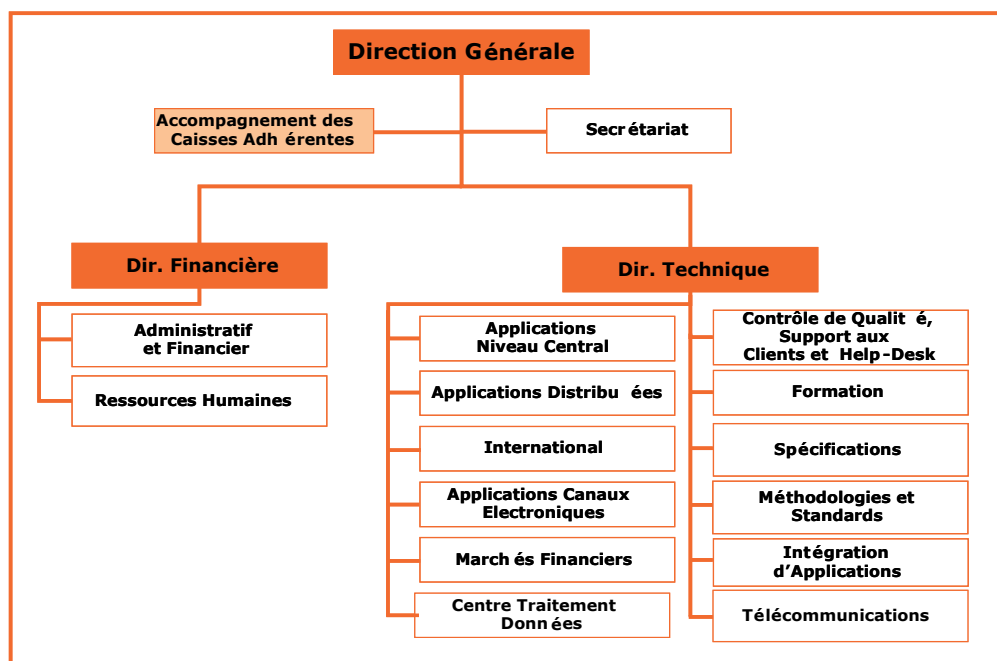
première phase le risque de crédit et, ultérieurement, le risque de marché et le risque opérationnel. Le domaine *Information de Gestion* permettrait une culture de connaissance et accès à l'information pour assurer une amélioration radicale de la qualité et intégration de l'information du groupe à travers la dépurcation de l'information résidente dans les bases de données existantes et la construction de nouveaux dépositaires intégrés avec une capacité d'évolution/escalabilité. Finalement, le domaine *Canaux de Commercialisation* représenterait le pari dans les canaux de distribution comme une forme complémentaire/alternative de relation avec les clients incorporant toute la chaîne de valeur banque/assurance.

Comme corollaire de l'analyse du système d'information disponible et des domaines stratégiques prioritaires sur mentionnés le groupe a défini un *Plan Stratégique de Systèmes d'Information* - dorénavant nommé de *Ruris*⁺ - s'étalant par la période 2004-08 (V. Annexe III-E).

1. L'orientation service-clients ou le besoin d'une nouvelle connaissance architecturale

Pendant le deuxième trimestre de 2005, la Direction de *CA Serviços* a décidé de lancer une nouvelle unité d'état-major focalisée dans l'accompagnement systématique des *Caisses* concernant l'usage rationnel et compétitif des systèmes d'information – le *Gabinete de Acompanhamento das Caixas (GAC)*. Cette évolution de l'ancienne structure fonctionnelle réfléchissait le besoin d'une nouvelle spécialisation fonctionnelle - orientation *service-clients* - qui se superposerait aux fonctions opérationnelles existantes pour aider la direction générale à mieux maîtriser les problèmes de cohérence et de convergence entre les fonctions (V. Fig. 20). Du même pas, ce changement permettrait accélérer l'évolution de *CA Serviços* d'une simple "software factory" vers un partenaire actif des *Caisses* dans la création et maintien d'avantages compétitifs en conférant une réelle valeur ajoutée aux systèmes d'information.

Fig.20: Organigramme de CA Serviços après la mise en place du GAC



Source: Documentation interne.

Lors de l'annonce de cette nouvelle unité, formée par quatre collaborateurs dont un seul en provenance de l'extérieur, la Direction identifiait les objectifs suivants:

- ♦ Augmenter la connaissance de la part des *Caixas Associadas* sur les activités de *CA Serviços* et son rôle dans le groupe (vecteur *prestation d'informations*)
- ♦ Aider les *Caixas* à profiter au maximum du système d'information commun (vecteur *action pédagogique*)
- ♦ Accueillir de nouveaux besoins/suggestions pour améliorer le système d'information (vecteur *apprendre sur le terrain*)

A la fin du premier trimestre d'activité du GAC, la Direction lançait une *newsletter* nommée de *BIT* (Bulletin d'Information Trimestriel) faisant pour la première fois le bilan de cette structure qui est devenue dorénavant une composante fondamentale de l'intranet de la firme.

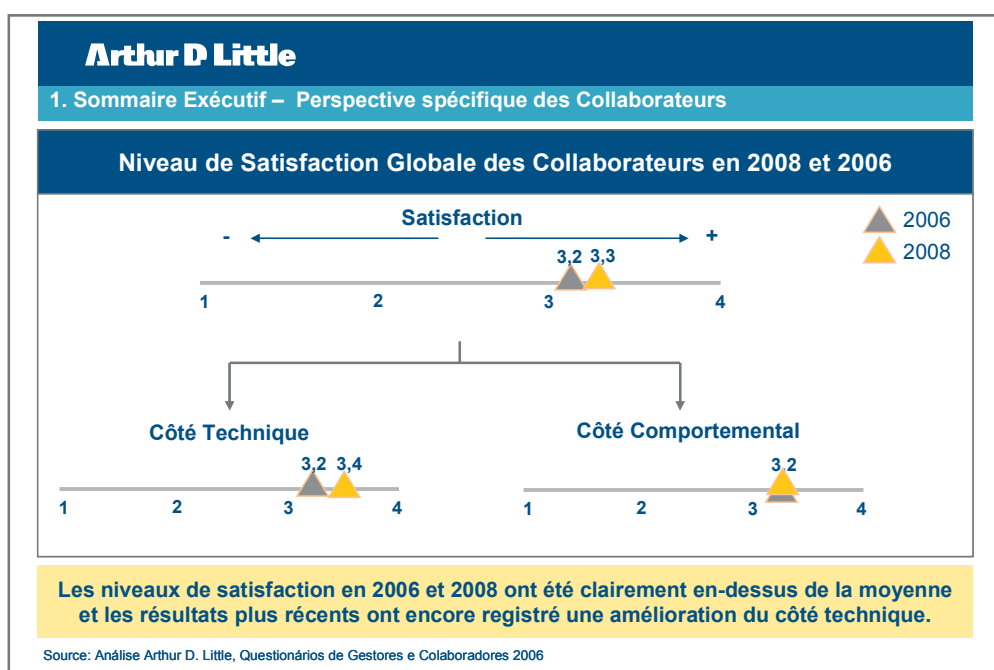
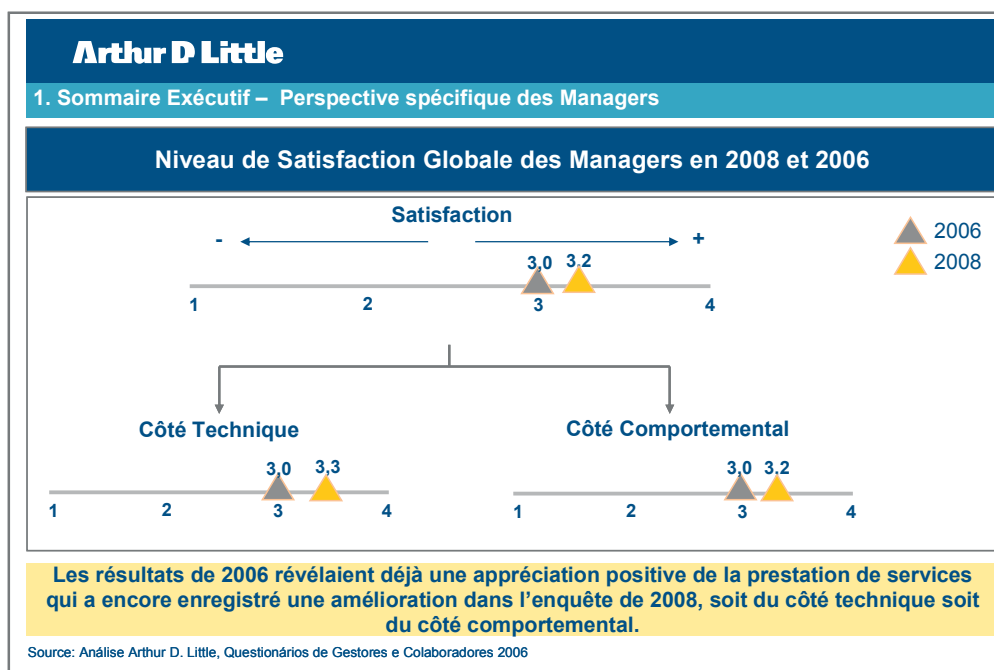
En réalité, le travail du GAC remplit un rôle fondamental dans la création, diffusion et partage d'un nouveau type de connaissance indispensable pour assurer l'intégration des connaissances spécifiques des diverses fonctions – la connaissance architecturale (V. page 13).

En effet, l'utilisation de l'outil informatique à cette époque-là suscitait des difficultés qui allaient de l'accès à l'information contextuelle pour un large éventail d'opérations jusqu'à l'ergonomie, voire facilité d'utilisation de toute sorte de *software* applicationnel. Par exemple, l'accès en temps réel à différentes bases de données s'est avéré critique pour dynamiser la vente croisée de différents produits banque-assurances tandis que la difficulté d'utilisation de certaines options du menu de l'application locale des agences rendait plus lent le contrôle et la clôture des opérations journalières.

Cependant, à la mesure qu'on progressait dans les contacts sur le terrain les besoins/suggestions des utilisateurs des *Caixas* se multipliaient soulevant la question des priorités attribuables aux diverses sollicitations. Compte tenu de la *dimension politique* de la résolution de ce problème, la Direction de *CA Serviços* a suggéré la création d'un comité de gestion de la demande en matière de systèmes d'information – le *Comité de Gestão de Pedidos SI/TI* – qui a été lancé, après une période de réflexion et discussion auprès des directions des *Caixas Agrícolas*, vers la fin de l'année suivante au lancement du GAC.

Ainsi on complétait un cycle de création/diffusion/partage de *connaissance architecturale* et on assurait aussi son institutionnalisation à travers le lancement du *Comité SI/TI*. L'évolution des résultats de l'enquête au niveau de satisfaction des *Caixas Associadas* dans les années 2006-2008 démontraient qu'on était dans la bonne voie (V. ci-dessous Fig. 21A et B)

Fig.21 A et B: Evolution de l'enquête au niveau de satisfaction des Caixas Associadas dans les années 2006-08



Source: Documentation interne.

2. La transversalité dans l'organisation et la gestion par projet et processus

Parallèlement on reconnaissait que la vieille structure fonctionnelle, en dépit de son évolution vers une meilleure maîtrise des problèmes de cohérence et de convergence avec la mise en place du *GAC*, se révélait trop rigide, fermée et cloisonnée. Il faudrait évoluer vers une *structure par projet et processus* où l'interaction entre individus ou groupes dotés de savoirs spécialisés puisse développer un environnement d'apprentissage stimulant et propice à la diffusion de connaissances. Le décroisement en question appelait donc au développement de savoirs qui n'étaient pas des savoirs métiers, mais des savoirs spécifiques d'intégration comme, par exemple, la constitution et animation des réseaux, la circulation de l'information, le développement d'une culture d'intégration, l'identification de besoins de coordination, la mise en place des procédures de synchronisation, la promotion de la créativité par la fertilisation croisée, la définition des procédures d'arbitrage, etc.

Ce type de structures est d'ailleurs reconnu comme le mieux adapté à des stratégies fondées sur les savoirs (Lorino, 1995; Tarondeau et Wright, 1995) et des analyses couramment citées dans la littérature spécialisée soulignent que "les organisations transversales sont caractérisées par de meilleures capacités d'apprentissage que les organisations fonctionnelles" (Quélin et Arrègle, op.cit., p.288).

Cependant, les lignes de force du changement organisationnel chez *CA Serviços* nous suggéraient la mise en place d'une *structure mixte projets-fonctions*, car la structure pure de projets se traduirait par un découpage de l'entreprise en autant de sous-ensembles quasi indépendants qu'il y ait des projets. Or on voudrait bien profiter de la dynamique de la gestion de projets en assurant de la part fonctionnelle l'adaptation du potentiel de moyens aux prévisions d'activité, l'adéquation de la qualification des collaborateurs aux besoins et la standardisation des méthodes et techniques employées. Les chefs de projet assumeraient la responsabilité pleine et entière des moyens qui leur seraient affectés pendant la durée de chaque projet. Le rôle de ceux-ci a provoqué pas mal de discussions dans plusieurs réunions de cadres car les *hiérarchiques traditionnels* n'étaient pas du tout à l'aise dans un environnement où parmi d'autres problèmes d'ordre opérationnelle – comme, par exemple, les

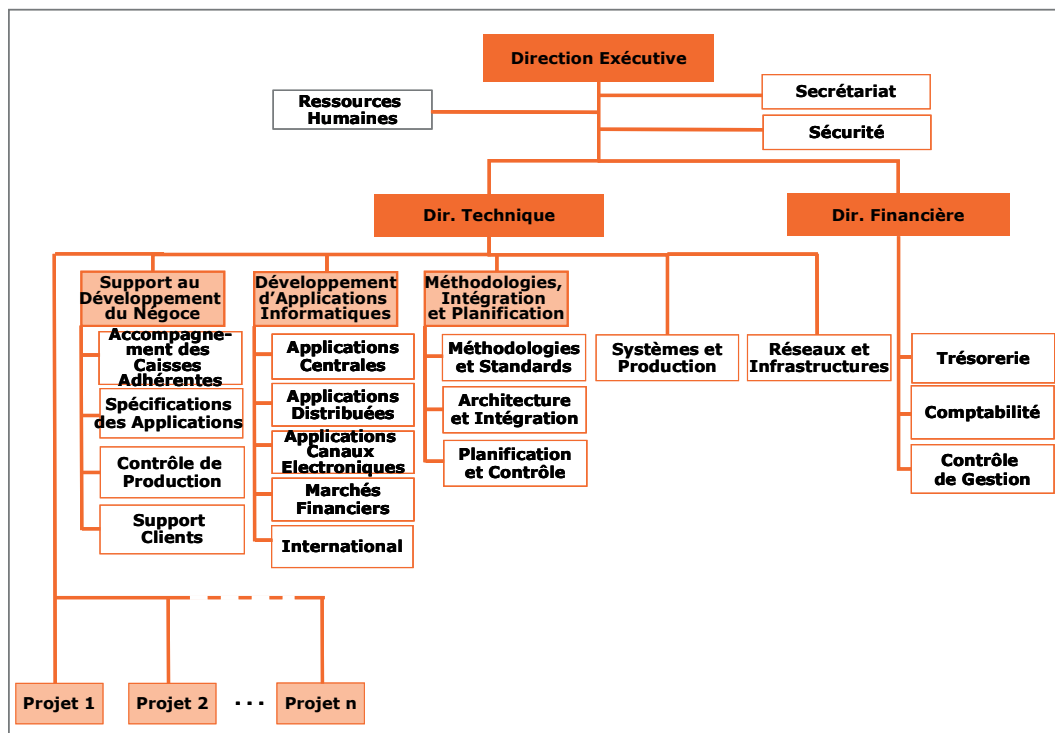
luttons de territoire renforcées par des pratiques de gestion traditionnelles notamment budgétaires - la définition *webérienne* de l'organisation rationnelle n'était plus respectée...

Alors que dans l'organisation fonctionnelle les individus ne coordonnent pas leurs travaux avec leurs pairs – cette tâche étant accomplie par les managers – dans une organisation par projet le pouvoir de contrôle se déplace de la fonction vers l'équipe de projet ou de processus. Les missions opérationnelles sont clairement du ressort des projets et processus alors que les fonctions conservent un rôle fondamental de développement, de stockage et de mise à disposition de ressources et de compétences. En outre, dans la gestion par projet la réponse de l'organisation aux changements externes qui l'affectent est fournie par des communications latérales traversant les structures plutôt qu'à travers la chaîne hiérarchique de commandement (Cf. supra p. 30 l'émergence du besoin d'une *connaissance architecturale* chez *CA Serviços*). Des équipes plurifonctionnelles sont aussi encouragées pas seulement à servir les clients existants mais aussi à identifier d'autres clients potentiels. La construction et le démantèlement des équipes chargées de projets sont facilités en permanence, traduisant une flexibilité pas du tout comparable à la structure fonctionnelle.

Cependant, l'organisation par projets soulève le problème du contrôle des activités de l'entreprise d'une nouvelle manière. Les dirigeants contrôlent les processus en définissant et en faisant partager des objectifs stratégiques auxquels ces processus sont appelés à contribuer. Ils gardent toujours un contrôle direct sur l'accumulation des compétences spécialisées dans les fonctions qui constituent les réserves de ressources et compétences au service des processus et projets. D'autre part, ils délèguent de façon informelle, aux clients internes ou externes des équipes chargées de processus ou de projet, le soin de mettre celles-ci sous tension pour que leurs exigences soient satisfaites. C'est cet espèce de compromis entre le contrôle interne définit ci-dessus - définition d'objectifs stratégiques et développement d'actifs stratégiques -, et le contrôle externe exercé par les clients qui doit assurer soit la capacité de pilotage de l'entreprise par ses dirigeants soit la capacité d'adaptation rapide de l'organisation à un environnement instable et changeant.

Ainsi, depuis le début de l'année 2007 l'organigramme de *CA Serviços* se présentait comme suit:

Fig.22: L'adoption d'une structure mixte projets-fonctions



Source: Documentation interne.

Le nouvel organigramme reflétait les préoccupations suivantes:

- Conversion de l'ancienne unité d'état-major *GAC* (v. supra p. 29) en fonction hiérarchique et dominante au sein d'une nouvelle unité de coordination départementale appelée de *Support au Développement du Négoce*;
- Mise en place de trois unités de coordination départementale (*Support au Développement du Négoce*, *Développement d'Applications Informatiques* et *Méthodologies, Intégration et Planification*) orientant la recomposition de l'entreprise par flux et processus au travers d'un effort d'intégration de métiers, de savoirs différents en référence à la seule création de valeur (donc au besoin du client);
- Lancement d'une structure de processus et de projets, dont le domaine de la gestion de projet (processus à temps de cycle long, peu répétitifs) se différencie d'un autre de processus récurrents, domaine de la gestion opérationnelle récurrente (processus à temps de cycle court, répétitifs).

Toutefois, le nouveau mode de structuration de la firme présupposant la mise en œuvre de structures opérationnelles à durée déterminée devient une base d'expérience supplémentaire que l'entreprise devrait maîtriser. Ainsi la maîtrise du temps (délai) est devenue fondamentale et a fait l'objet d'un projet clé (*TEMPO*) dans ce changement qui a démarré au début de mai et s'est terminé à la fin d'août 2006. Au point de vue technologique, parmi plusieurs options disponibles dans le marché, on a décidé profiter de l'environnement *Microsoft* déjà intensivement utilisé en dehors du *core banking system*¹⁵ et on s'est tourné vers l'EPM (*Enterprise Project Management*) comme la plateforme technologique essentielle pour la gestion des projets.

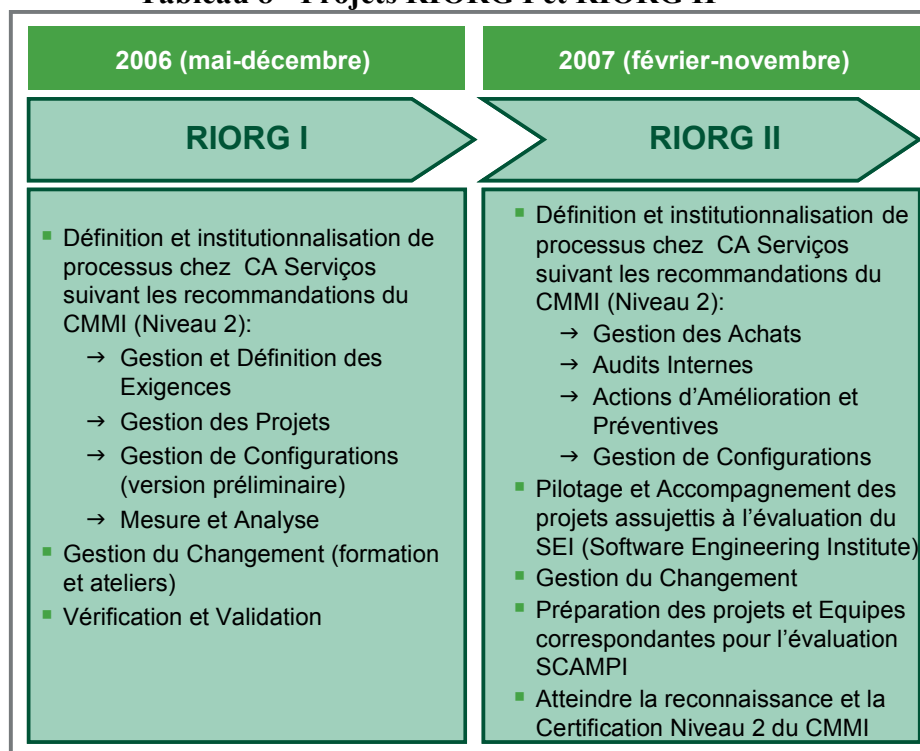
3. Le changement culturel comme résultat de la certification niveau 2 du CMMI

Au niveau stratégique du groupe et compte tenu de l'intensité du changement en cours, on a décidé en mai 2006 le lancement d'un projet de préparation pour atteindre la certification du niveau 2 du *CMMI (Capability Maturity Model Integration)*¹⁶. Suivant les recommandations d'un cabinet d'aide-conseil et de l'auteur de cette thèse, le projet initialement prévu a été subdivisé en deux sous-projets *RIORG I* et *RIORG II* (V. Tableau 7) pour mieux systématiser les actions à entreprendre étant données les contraintes et les incertitudes résumées ci-dessus.

¹⁵ Due au manque de flexibilité et coût élevé de la programmation au niveau du système central *Profile*, le *CA Serviços* poursuivait une politique de développement applicatif basé sur *.Net* en dehors du *core banking system* assurant la liaison centrale au travers d'une plateforme d'intégration.

¹⁶ Ce modèle conçu par le Software Engineering Institute de l'Université de Carnegie Mellon (Etats Unis) permet de mesurer la maturité de développement d'applications informatiques d'une organisation selon une échelle de 1 à 5. Il repose essentiellement sur une cartographie standard de 22 processus suivant les domaines de Process Management, Project Management, Support et Engineering.

Tableau 8 - Projets RIORG I et RIORG II



Source: Documentation interne.

La méthodologie suivie pour la mise en place des nouveaux processus chez *CA Serviços* couvrait les étapes suivantes:

1. Diagnostic initial des *processus* préétablis à l'entreprise suivant une analyse du *gap* et identifiant en particulier les aspects relevant
 - ♦ L'alignement des processus avec les objectifs et pratiques correspondantes au niveau 2 du modèle CMMI
 - ♦ Points forts et opportunités d'amélioration des processus en question
 - ♦ Identification du profil de chaque processus analysé "As Is"
2. Etablissement d'un plan d'amélioration pour chaque processus pour qu'il puisse satisfaire ("To Be") toutes les recommandations du modèle *CMMI*;
3. Analyse et approbation du diagnostic et du plan d'amélioration par le responsable de chaque processus chez *CA Serviços*;
4. Développement de nouveaux processus associés aux domaines correspondants au niveau de maturité du *CMMI* souhaité;
5. Approbation des nouveaux processus par les responsables respectifs;

6. Etablissement des opérations d'audit aux processus permettant l'identification d'aspects à corriger compte tenu des exigences adéquates du *CMMI*;
7. Mise en œuvre des actions correctives et préventives identifiées pendant les audits et approuvées par les responsables;
8. Organisation des *workshops* avec toutes les parties prenantes pour identifier les améliorations potentielles des processus et promouvoir la gestion du changement;
9. Mise en place des processus à travers des projets-pilote;
10. Institutionnaliser les processus au sein de la *CA Serviços* en assurant l'indispensable adhésion et appropriation.

Cependant, le changement des processus dans une organisation implique, en général, des altérations, parfois profondes, dans les mises en relation et les coordinations entre savoirs différents aussi bien que le développement des compétences dans l'action.

Compte tenu du besoin d'assurer la réussite de ce projet de changement on a rempli les tâches suivantes:

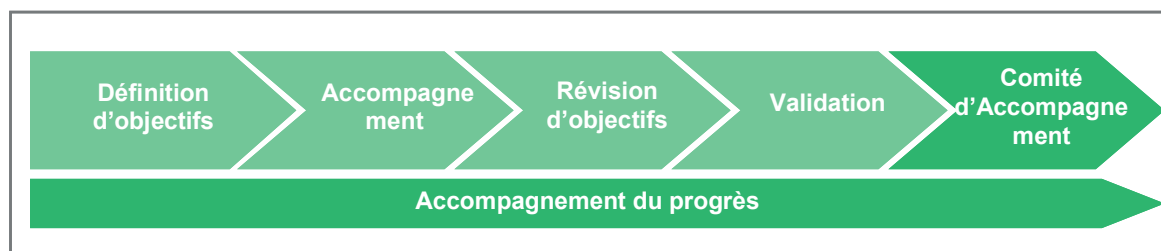
- ♦ Pilotage de l'implémentation des projets-pilote censés d'être assujettis à la méthode *SCAMPI*¹⁷;
- ♦ Support à la mise en place du processus de vérification et validation dans les projets en général;
- ♦ Réalisation d'audits des processus et des projets suivis de l'élaboration de plans d'action corrective;
- ♦ Actions de formation ciblées sur les aspects techniques et comportementales de la gestion de projets;
- ♦ Communication à travers plusieurs *workshops* donnant une vision claire et partagée des enjeux ayant l'objectif de lever les freins et de faire agir par la mobilisation des collaborateurs et du management.

¹⁷ Il s'agit de la méthode officielle du Software Engineering Institute de l'Université Carnegie Mellon (Etats Unis) pour valider le niveau de maturité en termes de *benchmarking*.

A mi-chemin de la préparation pour l'examen de la certification du *CMMI* les responsables à plusieurs niveaux se doutaient des résultats du changement en cours et semblaient franchement démotivés.

La Direction a délibéré l'introduction d'altérations profondes dans le système courant d'appréciation de la performance en résultat des recommandations issues du Projet *SGD* (Sistema de Gestão do Desempenho) conduit par une entreprise d'aide-conseil (Hay Group) spécialisée dans ce domaine. Au-delà d'une grille adéquate d'indicateurs correspondant à un éventail de compétences techniques et comportementales, l'appréciation de la performance donnait lieu à un nouveau processus qui comprenait les activités représentées sur la figure suivante:

Fig.23: Processus d'appréciation de la performance



Source: Hay Group

Une fois définis les objectifs stratégiques, les managers aux différents niveaux articulaient les objectifs de leurs directions ou départements assurant une totale cohérence des objectifs de leurs collaborateurs avec les objectifs stratégiques de l'organisation. L'accompagnement de la performance de chaque collaborateur devrait se dérouler tout au long de l'exercice ayant un entretien formel semestriel pour l'analyse de la performance des collaborateurs et l'identification de besoins éventuels de support ou d'actions correctives. Exceptionnellement, à la suite de cette revue semestrielle, une révision des objectifs pourrait avoir lieu, mais exigeant en tout cas un fondement bien précis. Lors de l'entretien annuel d'appréciation de performance des collaborateurs les managers devaient remplir une fiche d'appréciation de performance où les besoins de formation ou de développement des compétences de gestion devaient être accordés avec le collaborateur et, ultérieurement, cette fiche devait être validée avec le supérieur hiérarchique de chaque manager. Tout au long de ce processus l'accompagnement serait assuré par un comité intégrant l'unité d'état major de RH et les directeurs de 1^{ère} ligne sous la coordination de l'administrateur en charge des ressources humaines.

A la suite du lancement de ce projet, le niveau de motivation était apparemment renforcé et les collaborateurs s'engageaient vivement dans la préparation finale pour l'examen du *CMMI*.

Pendant près d'un mois (du 29 octobre au 23 novembre de 2007) les épreuves et les tests pour la certification se sont déroulés et vers la fin de cette période le degré de satisfaction des experts de l'*European Software Institute* (délégation européenne du Software Engineering Institute de Carnegie Mellon) était évident. Toutefois, l'annonce officiel de la certification a été communiqué à *CA Serviços* seulement à la fin du mois suivant.

4. L'étendue et la motivation du changement stratégique engendrés par la création de connaissance

Pour assurer la concrétisation des améliorations identifiées pendant l'évaluation *SCAMPI* (examen de certification – v. supra p. 37) le *CA Serviços* a lancé en juillet 2008 un nouveau projet nommé *Conformité+* ayant les finalités suivantes:

- ♦ Mise en œuvre des opportunités d'amélioration identifiées lors de l'évaluation *SCAMPI* (niveau 2 du *CMMI*);
- ♦ Définition et institutionnalisation du processus *Solution Technique*;
- ♦ Révision du processus *Gestion des Configurations* et son institutionnalisation de façon généralisée dans l'organisation;
- ♦ Mise en œuvre des améliorations dans les processus *Audits Internes* et *Gestion d'Achats et Vérification/Validation*;
- ♦ Révision du processus *Définition de Processus* à fin d'augmenter la flexibilité et assurer une permanente adaptation des processus;
- ♦ Création d'un recueil pour la réutilisation d'estimations et de produits de travail;
- ♦ Support et accompagnement des projets.

Parallèlement à la mise en œuvre de ce projet et dans le but de généraliser l'institutionnalisation des processus dans toute l'organisation, le *CA Serviços* a fait un effort significatif au niveau des audits internes (domaine du processus *Garantie de Qualité du*

Processus et du Produit) pour assurer la conformité de tous les projets avec les processus définis.

En dépit de tous ces efforts, ni l'amélioration des processus ni les bonnes pratiques antérieurement acquises ne montraient des signes d'une vraie consolidation comme s'est révélé lors de la réunion bimestrielle de cadres réalisée en décembre 2008. La majorité des résultats était vraiment décevante et il semblait que l'organisation avait reculé vers le stade antérieur au saut qualitatif de la certification niveau 2 du *CMMI*!

Comme on peut conclure des données et indicateurs inclus dans l'Annexe III-F le *CA Serviços* avait révélé au long de l'année 2008, en particulier au second semestre, un *niveau de maturité organisationnelle* clairement en-dessous de celui qui avait été reconnu lors de la certification. Par exemple, le pourcentage de conformité des projets avec les processus de gestion de projets, spécification des exigences et vérification/validation avait atteint des niveaux de 30%, 69% et 41% tandis que le seuil souhaitable se situait au niveau de 80% (V. Fig.1); le pourcentage de projets enregistrant des écarts budgétaires jusqu'à 15% en raison de changements dans leurs périmètres était à novembre de 60% tandis que l'objectif était fixé à 80% (V. Fig.3); le ratio d'actions d'amélioration sur actions planifiées était à ce moment-là de 50% tandis que l'objectif à atteindre visait 90% (F. Fig. 6).

Pendant les trois premières semaines de 2009 le Conseil d'Administration Exécutif s'est réuni plusieurs fois pour analyser et discuter la situation décrite ci-dessus et s'est tourné vers les conclusions suivantes:

- ♦ Les changements en cours de la stratégie du *CA Serviços*, de sa structure organisationnelle, de ses systèmes et processus traduisaient une vraie *transformation de l'organisation* où les collaborateurs ne pourraient pas agir comme d'habitude compte tenu de la nouvelle orientation globale service-clients et des nouveaux interfaces inter-fonctionnelles;
- ♦ Dans ce contexte, les *changements introduits* dans le système d'appréciation de la performance n'ont *pas* totalement *réussi* comme levier motivationnel compte tenu des difficultés de fixation d'objectifs associées aux altérations nommées ci-dessus;

- ♦ La communication des changements a été faite d'une façon *top-down* basée essentiellement dans une connaissance explicite tandis que les *nouveaux interfaces* requis par la nouvelle structure et gestion par projet et processus se fondaient surtout dans une *connaissance tacite* diffusée et partagée par les groupes et individus, créant de nouvelle connaissance dont l'importance devient vraiment cruciale pour l'engagement généralisé dans un processus de changement stratégique;
- ♦ Au lieu d'énoncer tout simplement la nouvelle mission, la correspondante vision et des lignes stratégiques pour l'organisation il faudrait mobiliser les collaborateurs pour penser, discuter et générer une *vision partagée* et une compréhension commune des chemins à parcourir dans l'avenir;
- ♦ Un environnement de ce type devait être engendré par un cadre de *conditions facilitantes* où les collaborateurs seraient pourvus du temps et de l'espace nécessaires à une relation approfondie des individus à la réalité de l'organisation, propice non seulement à l'accroissement des connaissances mais au développement de nouvelles compétences.

A la suite des conclusions et recommandations issues du Conseil d'Administration on a mis en place le *Comité de Processus et Performance* qui s'est chargé de *stratégiser* l'organisation en analysant, discutant et proposant les meilleures formes d'articuler les lignes d'orientation stratégiques globales avec l'efficacité financière, le service aux clients, les processus et les compétences des collaborateurs. Ce comité intégrait un membre du conseil d'administration, les trois directeurs de première ligne et deux *activistes* de la gestion orienté aux processus – les responsables du *Département d'Accompagnement des Caixas* et de celui de *Planification et Contrôle*.

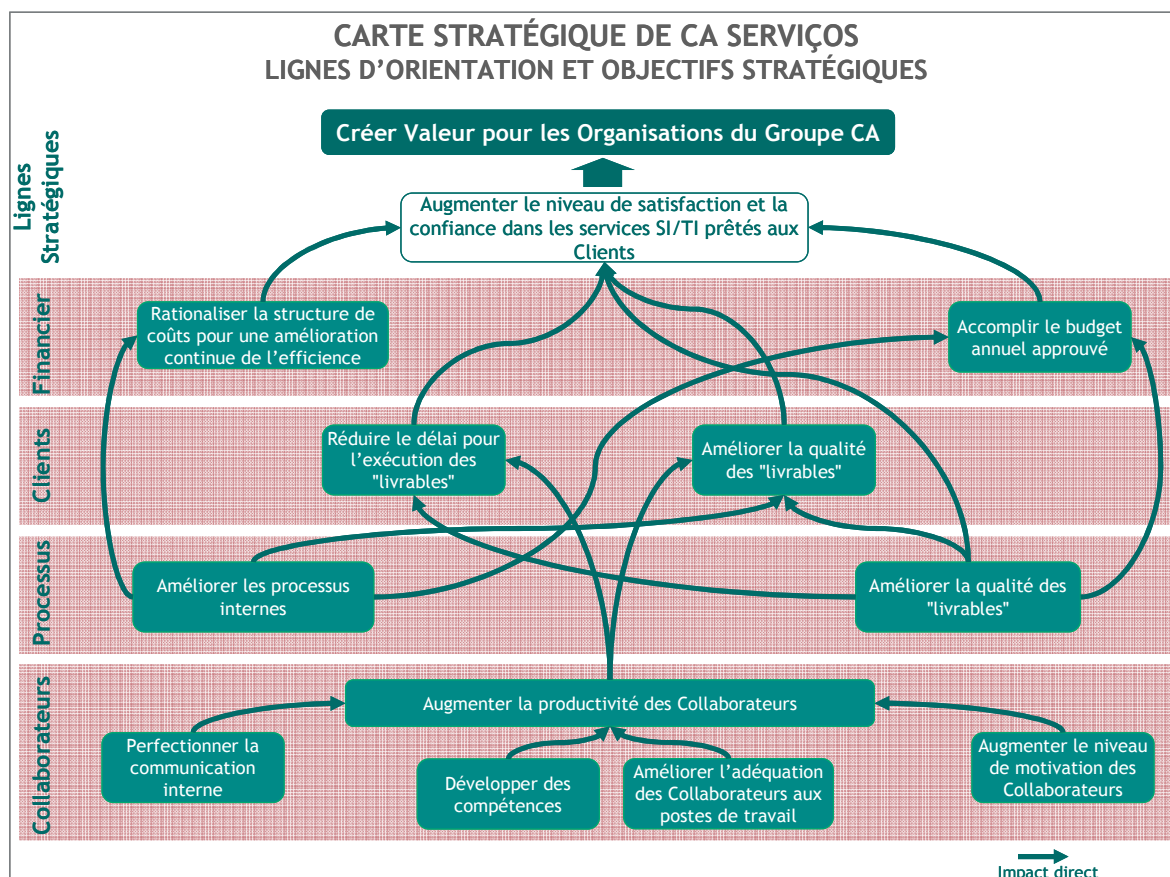
En réalité, le pilotage de la performance n'est stratégique que si l'on veille effectivement à la cohérence des projets et des processus par rapport à la stratégie définie. Dans cette perspective, on a observé pendant les dernières années un intérêt croissant pour une démarche

du type *Balanced Scorecard*¹⁸ qui consiste essentiellement à collecter, gérer, distribuer et analyser les informations clés de l'entreprise à travers toute sa chaîne de valeur pour permettre un pilotage intégré de la performance. Celui-ci s'appuie sur la sélection d'indicateurs et la mise en cohérence des processus de gestion par rapport aux objectifs stratégiques.

Pendant 5 semaines, à la cadence de 2 *workshops* par semaine, le *Comité de Processus et Performance* a analysé et discuté aux trois niveaux de management (direction de coordination, direction départementale et responsables de section) les thèmes intégrant la *carte stratégique* (V. Fig. 24). La conduite de ces réunions a suscité l'engagement des collaborateurs dans la clarification/définition des interfaces requises par la nouvelle structure orientée aux processus préalablement définie. A plusieurs reprises les suggestions recueillies ont beaucoup contribué à l'amélioration des processus au travers de la connaissance tacite dont la correcte utilisation assurait en même temps un total engagement des collaborateurs concernés.

¹⁸ D'un point de vue théorique, cette démarche a été formalisée par Robert Kaplan et David Norton dans un article séminal paru à la Harvard Business Review en 1992. L'idée fondamentale de *balanced scorecard* ou tableau de bord *équilibré* suggérait que la performance stratégique de l'entreprise est multidimensionnelle et ne peut pas se résumer aux seuls résultats financiers. Plusieurs ouvrages ont focalisé ce sujet depuis cette date-là dont le plus récent des mêmes auteurs s'intitulait "Strategy Maps – Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes" (Kaplan et Norton, 2004).

Fig.24: Carte stratégique de CA Serviços



Source: Documentation interne.

L'action du Comité de Processus et Performance qui poursuit toujours comme *levier du changement* nous a permis les résultats suivants:

- ♦ La mise en œuvre de *deux niveaux de communication*: clarifier/expliquer les concepts du changement de la structure et habiliter les collaborateurs à comprendre par eux-mêmes les implications des changements dans leurs activités courantes;
- ♦ Capitaliser sur la *connaissance tacite* accumulée pendant des années par les collaborateurs concernant les nouveaux interfaces nécessaires à la mise en place de la nouvelle structure et des nouveaux processus;
- ♦ Générer un cadre de *conditions facilitantes* pour la création de connaissance (V. supra pages 23 et 24) inculquant une vision de connaissance, gérant des conversations, mobilisant des *activistes* de la connaissance et créant un contexte adéquat pour ce type d'activité.

Au mois de décembre, lors de l'habituelle réunion de cadres de *CA Serviços*, on remarquait déjà des différences substantielles par rapport à la situation de l'année dernière (V. Annexe III-G). En fait, il y avait déjà un progrès sensible notamment dans les domaines suivants:

- (i) La conformité des projets avec les processus faisait déjà presque un plein avec la seule exception de celui dévoué à la gestion de projets (Fig.1);
- (ii) Les audits des projets par trimestre avaient accéléré considérablement leur rythme qui était déjà tout près de l'objectif (Fig.2);
- (iii) La totalité des projets présupposait déjà l'approbation des exigences de la part des clients (Fig.3);
- (iv) La maturité organisationnelle évaluée en termes de moyenne pondérée de la conformité avec les processus, selon les standards de l'industrie, dépassait déjà l'objectif préétabli (Fig. 4);
- (v) La maturité organisationnelle au niveau départemental révélait à la fin de la même période d'observation un *score* très intéressant car il y avait seulement deux départements parmi douze en dessous d'une classification moyenne de 3 concernant les résultats des audits (Fig.5).

CONCLUSION GÉNÉRALE

“Rather than conventional knowledge management, what we need is knowledge-based management derived from a comprehensive theory of the firm that explains the complex process of how knowledge is created and utilized organizationally through interaction with the environment.”

I.Nonaka, R. Toyama et T. Hirata

La recherche que vient d'être présentée tout au long de ces trois expériences professionnelles, pendant lesquelles l'auteur a joué le rôle d'intervenant-chercheur, lui a permis de proposer un *nouveau cadre de référence* pour le management de la connaissance dans les entreprises du secteur de services informatiques. En effet, ça correspondrait à envisager l'instrumentation de la gestion des connaissances au sein des entreprises de ce secteur au travers d'une instanciation du *knowing* vis-à-vis le *knowledge*, comme celle du tableau qui suit synthétisant les cas d'expérimentation:

Tableau 9 - Le *knowing* vis-à-vis le *knowledge* dans les cas d'expérimentation

<p>i. Thème 1 – Cas <i>Eurociber</i></p> <p>Le <i>knowing</i> privilégié face au <i>knowledge</i> en tant que processus de <i>partage</i> de connaissance parmi les collaborateurs au sein de l'entreprise.</p>
<p>ii. Thème 2 – Cas <i>I2S</i></p> <p>Le <i>knowing</i> préféré au <i>knowledge</i> à travers un processus de <i>coproduction</i> basé dans la connaissance développée par la firme en interaction avec ses <i>clients</i>.</p>
<p>iii. Thème 3 – Cas <i>CA Serviços</i></p> <p>La primauté du <i>knowing</i> sur le <i>knowledge</i> comme un processus de <i>création</i> de connaissance pour le <i>changement stratégique</i> de l'organisation.</p>

Thème 1 – Cas *Eurociber*

L'expérience vécue chez *Eurociber* a démontré les limites d'une *perspective technology-driven* où la connaissance est assumée comme un objet susceptible de formalisation dans le but de capturer le savoir-faire accumulé et le rendre disponible. En revanche, cette expérience nous a montré l'importance du *partage* pour la mise en commun et intégration des connaissances où la motivation des collaborateurs joue un rôle essentiel.

Au début, on était convaincu qu'il faudrait faire un effort de formalisation de la connaissance pour combler le *gap* avec les firmes concurrentes dont la restructuration des carrières professionnelles et la certification de qualité *ISO 9000* pourraient jouer un rôle décisif (**HP.1.2**).

Toutefois, l'expérience ultérieure nous a révélé que les collaborateurs avaient du mal à mettre en commun et à intégrer les connaissances car ils ne les partageaient pas (**HD.1.3**). En fait, on se rendait compte des *limites* d'appréhender les *connaissances* comme des *objets* où la formalisation et diffusion à travers le système informatique jouent le rôle déterminant dans le management des connaissances (**HE.1.3**).

Les connaissances ont été davantage pensées en termes de *processus* et l'auteur en tant qu'intervenant-chercheur a décidé de promouvoir des entretiens informels et la résolution de problèmes en équipe à la suite d'un cycle de formation adéquat (**HP.1.3**).

Cependant, les problèmes de gestion du triptyque coût-qualité technique-délai persistaient car les collaborateurs difficilement partageaient les connaissances en dépit des efforts du management (**HD.1.4**).

Par abduction, on a reformulé une nouvelle hypothèse explicative pour cette situation en reconnaissant qu'il faudrait *motiver* les collaborateurs au partage de la connaissance au-delà des entretiens informels ou semi-directifs qu'on pourrait dynamiser (**HE.1.4**). En essayant d'explorer les conséquences de cette nouvelle hypothèse explicative, on a lancé une *enquête au climat organisationnel* et, une fois connus les résultats, dressé un plan d'action corrective pour aboutir à un niveau élevé de motivation des collaborateurs de façon soutenable (**HP.1.4**).

Ultérieurement, à la suite d'un *turn-over* élevé des cadres motivé par l'émergence de la bulle spéculative des entreprises technologiques en bourse, le management d'*Eurociber* a approfondi le *plan d'action corrective* nommé ci-dessus en amplifiant les opportunités de partager les connaissances et d'identifier les meilleurs talents.

En articulant de façon adéquate des processus stratégiques et organisationnels on a rendu possible un contexte au-delà des outils informatiques où le *partage de la connaissance* a

contribué pour un vrai contenu du KBV basé essentiellement sur l'acte de *knowing* au lieu de la simple accumulation de *knowledge*.

Thème 2 – Cas I2S

En ce qui concerne l'expérience de l'auteur dans le contexte de la firme I2S, les limites des connaissances appréhendées comme des objets par cette firme émergent clairement quand il fut décidé qu'il faudrait sélectionner un client pour développer la production conjointe d'une nouvelle version du logiciel GIS. En fait, étant reconnu que la connaissance est inséparable de l'action et que à l'heure du *web* les applications de software devaient permettre une interface de plus en plus «amicale», voire facile et intuitive, interaction avec l'utilisateur, l'expérience de celui-ci est devenue tout à fait prépondérante dans le développement de nouveau logiciel orienté vers les processus (contexte/documents) et non vers les fonctions (**HD.2.1**).

Au niveau de la société holding qui contrôlait I2S, l'auteur s'est engagé avec l'administration de cette société dans une stratégie de développement du logiciel GIS qui visait construire une nouvelle solution pour l'industrie des assurances – dans ce cas assurances vie – en tant qu'outil efficace pour l'action commerciale et simultanément pour atteindre des gains substantiels de productivité dans le *back-office* (**HE.2.1**).

La sélection du client plus adéquat pour la coproduction a été assumée comme un facteur clé de succès dans la mise en œuvre de cette stratégie de développement (**HP.2.1**).

Une fois sélectionné le client, le cahier des charges a été le résultat de longues et laborieuses négociations pendant lesquelles on s'est aperçu que le client n'avait *a priori* une idée concrète des exigences de la nouvelle solution (**HD.2.2**). Cela a induit l'équipe de projet à automatiser ce qui était fait à la main sans concevoir de nouveaux processus au préalable (**HE.2.2**). Une attention particulière aux facteurs critiques de la performance – la clarté sur le rôle du client, sa motivation et sa compétence – nous a aidé à dépasser les difficultés subies pendant cette phase (**HP.2.2**).

L'interface graphique généralisée et l'ergonomie de l'application ont suscité des réserves de la part du client (**HD.2.3**) auxquelles on a répondu, dans un premier temps, avec une

webification de l'application. Cependant, ce que le client désirait vraiment consistait à un effort de développement d'un portail (**HE.2.3**) qui correspondait à l'état de l'art de la navigabilité de ce type d'applications de software. En outre, ce type d'*upgrading* nous permettrait faire la clôture du projet assurant une continuité de la présence d'*I2S* dans ce client de référence du secteur portugais des assurances vie (**HP.2.3**).

En pensant les connaissances davantage en termes de processus et non comme de simples objets, l'expérience de coproduction d'*I2S* avec *CA Vida* a contribué décisivement pour donner un contenu au *KBV* en assurant aussi une amélioration substantielle de la compétitivité de la société de services informatiques sur le marché.

Thème 3 – Cas *CA Serviços*

Concernant l'expérience de recherche-intervention chez *CA Serviços*, au début de 2005, le pari fondamental consistait dans la conversion d'une "software factory" en un *centre de services partagés* assurant le système d'information de presque une centaine de banques coopératives au Portugal (**HE.3.2**). Au-delà du développement d'une nouvelle composante de connaissance – *service clients* – ce qui était vraiment en cause c'était une nouvelle *connaissance architecturale* concernant les nouveaux interfaces et liaisons entre les fonctions internes et leur articulation avec les banques coopératives (**HP.3.2**).

Mais la vieille structure fonctionnelle caractérisée par la séquentialité et le cloisonnement des opérations (**HE.3.3**) allait souffrir un impact considérable d'un nouveau *management par projet et processus* (**HP.3.3**). En effet, ce management se traduit, d'un côté, par des équipes de travail animées par des chefs de projet et chargées de créer une réalité nouvelle (produit, concept, service), mais, d'un autre côté, cet espace temporaire de création est sous influence des métiers, du système d'information et de gestion de l'entreprise, des objectifs poursuivis et de l'intervention des clients.

Cependant, la nouvelle structure par processus demandait un effort de *formalisation* qui devrait plasmifier la coopération transversale inter-métiers et interservices (**HE.3.4**) dont la *certification CMMI* devrait jouer un rôle fondamental (**HP.3.4**).

A un moment donné, quand nous nous sommes rendus compte (**HD.3.5**) que les collaborateurs se doutaient des résultats de leurs efforts pendant la préparation pour la certification, nous avons construit par abduction l'hypothèse explicative (**HE.3.5**) qui se traduisait par l'*inadaptation* du système courant d'*appréciation de la performance* aux nouvelles exigences. Les conséquences possibles de cette hypothèse explicative ont été explorées et un *nouveau système* plus juste et congruent a été conçu et mis en place avec l'aide des experts dans ce domaine (**HP.3.5**).

Toutefois, la mise à jour de ce qui a été mobilisé, notamment les *indicateurs de pilotage* des nouveaux processus essentiels pour le changement en cours dénotaient, après le progrès atteint pour la certification, une *détérioration* qui a conduit l'organisation à une situation semblable à celle décrite au préalable (**HD.3.6**).

On a dû reformuler par abduction une nouvelle hypothèse explicative car le management n'avait *pas réussi* à stimuler une vraie *adhésion et engagement* de tous les collaborateurs au changement en dépit des efforts sérieux de communication des concepts et de la finalité de ce changement (**HE.3.6**). En explorant toutes les conséquences possibles de cette nouvelle hypothèse explicative on a construit une nouvelle théorie selon laquelle il fallait que les collaborateurs construisaient de *nouvelles façons d'interagir* entre eux par un processus de développement d'une *vision partagée* si l'on voulait vraiment qu'ils fussent engagés et motivés dans un changement stratégique. En outre, cette préoccupation devait être stimulée par la génération d'un *enabling context* qui faciliterait un processus de création de connaissance. Cette théorie a été récemment confirmée sur le terrain car la performance des processus a beaucoup amélioré d'une façon soutenable, en focalisant le changement stratégique comme un processus de création de connaissance dont le cadre de conditions facilitantes occupe un lieu privilégié (**HP.3.6**).

En ce qui concerne la recherche-intervention chez *CA Serviços* on s'est rendu compte que le changement stratégique envisagé pour assurer la conversion d'une traditionnelle "software factory" dans un moderne centre de services partagés - à l'usage d'un système d'information commun aux banques coopératives portugaises - a beaucoup bénéficié de la création de *connaissance sur les nouvelles interfaces* nécessaires au développement d'une vision partagée. On a aussi constaté que cette création de connaissance peut être considérablement poussée à

travers la génération d'un *cadre de conditions facilitantes* qui d'ailleurs contribuent à l'efficacité de ce processus de création de connaissance.

Encore une fois, le *knowing* cédait le pas au *knowledge* en tant que processus de création de connaissance pour le changement stratégique engendrant une nouvelle articulation des processus stratégiques et organisationnels capable d'assurer de façon soutenable un contenu efficace au KBV.



Finalement, compte tenu de l'état des lieux sur la problématique que vient d'être analysée et discutée et les principales tendances du *management de la connaissance* au monde des entreprises – en particulier dans le secteur de services informatiques – l'auteur suggère l'approfondissement des voies de recherche suivantes:

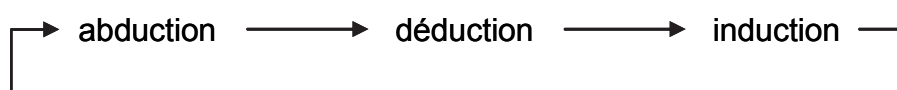
- ♦ focaliser davantage les processus d'intégration de la connaissance au lieu de son transfert, en construisant du sens et de nouvelle connaissance au travers des interactions individuelles dans des contextes organisationnels; et
- ♦ développer la perspective de l'identité des organisations et sa corrélation avec l'efficacité des processus de connaissance.

ANNEXE I

Glossaire

Abduction

C'est une forme de raisonnement qui consiste à *conjecturer* sur les relations qu'entretiennent les choses et qu'il convient ensuite de tester et de discuter. L'*abduction* permet ainsi de *construire des hypothèses* dont il sera possible générer des *conséquences* (déduction) a fin d'établir des *règles générales* (induction). A. David (2008) citant Peirce soutenait que l'objectivité est la fin idéale d'un processus récursif du type:



Actifs stratégiques

Désignent en général "l'ensemble des ressources et capacités difficiles à échanger et à imiter, rares, appropriables et spécialisées capables de conférer un avantage concurrentiel à une entreprise" (Amit et Schoemaker, 1993).

Apprentissage organisationnel

Les organisations sont *amenées* à apprendre sur un plan distinct de l'apprentissage humain ou de l'apprentissage artificiel associé aux machines (Ferrary et Pesqueux, 2006).

Comme le signalent C. Argyris et D. Schon (1978) la recherche sur l'apprentissage organisationnel se divise en deux domaines distincts:

- ♦ celui qui adopte une approche normative basée sur la pratique ;
- ♦ celui qui traite l'apprentissage organisationnel comme un sujet de recherche, s'éloignant de la pratique et de nature non prescriptive.

Apprentissage de *boucle simple*

Selon C. Argyris et D. Schon (1978) ce type d'apprentissage s'inscrit dans une perspective de court terme impliquant une modification mineure des schémas existants.

Apprentissage de double boucle

Dans ce type d'apprentissage de second degré on questionne déjà les modèles et les représentations en interrompant les processus auto-entretenus. Il faut vraiment questionner dans ce cas la façon dont les individus apprennent en développant la capacité d'apprendre à apprendre.

Approche fondée sur les ressources (RBV ou Resource-Based View)

Cette approche a traduit une réaction critique au courant dominant dans les années quatre-vingt fondé sur les travaux de Michael Porter ("Structure-comportement-performance") qui s'intéressaient surtout de la dimension externe de l'activité des entreprises (industrie, secteurs, produits/marchés).

Toutefois, cette nouvelle approche proposée dans un article séminal paru au *Strategic Management Journal* (B. Wernerfelt, 1984) se focalisait sur la dimension interne (les ressources de l'entreprise) reconnaissant l'hétérogénéité des ressources possédées entre entreprises concurrentes au sein d'une même industrie et aussi la faible mobilité de ces ressources. Ainsi les firmes pouvaient dégager des avantages concurrentiels basés sur l'identification, la protection, l'exploitation et la création de ressources rares à leur intérieur.

Approche fondée sur la connaissance (KBV ou Knowledge-Based View)

Pour l'approche KBV, généralement reconnue comme une déclinaison de la RBV, ce que l'entreprise fait mieux que le marché est le partage et le transfert des savoirs de ses collaborateurs dans l'organisation (Grant, 1996; Kogut et Zander, 1992).

Il faudrait alors développer les capacités de combinaison de la firme concernant les savoirs actuels et acquis à fin de permettre l'amélioration permanente de sa position concurrentielle.

Ba

Le concept de *ba* a été introduit par Nonaka et Kono en 1998 qui l'on définit comme un "contexte partagé" de relations émergentes entre des individus et entre des individus et leur environnement. Ça leur permet de partager du temps et de l'espace; il peu être physique (le bureau ou des lieux de travail dispersés), mental (expériences, idées, convictions) ou une combinaison des deux. Pour Nonaka, le *ba* est le cadre favorable dans lequel peut s'exercer la "spirale du savoir" qui enchaîne les 4 modes de conversion du savoir basés sur les interactions entre acteurs : socialisation, externalisation, combinaison et internalisation (SECI).

Capacité

La notion de capacité (*capability*) est généralement associée à l'aptitude d'un groupe de ressources pour accomplir une tâche ou une activité.

Capacité absorptive

Capacité à évaluer les connaissances et compétences extérieures, à les absorber et à approprier au travers de nouvelles liaisons en fonction du niveau des connaissances de la firme et des savoirs disponibles en interne (Nonaka et Takeuchi, 1995).

Capacités dynamiques

Selon Teece, Pisano et Shuen (1997) les *capacités dynamiques* résultent de l'aptitude d'une firme à "intégrer, construire et reconfigurer" des routines internes et externes faites de divers usages de ses ressources spécifiques.

Certification ISO 9000

ISO 9000 est une famille de normes pour la qualité des systèmes de gestion. Cet effort de normalisation est tenu par ISO (Organisation internationale de normalisation) et son administration est assurée par les organismes d'accréditation et de certification.

Parmi les exigences de la norme ISO 9001:2008 on trouve les suivantes:

- ♦ un ensemble de procédures qui couvrent tous les processus clés de l'entreprise;
- ♦ des processus de suivi afin d'assurer qu'ils ont efficaces;
- ♦ contrôler les sorties par les défauts avec des mesures appropriées;
- ♦ faciliter l'amélioration continue.

Certification CMMI

Le CMMI (Capability Maturity Model Integration), originaire du Software Engineering Institute de l'Université Carnegie Mellon des Etats-Unis, est une démarche d'amélioration des processus des entreprises aidant à l'intégration de fonctions organisationnelles séparées, traditionnellement, se fixer des objectifs et des priorités pour un perfectionnement continu.

Ce modèle présuppose cinq niveaux de maturité dont les trois premiers couvrent la totalité des processus typiques des unités d'intégration de systèmes et de production du logiciel. L'évolution de la maturité d'une firme est aperçue et certifiée à travers des comparaisons formelles entre les modèles CMMI et les processus de la firme en question selon la méthodologie SCAMPI (Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement).

Changement stratégique

Il s'agit d'un changement organisationnel qui implique des altérations profondes de la stratégie, des structures, des systèmes, des processus et, en dernière instance, de la propre culture de l'organisation.

Communauté de pratique

Ce concept a été introduit par Lave et Wenger (1990) qui ont identifié des groupes de personnes engagées dans la même pratique, communiquant régulièrement les uns avec les autres à propos de leurs activités et représentant des lieux de créativité et de production de connaissances tacites.

Communauté épistémique

Il s'agit de petits groupes d'acteurs travaillant sur un sous-ensemble mutuellement reconnu de problèmes liés à un type de connaissance (Cowan *et al.*, 2000). Alors que l'auto-organisation est une caractéristique essentielle des communautés de pratique, les communautés épistémiques sont fondées sur l'acceptation par leurs membres d'une "autorité procédurale" qui peut émerger des interactions entre leurs membres ou être imposée de l'extérieur.

Compétence

Peut être définie comme "l'aptitude d'une firme à coordonner durablement l'utilisation de ses actifs dans le but d'atteindre ses objectifs" (Quélin et Arrègle, 2000, p. 66). La compétence est donc inséparable de l'action et des processus et n'existe qu'en situation.

Connaissance

Il s'agit d'une notion large et abstraite qui remonte aux premiers débats épistémologiques de la philosophie occidentale depuis les Grecs.

Dans le modèle judéo-chrétien, comme l'ont souligné Ferrary et Pesqueux (2006), la connaissance a un seul but – la recherche de la Vérité.

Au cœur du débat entre *rationalisme* et *empirisme* ont défend soit la connaissance issue d'un raisonnement déductif (Platon, Descartes, Kant) soit acquise par l'expérience (Aristote, Hume).

Dans le monde de la gestion de l'entreprise, la connaissance correspond à un capital de compétences que détiennent les collaborateurs dans différents domaines professionnels comme, par exemple, le marketing, la production, la finance, etc.

Connaissance explicite

Il s'agit des connaissances clairement articulées au niveau des documents écrits ou électroniques, d'une base de données, etc.

Les connaissances explicites sont facilement transférables pouvant être stockées ou diffusées sur de supports d'information matériels.

Connaissance tacite

C'est une connaissance qui demeure, pour une large part, implicite, inarticulée et non verbale.

Ce concept a été développé par Michael Polanyi en 1958 dans *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy*, et, ultérieurement, repris par les tenants de la perspective évolutionniste du changement (Nelson et Winter, 1982). Au milieu des années 1990, plusieurs travaux sur le mode de changement des entreprises se sont basés sur l'opposition des connaissances tacites aux connaissances explicites (Nonaka, 1995; Spender, 1996).

Donnée

Il s'agit d'une description élémentaire, souvent codée, d'un événement, d'une chose, d'une transaction, etc.

Elle n'a pas de sens en elle-même.

Information

Consiste à une donnée ou ensemble de données articulées de façon à construire un message ayant du sens.

Les données contextualisées notamment au point de vue organisationnel deviennent ainsi de l'information utile pour la gestion.

Organisation apprenante

C'est une organisation capable de percevoir les changements, potentiels ou réels, de l'environnement et de s'adapter le mieux pour améliorer son insertion présente ou future.

Dans ce type d'organisation on "focalise davantage les processus collectifs de création, diffusion et assimilation de savoir-faire" (Ferrary et Pesqueux, 2006, p. 96).

Modèle d'apprentissage organisationnel de Nonaka ou de la *spirale du savoir*

Ce modèle connu de façon abrégée par *modèle SECI* (Socialisation-Externalisation-Combinaison-Internalisation) ou *spirale du savoir* se compose des quatre phases suivantes qui se développent en spirale selon la séquence suivante:

- diffusion des compétences et savoirs tacites par observation et imitation (socialisation);
- explicitation et codification de connaissances informelles, pour répondre aux besoins de communication entre acteurs d'un même processus (externalisation);
- combinaison de savoirs de natures différentes engendrant de nouvelles connaissances (combinaison); et
- appropriation pratique de connaissances nouvelles par leur mise en œuvre et leur pratique répétée (internalisation).

Processus

Parmi les définitions par de nombreux auteurs, on peut dire qu'il s'agit d'un "ensemble d'activités organisées en réseau, de manière séquentielle ou parallèle, combinant et mettant en œuvre de multiples ressources, des capacités et des compétences, pour produire un résultat ou output ayant de la valeur pour un client externe" (Quélin et Arrègle, 2000, p. 294-295).

Ressource

Les ressources d'une firme sont en général entendues comme "tous les actifs, capacités, processus organisationnels, attributs de la firme, informations, savoir, etc., contrôlés par une firme qui lui permettent de concevoir et de mettre en œuvre des stratégies susceptibles d'accroître son efficacité et son efficience" (Barney, 1991, p. 101).

ANNEXE II
Références bibliographiques

- AAKER, D.-A. (1989), “Managing assets and skills: the key to competitive advantage”, *California Management Review*, Winter.
- ALVESSON, M. (1995), “Organizations as rhetoric: knowledge-intensive firms and the struggle with ambiguity”, *Journal of Management Studies*, 30(6).
- AMBRECHT, F.M.R., R.B. CHAPAS, C.C. CHAPPELOW et G.F. FARRIS (2001), “Knowledge management in research and development”, *Research Technology Management*, 44(2).
- AMIN, Ash et P. COHENDET (2004), *Architectures of Knowledge – Firms, Capabilities and Communities*, Oxford University Press, Oxford.
- AMIT, R. et P.-J. SCHOEMAKER (1993), “Strategic assets and organizational rent”, *Strategic Management Journal*, 14(1).
- ANDREWS, K. M. et B. L. DELAHEY (2000), “Influences on knowledge processes in organizational learning: the psychological filter”, *Journal of Management Studies*, 37(6).
- ANTHONY, P. D. (1990), “Paradox of the management of culture or ‘He who leads is lost’”, *Personnel Review*, 19.
- ARGOTE, L. (1999), *Organizational learning: creating, retaining and transferring knowledge*, Kluwer Academic Publishers, Newell, MA.
- ARGYRIS, C. et D. SCHON (1978), *Organizational Learning: A Theory of Action Perspective*, Addison Wesley, Reading, Mass.
- ARGYRIS, C. (1990), *Integrating the individual and the organization*, Transaction Publishing, London.
- BALOGUN, J. et G. JOHNSON (1998), “Bridging the gap between intended and unintended change: the role of managerial sensemaking”. In *New Managerial Mindsets*, (eds) M. A. Hitt, I. Ricart, J. C. Costa et R. D. Nixon, John Wiley & Sons, New York.
- BALOGUN, J. et M. JENKINS (2003), “Re-conceiving Change Management: a Knowledge-based Perspective”, *European Management Journal*, 21(2).
- BARNARD, C. (1938), *The Functions of the Executive*, Harvard University Press, Boston.

BARNEY, J. (1991), "Firm resources and sustained competitive advantage", *Journal of Management*, 17(1).

BARNEY, J. (1997), *Gaining and Sustaining Competitive Advantage*, Addison Wesley, N.Y.

BARTOL, K. M. et A. SRIVASTAVA (2002), "Encouraging knowledge sharing: the role of organizational reward systems", *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 9(1).

BECKER, G. (1993), *Human Capital*, University of Chicago Press, Chicago.

BEER, M. et Nitin NOHRIA (2000), "Cracking the code of change", *Harvard Business Review*, May-June.

BETTENCOURT, L. A., OSTROM, A. L., BROWN, S. W. et ROUNDTREE, R. I. (2002), "Client Co-Production in Knowledge-Intensive Business Services", *California Management Review*, 44(4).

BLACKLER, F. (1993), "Knowledge and the theory of organizations: organizations as activity systems and the reframing of management", *Journal of Management Studies*, 30(6).

BLACKLER, F. (1995), "Knowledge, knowledge work and organizations: an overview and interpretation", *Organization Studies*, 16(6).

BOWEN, D. E. (1986), "Managing Customers as Human Resources in Service Organizations", *Human Resource Management*, 25(3).

BROWN, J. S. et P. DUGUID (1991), "Organizational learning and communities of practice: toward a unified view of working, learning and innovation", *Organization Science*, 2(1).

BROWN, S. L. et K. EISENHARDT (1998), *Competing on the Edge – Strategy as Structured Chaos*, Harvard Business School, Boston, Mass.

BROWN, R. B. et M. J. WOODLAND (1999), "Managing knowledge wisely: a case study in organizational behavior", *Journal of Applied Management Studies*, 6(2).

CHANDLER, A.-D. (1962), *Strategy and Structure*, MIT Press, Cambridge.

CHAKRAVARTHY, B., A. ZAHEER et S. ZAHEER (1999), "Knowledge sharing in organizations: a field study", University of Minnesota, *Strategic Management Resource Center*, USA.

CHRISTENSEN, C. M. (1997), *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, Harvard Business School Press, Boston, Mass.

CLARK, K. B. et C. V. BALDWIN (1997), "Managing in the age of modularity", *Harvard Business Review*, Sep.-Oct.

COHEN, W. M. et D. A. LEVINTHAL (1990), "Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation", *Administrative Science Quarterly*, 35(1).

COHEN, W. M., R. BURKHART *et al.* (1996), "Routines and other recurring action patterns of organizations: contemporary research issues", *Industrial and Corporate Change*, 5.

COOK, S. D. N. et J. S. BROWN (1999), "Bridging epistemologies: the generative dance between organizational knowledge and organizational knowing", *Organization Science*, 10(4).

CYERT, R. et J. MARCH (1963), *A Behavioral Theory of the Firm*, Prentice Hall, Englewoods Cliffs, NJ

COWAN, R. et D. FORAY (1997), "The economics of codification and the diffusion of knowledge", *Industrial and Corporate Change*, 6(3).

COWAN, R., P.A. DAVID et D. FORAY (2000), "The explicit economics of knowledge codification and tacitness", *Industrial and Corporate Change*, 9(2).

DAFT, R. L. et K. E. WEICK (1984), "Toward a model of organizations as interpretation systems", *Academy of Management Review*, 9(2).

D'AVENY, R. A. (1994), *Hypercompetition: Managing the Dynamics of Strategic Maneuvring*, Free Press, N. Y.

DAVENPORT, T. H. (1997), *Information Ecology*, Oxford University Press, UK.

DAVENPORT, T. H. et L. PRUSAK (1998), *Working knowledge: how organizations manage what they know*, Harvard Business School Press, Boston.

DAVID, A. (2008), "Logique, épistémologie et méthodologie en sciences de gestion: trois hypothèses revisitées" et "La recherche-intervention, cadre général pour la recherche en management?" dans David, A., Armand Hatchuel et Romain Laufer (eds), *Les nouvelles fondations des sciences de gestion*, Vuibert, Paris.

DEAL, T. E. et A. A. KENNEDY (1982), *Corporate Cultures: The Rites and Rituals of Corporate Life*, Addison-Wesley, Reading.

DECAROLIS, D. M. et D. L. DEEDS (1999), "The impact of stocks and flows of organizational knowledge on firm performance: an empirical investigation of the biotechnology industry", *Strategic Management Journal*, 20.

DE LONG, D. W. et L. FAHEY (2000), “Diagnosing cultural barriers to knowledge management”, *The Academy of Management Review*, 14(4).

DRUCKER, P. (1993), *Post-capitalist society*, Harper Business, New York.

EISENHARDT, K. (1989), “Making fast strategic decisions in high-velocity environments”, *Academy of Management Journal*, 32(3).

EISENHARDT, K. M. et J. A. MARTIN (2000), “Dynamic capabilities: the evolution of resources in dynamic markets”, *Strategic Management Journal*, 21.

EMPSON, L. (2001), “Fear of exploitation and fear of contamination: impediments to knowledge transfer in mergers between professional service firms”, *Human Relations*, 54(7).

FERRARY, M. et Y. PESQUEUX (2006), *Management de la Connaissance – Knowledge Management, Apprentissage Organisationnel et Société de la Connaissance*, Economica, Paris.

GALUNIC, D. C. et S. RODAN (1998), “Resources recombinations in the firm: knowledge structures and the potential for Schumpeterian innovation”, *Strategic Management Journal*, 19.

GARUD, R. et P. KARNOE (2001), “Path creation as a process of mindful deviation”, dans R. Garud et P. Karone (eds), *Path Dependence and Creation*, Lawrence Earlbaum Associates, Mahwah, NJ.

GARUD, R. et M. RAPPA (1994), “A socio-cognitive model of technology evolution”, *Organization Science*, 5.

GHOSHAL, S. et C. A. BARTLETT (1994), “Linking organizational context and managerial action: the dimension of quality management”, *Strategic Management Journal*, 15 (Special issue).

GLASER, B. G. et STRAUSS, A. L. (1967), *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*, Adline, Chicago.

GRANT, R. M. (1996), “Toward a knowledge-based theory of the firm”, *Strategic Management Journal*, 17 (Winter Special Issue).

GROVER, V. et T. H. DAVENPORT (2001), “General perspectives on general management: fostering a research agenda”, *Journal of Management Information Systems*, 18(1).

GUPTA, A. K. et V. GOVINDARAJAN (2000), “Knowledge flow within multinational corporations”, *Strategic Management Journal*, 21.

HAMEL, G. et C. K. PRAHALAD (1994), *Competing for the Future*, Harvard Business School Press, Boston.

HAMMER, M. et J. CHAMPY (1993), *Reengineering the Corporation*, Nicholas Brealey Publishing, London.

HANSEN, M. T., N. NOHRIA et T. TIERNEY (1999), “What’s your strategy for managing knowledge?”, *Harvard Business Review*, Mar.-April.

HENDERSON, R. M. et K. B. CLARK (1990), “Architectural innovation: the reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms”, *Administrative Science Quarterly*, 35.

HENDRICKS, P. (1999), “Why share knowledge? The influence of ICT on the motivation for knowledge sharing”, *Knowledge and Process Management*, 6(2).

HOPE, V. et J. HENDRY (1995), “Corporate cultural change – is it relevant for the organizations of the 1990s?”, *Human Resource Management Journal*, 5(4).

HUBER, G. (1991), “Organizational learning: the contributing processes and literatures”, *Organization Science*, 2(1).

HUEMER, L., G. von Krogh et J. ROOS (1998), “Knowledge and the concept of trust” dans G. von Krogh, J. Roos et D. Kleine (eds), *Knowing in firms: understanding, managing and measuring knowledge*, Thousand Oaks, Sage, CA.

IPE, M. (2003), “Knowledge sharing in organizations: a conceptual framework”, *Human Resource Development Review*, 2(4), Sage Publications.

ISABELLA, L. A. (1990), “Evolving interpretations as change unfolds: how managers construe key organizational events”, *Academy of Management Journal*, 33(1).

JONES, P. et J. JORDAN (1998), “Knowledge orientation and team effectiveness”, *International Journal of Technology Management*, 16.

JORDÃO, Jorge (2008), “Le défi du *knowledge* comme instrument du *knowing* dans le contexte des SSII. Cas d'expérimentation”, *Colloque-Séminaire Doctoral Management organisé par L'ISEOR en partenariat avec l'Academy of Management des États Unis, Lyon, le 21 avril 2008*

KAPLAN, R. S. et D. P. NORTON (1992), “The Balanced Scorecard – Measures that Drive Performance”, *Harvard Business Review*, vol. 70, Jan.-Feb.

KAPLAN, R. S. et D. P. NORTON (2004), *Strategy Maps – Converting Intangible Assets Into Tangible Outcomes*, Harvard Business School Press, Boston, Mass.

KOCH, S. et S. DEETZ (1981), “Metaphor analysis of social reality in organizations”, *Journal of Applied Communication Research*, 9.

KOGUT, B. et U. ZANDER (1992), “Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology”, *Organization Science*, 3.

LAM, A. (1997), “Embedded firms, embedded knowledge: problem of collaboration and knowledge transfer in global cooperative ventures”, *Organization Studies*, 18(6).

LAM, A. (2000), “Tacit knowledge, organizational learning and societal institutions: an integrated framework”, *Organization Studies*, 18(6).

LARSEN, J. N. (2001), “Knowledge, Human Resources and Social Practice: The Knowledge-Intensive Business Service Firm as a Distributed Knowledge System”, *The Service Industries Journal*, 21(1).

LAVE, J. et E. WENGER (1991), *Legitimate Peripheral Participation*, Cambridge University Press, UK.

LEGGE, K. (1994), “Managing culture: fact or fiction?” dans K. Sisson (ed.), *Personnel Management: A Comprehensive Guide to Theory and Practice in Britain*, Blackwell, Oxford.

LORINO, P. (1995), “Le déploiement de la valeur par les processus”, *Revue Française de Gestion*, juin-juillet-août.

LOVELOCK, C. et R. YOUNG (1979), “Look to Consumers to Increase Productivity”, *Harvard Business Review*, 57(3).

LOWENDAHL, B. R., O. REVANG et S. M. FOSSTENLOKKEN (2001), “Knowledge and value creation in professional service firms: a framework for analysis”, *Human Relations*, 54(7).

MARTINET, A. C. (2007) (coord), *Sciences du management – épistémique, pragmatique et éthique*, Vuibert, Paris.

MATURANA, H. et F. Varela (1987), *The Tree of Knowledge*, New Science Library, Boston.

MCDERMOTT, R. (1999), “Why information technology inspired but cannot deliver knowledge management”, *California Management Review*, 41(4), Summer issue.

MCDERMOTT, R. et C. O'DELL (2001), “Overcoming cultural barriers to sharing knowledge”, *Journal of Knowledge Management*, 5(1).

MILLS, P. K. et J. H. MORRIS (1986), “Clients as ‘Partial’ Employees of Service Organizations: Role Development in Client Participation”, *Academy of Management Review*, 11(4).

MILLS, P. et N. MARGULIES (1980), “Toward a Core Typology of Service Organizations”, *Academy of Management Review*, 5.

MINTZBERG, H., B. AHLSTRAND et J. LAMPEL (1998), *Strategy Safari: A Guided Tour Through the Wilds of Strategic Management*, The Free Press, New York.

MONTGOMERY, C.-A. et B. WERNERFELT (1988), “Diversification, Ricardian Rents and Tobin’s q ”, *Rand Journal of Economics*.

MORGAN, G. (1980), “Paradigms, metaphors and puzzle solving in organization theory”, *Administrative Science Quarterly*, 25.

NAHAPIET, J. et S. GHOSHAL (1998), “Social capital, intellectual capital and organizational advantage”, *Academy of Management Review*, 23(2).

NELSON, R. R. et S. G. WINTER (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press, Cambridge, MA.

NONAKA, I. (1991), “The knowledge-creating company”, *Harvard Business Review*, 69(6).

NONAKA, I. et H. Takeuchi (1995), *The Knowledge Creating Company*, Oxford University Press, New York.

NONAKA, I. et N. KONNO (1998), “The concept of ‘Ba’: building a foundation for knowledge creation”, *California Management Review*, 40(3).

NONAKA, I. et R. TOYAMA (2007), “The theory of the knowledge-creating firm: subjectivity, objectivity and syntheses”, *Industrial and Corporate Change*, 14.

NONAKA, I., R. TOYAMA et T. HIRATO (2008), *Managing Flow – A Process Theory of the Knowledge-Based Firm*, Palgrave MacMillan, N. Y.

NORTHCRAFT, G. et R. CHASE (1985), “Managing service demand at the point of delivery”, *Academy of Management Review*, 10.

OGBONNA, E. (1993), "Managing organizational culture: fantasy or reality?", *Human Resource Management Journal*, 3(2).

OGBANNA, E. et L. C. Harris (1998), "Managing organizational culture: compliance or genuine change?", *British Journal of Management*, 9.

ORR, J. E. (1990), "Sharing knowledge, celebrating identity: Community memory in a service culture" dans D. Middleton et D. Edwards (eds.), *Collective Remembering*, Sage, London.

PAN, S. L. et H. SCARBROUGH (1999), "Knowledge management in practice: An exploratory case study", *Technology Analysis and Strategic Management*, 11(3).

PATRIOTTA, G. et A. PETTIGREW (1999), "Studying knowing and organization", *Working Paper*.

PENROSE, E. (1959), *The Theory of the Growth of the Firm*, Basil Blackwell, Oxford.

PETERS, T. et R. WATERMAN (1982), *In Search of Excellence*, Random House, New York.

PFEFFER, J. (1980), *Power in Organizations*, Pitman, Marchfield, Mass.

PIAGET, J. (1960), *The Psychology of Intelligence*, Littlefield, Adams & Co, Totowa, NJ.

POLANYI, M. (1958), *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy*, University of Chicago Press, Chicago.

POLANYI, M. (1966), *The Tacit Dimension*, Doubleday, New York.

PORTER, M. E. (1980), *Competitive Strategy: Techniques for Analysing Industries and Competitors*, The Free Press, New York.

PORTER, M.E. (1985), *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, The Free Press, New York.

PORTER, M. E. (1991), "Towards a dynamic theory of strategy", *Strategic Management Journal*, 12.

PRAHALAD, C. K. et G. HAMEL (1990), "The core competences of the corporation", *Harvard Business Review*, vol. 68, n° 3.

PRAHALAD, C. K. et V. RAMASWAMY (2000), "Co-opting customer competence", *Harvard Business Review*, Jan.-Feb.

PRAX, J.-Y. (2000), *Le Guide du Knowledge Management – Concepts et Pratiques du Management de la Connaissance*, Dunod, Paris.

QUELIN, B. et J.-L. ARREGLE (2000), *Le Management Stratégique des Compétences*, Ellipses, Paris.

RUGGLES, R. (1998), “The state of the notion: knowledge management in practice“, *California Management Review*, 40(3), Spring issue.

RULKE, D. L. et S. ZAHEER (2000), “Shared and unshared transactive knowledge in complex organizations: An exploratory study” dans Z. Shapiro et T. Lant (eds.), *Organizational Cognition: Computation and Interpretation*, Lawrence Earlbaum, Mahwah, NJ.

SAVALL, H. et V. ZARDET (2004), *Recherches en Sciences de Gestion: Approche Qualimétrique*, Economica, Paris.

SCHWARTZ, H. et S. DAVIS (1981), “Matching corporate culture and business strategy”, *Organizational Dynamics*, Summer issue.

SELZNICK, P. (1957), *Leadership in Administration*, Harper & Row, New York.

SENGE, P. (1990), *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, Doubleday, New York.

SIMON, H. A. (1991), “Bounded rationality and organizational learning”, *Organization Science*, 2(1).

SMIRCICH, L. (1983), “Organizations as shared meaning” dans *Organizational Symbolism*, (eds) L. R. Pondy, G. Morgan et T. Dandridge, JAI Press, Greenwich, CT.

SNOWDEN, D. (2002), “Complex acts of knowing: paradox and self-awareness”, *Journal of Knowledge Management*.

SPENDER, J.-C. (1996), “Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm”, *Strategic Management Journal*, 17 (Winter Special Issue).

SPENDER, J.-C. et R. M. GRANT (1996), “Knowledge and the Firm”, *Strategic Management Journal*, 17.

STACY, R. (2001), *Complex Responsive Processes in Organizations: Learning and Knowledge Creation*, Routledge, London.

STALK, G., P. EVANS et L. SCHULMAN (1992), “Competing on capabilities: the new rules of corporate strategy”, *Harvard Business Review*, Mar.-April.

STENMARK, D. (2001), "Leveraging tacit organizational knowledge", *Journal of Management Information Systems*, 17(3).

STEWART, T. A. (1997), *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*, Doubleday Currency, New York.

TAKEUCHI, H. et I. NONAKA (2004), *Hitotsubashi on Knowledge Management*, John Wiley & Sons, Singapore.

TARONDEAU, J.-C. et R. W. WRIGHT (1995), " La transversalité dans les organisations ou le contrôle par les processus ", *Revue Française de Gestion*, juin-juillet-août.

TEECE, D. J., G. PISANO et A. SHUEN (1997), "Dynamic capabilities and strategic management ", *Strategic Management Journal*, 18(7).

TELL, F. (1997), *Knowledge and Justification – Exploring the Knowledge-Based Firm*, Linköping University, Sweden.

TSOUKAS, H. (1996), "The firm as a distributed knowledge system: a constructionist approach", *Strategic Management Journal*, 17 (Winter Special Issue).

TSOUKAS, H. et E. VLADIMIROU (2001), "What is organizational knowledge ? ", *Journal of Management Studies*, 38(7).

VAN DE VEN, A. H. et M. S. POOLE (1995), "Explaining development and change in organizations", *Academy of Management Review*, 20.

VENZIN, M., G. VON KROGH et J. ROOS (1998), "Future research into knowledge management" dans G. von Krogh, R. Johan et D. Kleine (eds.), *Knowing in Firms: Understanding, Managing and Measuring Knowledge*, Sage, London.

VON KROGH, G., J. ROOS et K. SLOCUM (1994), "An essay on corporate epistemology", *Strategic Management Journal*, 15.

VON KROGH, G. , K. ICHIJO et I. NONAKA (2000), *Enabling Knowledge Creation*, Oxford University Press, New York.

VON KROGH, G. (1998), "Care in knowledge creation", *California Management Review*, 40(3).

WEICK, K. E. (1979), *The Social Psychology of Organizing*, Random House, New York.

WEICK, K. E. (1991), "The nontraditional quality of organizational theory", *Organization Science*, 2(1).

WEICK, K. E. et K. H. ROBERTS (1993), “Collective minds in organizations: heedful interrelating on flight decks”, *Administrative Science Quarterly*, 38.

WERNERFELT, B. (1984), “A resource-based view of the firm”, *Strategic Management Journal*, 5

WEISS, L. (1999), “Collection and connection: the anatomy of knowledge sharing in professional service”, *Organization Development Journal*, 17(4).

WHITEHEAD, A. N. (1978), *Process and Reality*, The Free Press, New York.

WILMOTT, H. (1993), “Strength is ignorance: slavery is freedom: managing culture in modern organizations”, *Journal of Management Studies*, 30(4).

ANNEXE III
Matériaux expérimentaux

ANNEXE III-A

Rapport "Eurociber – Strategic Positioning and Future Services Offerings" de Pierre Audoin Conseil

(Ce rapport - dont le contenu a été résumé dans les *slides* qui suivent – fut le résultat de plusieurs entretiens avec l’auteur de cette thèse qui à cette époque-là remplissait les fonctions de directeur général)



CONFIDENTIAL

EUROCIBER

STRATEGIC POSITIONING AND FUTURE SERVICES OFFERINGS

A report prepared
For Eurociber Top Management
BY Pierre Audoin Conseil

December 1996

THE PORTUGUESE IT SERVICES MARKET PLACE : TRENDS 1996-2000 (1)

- After years of explosive development, the growth of the portuguese IT Services market has been reduced during the years 93-95.

- 1996 seems to be better (despite a slowing of the economy) and the trends for the **1997-2000 period** seems to be brighter, with growth ratios in the range of **20% by year** (8 to 10% higher than the european average).

- The major factors of growth are :
 - Accelerate **modernization** of the portuguese economy,
 - **Investments** sponsored by European Union,
 - Move towards **privatization/deregulation** of some economic segments (Telecom, utilities,...),
 - Increased insertion of portuguese firms in the **global economic move**,
 - Acceleration of **technological** path of change,
 - **New needs** and constraints on enterprise information systems.

THE PORTUGUESE IT SERVICES MARKET PLACE : TRENDS 1996-2000 (2)

- The fastest growing segments of IT services market will be :
 - Integration of networks (LAN/WAN),
 - Integration of "standard" software products (SAP, Oracle,...),
 - Migration of existing applications towards open systems (Unix, NT...),
 - Migration of existing applications towards Euro, Year 2000,...,
 - Customer-oriented systems (customer care, billing, call centers, marketing/decision support systems,...),
 - Purchase/Logistics/Distribution oriented applications,
 - Financial transactions/Payment systems,
 - Effects of th Internet wave
 -
- Major opportunities will exist for companies having expertise and methodologies in systems and applications development/integration, systems and applications management and operations (outsourcing).

Details : see annex 1

THE PORTUGUESE IT SERVICES MARKET PLACE : EVOLUTION OF COMPETITION

- The portuguese market place is and will be more and more affected by european/worldwide trends in the **competitive environment**.
- In the **software products field**, the major trio :
 - Microsoft
 - Oracle
 - SAPhas emerged as leaders, and even not far from monopolistic in their respective segments. Local applications software vendors will be more and more focused on specific niches.
- In the **IT services field** the changes are impressive:
 - Before 1992, the software houses were under-developed in Portugal. Most of the major were portuguese.
 - In 1996, practically **all the european leaders** are in the portuguese **Top 10** :
 - * Andersen
 - * IBM
 - * SNI
 - * Cap-Gemini
 - * EDS
 - Only **3 portuguese companies** are yet in the Top 10
 - * Edinfor
 - * Prologica Systemas
 - * Eurociber2 of them enjoy from captive (semi-captive) markets.

EUROPEAN TOP 10 (IT SERVICES)

1. **IBM**
2. **Cap-Gemini/debis**
3. **EDS**
4. **SNI**
5. **Andersen Consulting**
6. ICL
7. Finsiel
8. Origin
9. Sema Group
10. Bull

Source : Pierre Audoin Conseil

PORTUGUESE TOP 10 (IT SERVICES)

1. Edinfor
2. **Andersen Consulting**
3. **IBM**
4. Unisys
5. **EDS**
6. **SNI**
7. **Cap-Gemini (Geslogica)**
8. Prologica Sistemas
9. **Eurociber**
10. Digital

Source : Pierre Audoin Conseil/Semana Informatica

© Pierre Audoin Conseil, 1996

EUROCIBER POSITIONING IN THE PORTUGUESE IT SERVICES MARKET

- **Eurociber** is ranked **9th** among the **Top IT services vendors** in Portugal (and 3rd portuguese-owned software house).
- **Eurociber** is ranked **5/6th** in the **Professional services/Systems integration** market (market share=4%) and 2nd portuguese company behind Edinfor.
- **Eurociber** is ranking **3/4th** in the **Banking/Finance** sector (and 1st portuguese company behind Andersen Consulting and IBM).
- The **banking sector** by itself is the most important portuguese IT services market (40% of total future average growth exceeding 20%/year). A lot of opportunities exists (Euro, Year 2000, customer care, direct banking, marketing, branch management, risk management, capital markets management, dealing rooms,...).
- **Telecom/utilities** sectors have also high potential, but presently the competition is hard :
 - ⇒ From Edinfor in utilities sectors,
 - ⇒ From foreign companies in the Telecom sector.

EUROCIBER POSITIONING IN THE PORTUGUESE MARKET

Services	Eurociber 1995 (M Esc)	Portuguese Market 1995 (M Esc)	Eurociber Market share 1995	Eurociber Ranking 1995
Professional Services/Systems Integration	1 200	29 400	3,7%	5/6
Software Products	160	44 300	NS	NS

Industry segment	Eurociber 1995	Portuguese Market 1995 (MESC)	Eurociber Market share 1995	Eurociber Ranking 1995
Manufacturing	NS	23 500	-	-
Banking/Finance	13 00	47 300	2,7%	3/5
Public Administration, Utilities	NS	28 000	-	-
Retail/Distribution Services	NS	25 300	-	-

Source : Pierre Audoin Conseil

EUROCIBER : SWOT ANALYSIS - STRENGTHS AND WEAKNESSES

- The major **Eurociber strengths** are certainly :
 - The presence of **Champalimaud Group** which can represent a significant support (management/marketing/financial), a significant market (semi-captive ?), a field for references.
 - The **quality strategy**, based on well trained human resources, efficient toolsets (Nat Systems, BO), certification ISO 9001. Eurociber is probably among the few portuguese companies doing so.

- The major **Eurociber weaknesses** are :
 - The **dependance from Champalimaud Group** (Bank Totta) captive markets, combined with the risk that the banking expertise cannot be transfered to other portuguese banks.

 - A "subcritical size"
 - * **Not evident to-day**, compared to other **portuguese software houses**,
 - * **Evident to-morrow**, when competition will exclusively come from **international companies**,

EUROCIBER : FUTURE OPPORTUNITIES

- The Banking market

Eurociber has a lot of **competitive advantages** for an aggressive development

- Efficient and well known **tools** (Nat Systems/BO/Sam) and **applications modules**.
- **Skills/references** in some fast growing segments (branch systems, marketing, card systems, credit systems,...).
- Ability to provide a **large range of services** (time/materials, fixed price, consulting) and technical expertise.

- The Telecom/Utilities markets

- Eurociber can certainly do efficient lobbying and provide skills in these sectors.
- Nevertheless, most of the IT solutions needed are more and more based on **standard software** platforms and modules, coming from international vendors.

- The applications transformation market

- In Banking/Telecom/Utilities markets, there are 1997-1998 opportunities for **transformation** of existing (legacy) applications to **Euro/Year 2000** constraints, by starting very soon. Eurociber could capture a significant market share. A competitive offerings must be built.

EUROCIBER : SWOT ANALYSIS	
Strengths	Weaknesses
<ul style="list-style-type: none"> • Belongs to a major portuguese private group. • Major investments in quality and skills • Agreements with leading software tools vendors (Nat Systems, Business Objects). • Size of the Champalimaud Group accessible market. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dependance from captive markets • Sub-critical size
Opportunities	Targets
<ul style="list-style-type: none"> • Access/knowledge of the banking market (40% of portuguese market). • Potential for diversification (Telecom/Utilities/...). • Increasing needs in application software transformation (Euro, Year 2000). 	<ul style="list-style-type: none"> • Increasing competition from international software houses. • "Coo-petition" with in house IT staffs in the group.

© Pierre Audoin Conseil, 1996

EUROCIBER : DIAGNOSIS/RECOMMENDATIONS

- From 1997 to 2000, the **portuguese IT services market will double** (from 60 to 120 B Esc).
- **In 2000**, major IT services companies will compete in Portugal with **revenues in the range of 5 to 15 B Esc**. Among them : Andersen, IBM, EDS, Cap-Gemini.
- **1 or 2 portuguese companies** can hope to **compete** among the Top 5. These companies must have the following profile :
 - * Strong presence in both **PS/SI** and **outsourcing markets**,
 - * Strong presence in **banking** and an **other major industry segment**,
 - * Financial lobbying **support** of one **major portuguese group**,
 - * **Strategic alliance** with one of the leading **european software houses**.
- **Eurociber** can be a **potential candidate** for being in the "big league".
- Pierre Audoin Conseil proposes 2 alternatives strategies :
 1. A **strategy for leadership**,
 2. A **niche strategy**.

EUROCIBER : TOWARDS A "LEADERSHIP" STRATEGY

In year 2000, to be among the Top 5 portuguese IT services companies, with revenue in the range of 5000-7000 M Esc.

This scenario would suppose :

- **Ambitious development** in the portuguese **banking sector**, (not only PS/SI, but also integration of foreign applications, outsourcing,...).
- **Building of a second domain** (Telecom) via a dedicated alliance (and perhaps acquisition of a local company having telecom expertise).
- **Strategic alliance** with a **major european group**, able to bring :
 - Know how/expertise/products in targeted segments and advanced technology,
 - Cash for an ambitions business plan.
- Pierre Audoin Conseil can propose and introduce an alliance with one of the leading french software houses .
 - Sligos/Axime* (France)
 - SG2/Sopra (France)

* See annex 2

EUROCIBER : TOWARDS A NICHE STRATEGY

In year 2000, to be a leader in selected segment (s) and the preferred portuguese subcontractor for global systems integrators

This scenario would be based on :

- **Continuous development of skills** and software development techniques (CASE tools on client/server, O.O, Java...).
- **Portfolio of offerings**
 - Transformation towards **Euro**,
 - Transformation towards **Year 2000**,
 - Standard application **software integration** (based on selected packages chosen among the international leaders).
- This scenario needs extension of partnerships to other subjects/techniques (Euro/Year 2000, packages,...)
- Pierre Audoin Conseil can propose and **select adequate partners** such as :
 - Sopra (France) ⇒ Euro/Banking software,
 - Unilog (France) ⇒ Year 2000/migration/...,
 - AllData (Germany) ⇒ Banking/Insurance software,
 - Misys (UK) ⇒ Banking software.

EUROCIBER : CONCLUSIONS/NEXT STEP

- **The 2 proposed strategies are very different in terms of :**
 - **Ambitions,**
 - **Implementation,**
 - **Alliances.**

- **Pierre Audoin Conseil can provide additional informations and support :**
 - **In-depth analysis of scenarios,**
 - **Feasibility and implementation of strategic alliances proposed.**

ANNEXE III-B

Séance d'analyse et discussion de la stratégie de l'Eurociber en octobre 1999

(cette séance de *stratégisation* a été réalisée pendant des entretiens informels dans un week-end de l'administration- dont l'auteur était l'administrateur délégué - avec les directeurs de première et seconde ligne)

**Séance d'analyse et discussion de la
stratégie de l'entreprise pour 2000 - 2002**

QUESTIONS SOUS-JACENTES À LA FORMULATION DE STRATÉGIES

- ✦ OÙ SOMMES-NOUS ACTUELLEMENT?
- ✦ QUE VOULONS-NOUS DEVENIR?
- ✦ QUELLES SONT NOS TENDANCES ACTUELLES?
- ✦ QU'EST-CE QU'ON DOIT FAIRE?

Séance d'analyse et discussion de la stratégie de l'entreprise pour 2000 - 2002

FINALITÉS DES STRATÉGIES

1. CHOISIR UNE ORIENTATION

Identifiant une orientation simple et claire, à long terme, capable de motiver les efforts des collaborateurs.

2. CONCENTRER LES RESSOURCES

Focalisant tout l'investissement, l'effort et l'enthousiasme des collaborateurs sur l'orientation choisie.

3. MAINTENIR LA CONSISTANCE

Progressant dans la même direction, avec le même focus, ayant une incidence sur périodes de longue durée et évitant des écarts sauf s'ils deviennent absolument nécessaires.

4. ASSURER LA FLEXIBILITÉ

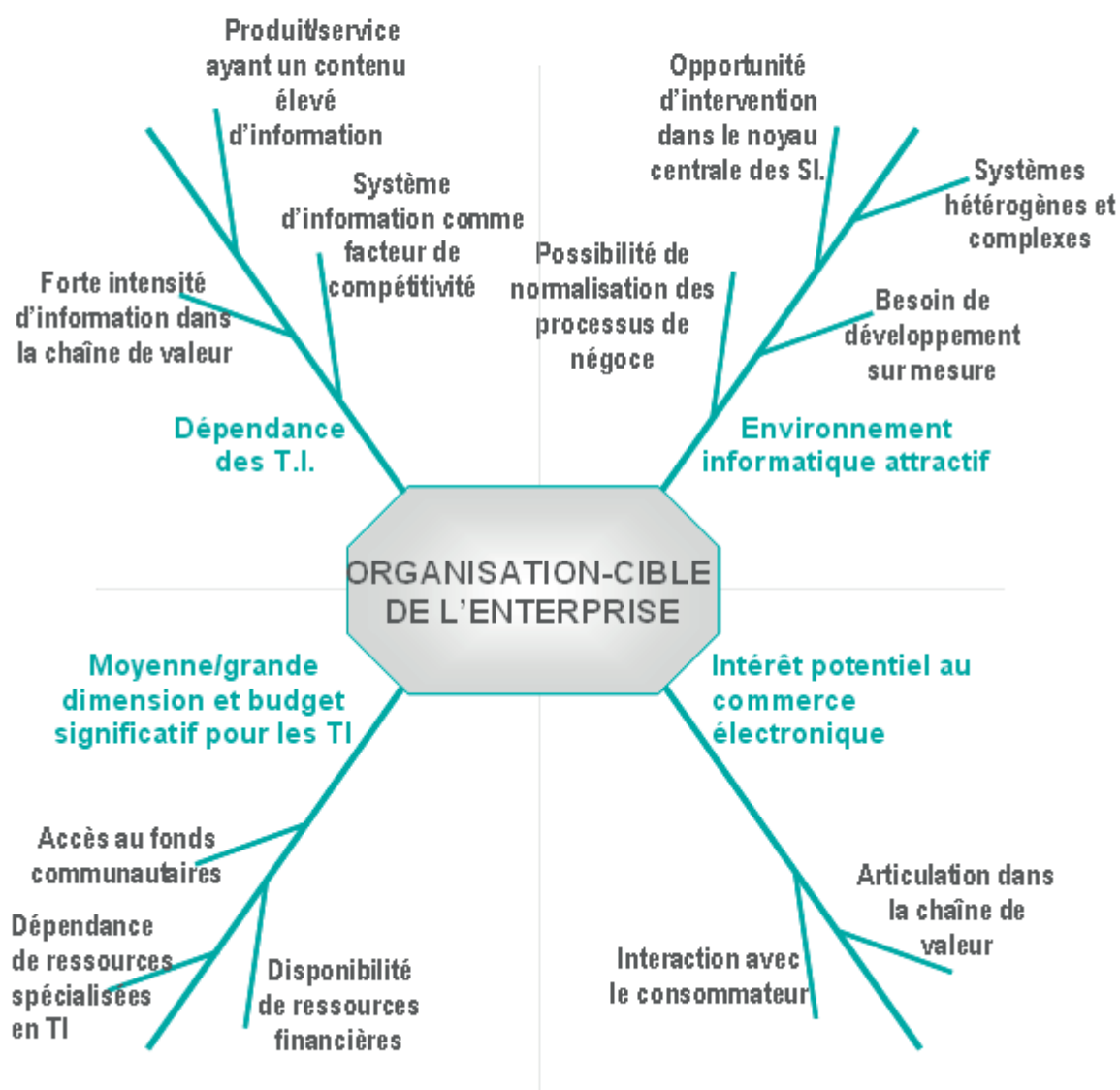
A la mesure qu'une stratégie de succès s'intègre dans la culture de l'organisation, elle devient résistante au changement. Il faut, par conséquent, assurer une évaluation continue de l'environnement et des variables-clés sur lesquelles se fonde la stratégie réfléchissant sur le besoin de reformulation de la stratégie choisie.

Séance d'analyse et discussion de la stratégie de l'entreprise pour 2000 - 2002



Séance d'analyse et discussion de la stratégie de l'entreprise pour 2000 - 2002

1.1. Quelles seront les organisations-cible pour notre entreprise?



Séance d'analyse et discussion de la stratégie de l'entreprise pour 2000 - 2002

1. L'ENTREPRISE ET LE MARCHÉ NATIONAL

1.2. À QUELS SECTEURS APPARTIENNENT CES ORGANISATIONS-CIBLE?

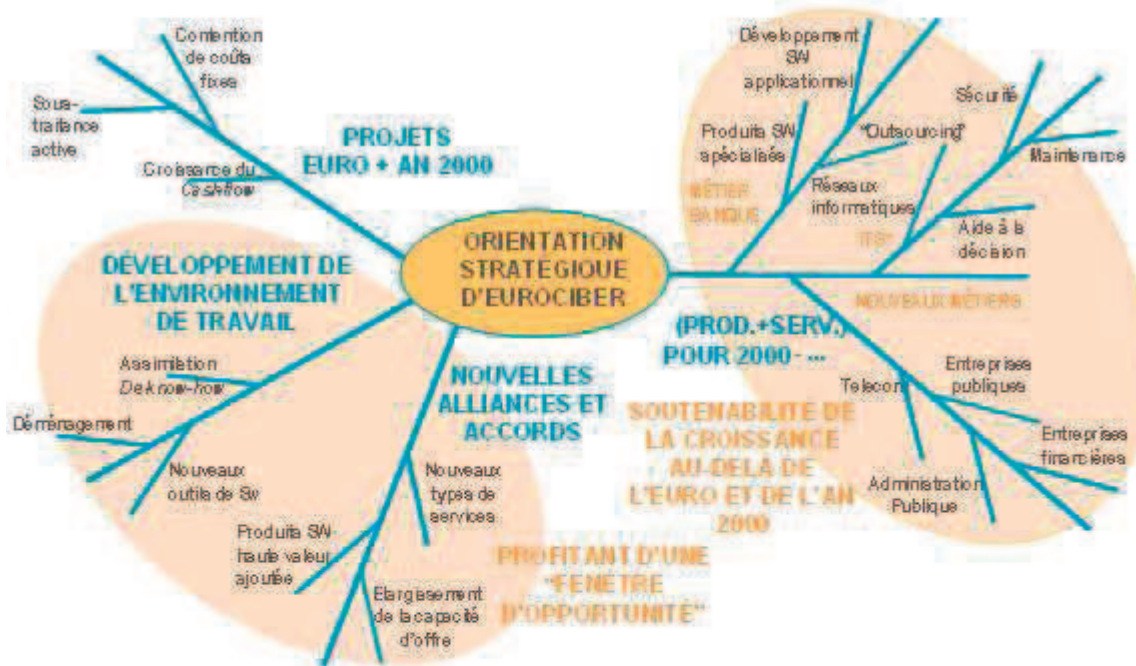
- ✦ BANQUE
- ✦ ASSURANCES
- ✦ ENTREPRISES FINANCIÈRES
- ✦ OPERATEURS DE TÉLÉCOMMUNICATIONS
- ✦ ENTREPRISES PUBLIQUES
- ✦ INSTITUTS PUBLIQUES

- ✦ ORGANIZATIONS ÉMERGENTES DU NÉGOCE ÉLECTRONIQUE

Séance d'analyse et discussion de la stratégie de l'entreprise pour 2000 - 2002

2. VECTEURS STRATÉGIQUES ESSENTIELS ET RÉALIGNEMENT DE LA STRUCTURE ORGANISATIONNELLE

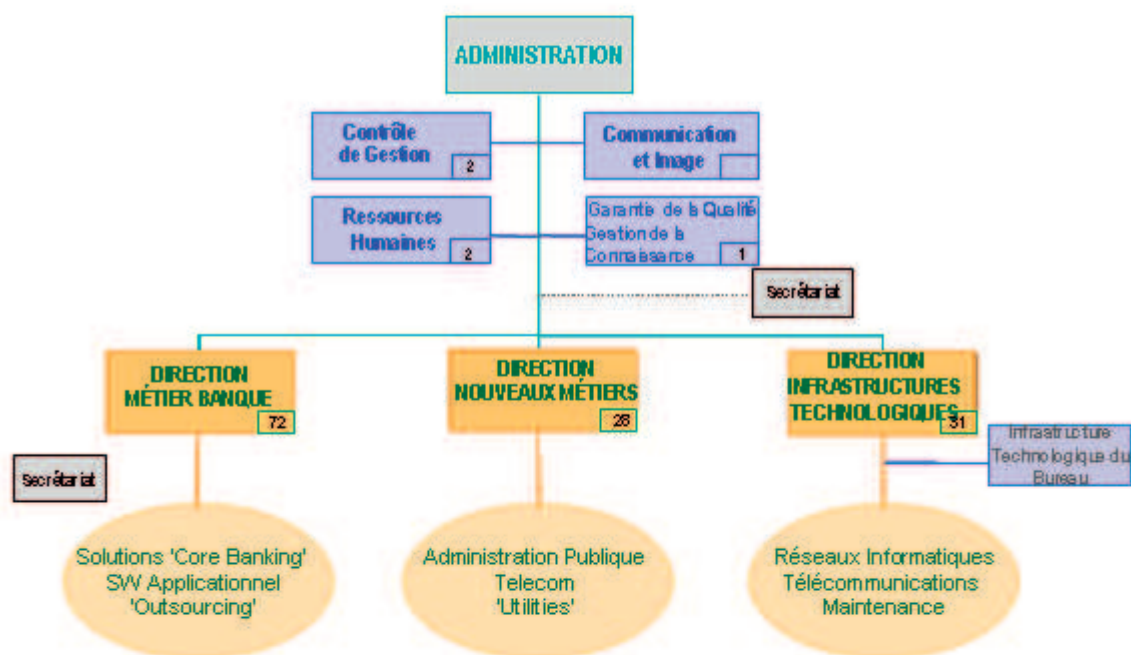
2.1 Orientation Stratégique



ITS = Infrastructures Technologiques et de Services

Séance d'analyse et discussion de la stratégie de l'entreprise pour 2000 - 2002

2. VECTEURS STRATÉGIQUES ESSENTIELS ET RÉALIGNEMENT DE LA STRUCTURE ORGANISATIONNELLE 2.2 Dynamique organisationnelle



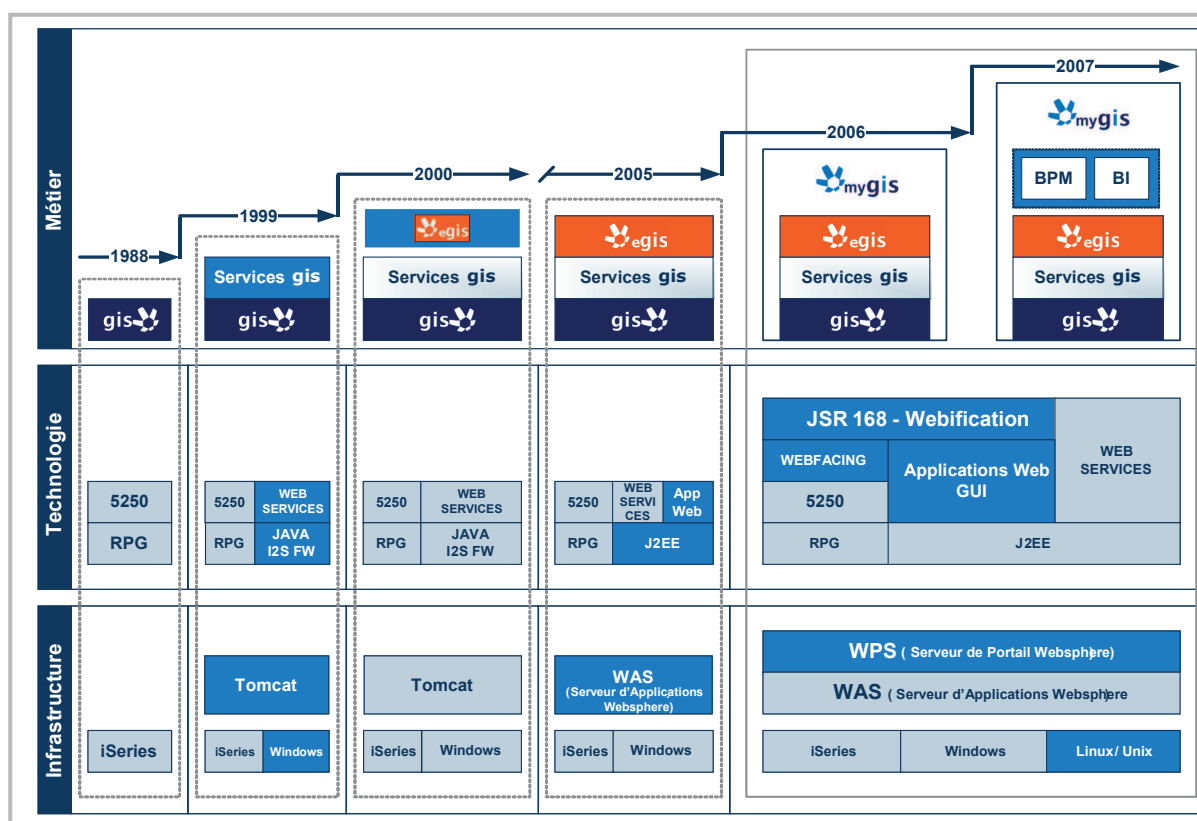
ANNEXE III-C

Routier d'évolution technologique – Solution GIS

(l'éclairage de cette évolution a été le corollaire de plusieurs entretiens, pendant les mois d'avril à juin 2002, conduits par l'auteur et l'administration d'*I2S* mobilisant les cadres supérieurs de la firme et dans le contexte des tendances d'évolution technologique des principaux partenaires *IBM* et *Microsoft*)

Routier d'évolution GIS

A l'évolution fonctionnelle de la solution GIS correspondrait une évolution technologique des diverses composantes de la solution et des infrastructures de hardware et software respectives.



Le routier d'évolution comprenait les phases suivantes:

- **Phase 1 – Solution GIS**

Correspond à la solution fondamentale GIS dont le développement a démarré en 1988. Basée en *iSeries* et développée en RPG cette solution de base offrait aux utilisateurs un environnement de travail supporté par le protocole 5250.

- **Phase 2 – Services GIS**

La première évolution sur la solution de base GIS a consisté dans une plateforme que permettrait l'interopérabilité avec d'autres systèmes à travers des services. Cette intégration avec d'autres systèmes et applications a été faite par le déploiement de services développés en *Java* (assumés comme services *web* à travers du serveur *web Tomcat*) avec les avantages inhérents

de réutilisation et déploiement de services de négoce pour entités et applications extérieures au GIS qui pouvaient fonctionner en multiples plateformes (*iSeries, Windows*).

- **Phase 3 – eGIS**

Le développement de la plateforme eGIS permettrait le déploiement pour l'extérieur de la compagnie d'un ensemble de fonctionnalités qui étaient réservées seulement à ceux qui pouvaient accéder au système central. Dorénavant, eGIS avec son *middleware* de support aux points de vente renforcerait la liaison avec le système central – GIS Core – augmentant considérablement les services disponibles.

- **Phase 4 – GIS J2EE**

Les perspectives d'utilisation des applications eGIS extérieurement à la compagnie d'assurances (banques, médiateurs, Internet, etc.) soulèvent la préoccupation de l'échelle dans l'évolution de la solution GIS. L'adoption de la spécification J2EE et la transition vers le serveur d'applications IBM Websphere Application Server facilitent vraiment le déploiement d'applications de haute disponibilité, à grande échelle et de meilleure performance.

- **Phase 5 – myGIS**

La livraison d'un système intégré dont l'apparence graphique, fonctionnalité et interaction soient en conformité avec les meilleures attentes des utilisateurs a mené I2S à lancer le portail myGIS, totalement intégré dont l'interface 5250 a été entièrement *webifié* ayant des applications développées radicalement en environnement graphique, comme c'était le cas, par exemple, de la gestion documentaire GISdoc.

- **Phase 6 – Business Process Management et Business Intelligence**

Cette phase du routier correspond à la livraison de nouvelles fonctionnalités de gestion de processus de métier et à l'exploitation de l'information pour incorporer dans la solution myGIS sans avoir besoin de nouvelles infrastructures de support au niveau du software.

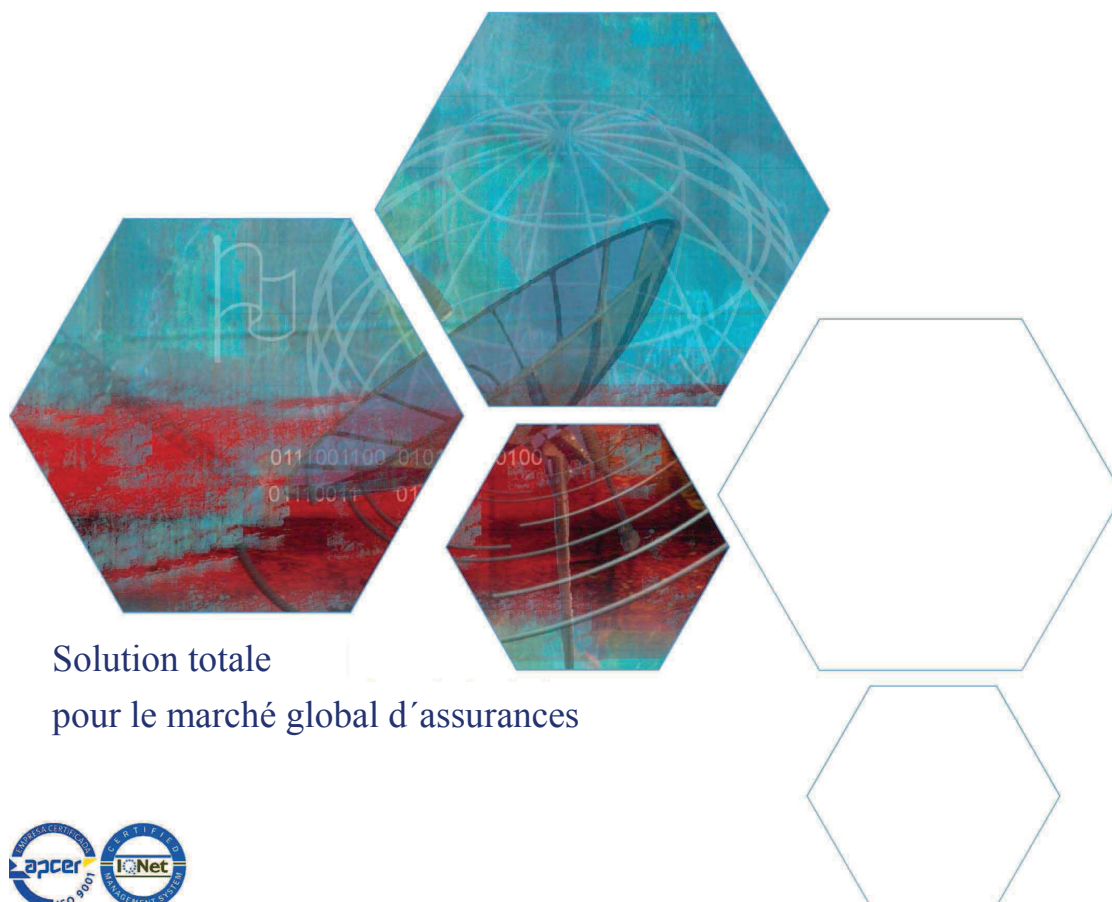
ANNEXE III-D

Solution développée par I2S en coproduction avec l'entreprise client CA VIDA

(synthèse d'un entretien semi-directif réalisé par l'administrateur délégué d'I2S et l'auteur avec l'équipe du projet de coproduction à la fin de juin 2004)



gestion intégrée d'assurances



Solution totale
pour le marché global d'assurances



INTRODUCTION

L'évolution et l'élargissement du portefeuille de solutions GIS sont le corollaire d'un ensemble de facteurs qui viennent d'ébranler pas seulement l'industrie d'assurances mais tout le monde des affaires.

Parmi ces facteurs ceux qui exercent la plus grande influence dans le secteur d'assurances sont les suivants:

◆ **Intégration globale des métiers à travers des partenariats**

La tendance générale de concentration dans le marché d'assurances, via acquisitions et fusions, associée à une liaison de plus en plus forte de la banque avec les assureurs a déclenché un besoin essentiel d'intégration de solutions entre les différents partenaires du métier, capitalisant sur des synergies et une proximité aux clients dont les assureurs ont beaucoup profité.

◆ **Niveaux de service**

Les niveaux de service demandés par les assureurs et médiateurs sont de plus en plus exigeants, suivant les tendances un peu partout dans le monde des affaires.

Cependant on tend à privilégier les suivants:

- ✓ Vitesse d'adaptation au marché (Time-to-Market)

Solutions informatiques capables d'assurer le lancement de nouveaux produits ou l'adaptation du portefeuille existant avec une grande agilité et flexibilité.

- ✓ Qualité et quantité d'information

Pour prendre les décisions adéquates à la gestion des affaires il faut avoir à tout instant de l'information actualisée et disponible.

- ✓ Rationalisation des ressources centrée dans l'optimisation et flexibilisation des processus de métier

Le besoin permanent de réduire les coûts et d'augmenter la qualité du service aux assurés a mené les compagnies d'assurance à agir sur les processus de métier en les reformulant et automatisant pour les optimiser.

◆ **Virtualisation**

L'existence d'un canal additionnel pour la commercialisation et prestation de services – l'Internet – a mené les entreprises à reformuler leurs stratégies en essayant un degré plus élevé de proximité aux clients et une meilleure disponibilité d'information et des services à prêter '*on-demand*'.

◆ **Mobilité**

Après la consolidation du mouvement de virtualisation sur mentionné on envisage à présent le besoin de déploiement des services sur des plateformes mobiles.

UN NOUVEAU GIS

En réponse aux facteurs sur mentionnés et aux projets et défis des clients d'I2S, la stratégie d'évolution du logiciel GIS s'est basée en quatre vecteurs fondamentaux:

- Expansion du portefeuille d'applications GIS offrant des solutions jusqu'au front-end de la prestation de service aux clients

La plateforme *eGIS* offre des fonctionnalités spécifiques pour les canaux de commercialisation, réutilisant toute la logique de métier et assurant la cohérence de toute la chaîne de vente et gestion des assurances dès le point de vente jusqu'au '*back-office*' de la compagnie d'assurances.

- Intégration globale du métier à travers l'intégration avec des systèmes externes

L'architecture multiplateforme, orientée aux services, du logiciel GIS assure une totale intégration entre celui-ci et les solutions complémentaires existantes dans les compagnies d'assurances et les médiateurs.

- Gestion de processus de métier

Le *GIS Workflow* la réunion des fonctionnalités disponibles en processus de métier d'une façon flexible et configurable pour chaque client, assurant également la gestion du flux de travail et les tâches attribuées à chaque utilisateur y inclus les outils de configuration, administration et contrôle de tout le système.

Ces fonctionnalités permettent l'automatisation et la gestion des processus de métier et leurs inter-liaisons indépendamment d'appartenir ou non (partenaires ou clients) à la compagnie d'assurances.

Les mécanismes de workflow du GIS assurent notamment:

- La configuration, ajustement et contrôle des processus de métier
- La gestion/contrôle de processus de métier dont la complexité oblige à l'orchestration entre plusieurs applications éventuellement extérieures à la propre I2S.

- Intégration fonctionnelle et visuelle des postes de travail dans un environnement collaboratif

Le poste de travail de l'utilisateur *myGIS* correspond aux exigences plus avancées de productivité car il intègre dans un seul environnement de travail tout le portefeuille de fonctionnalités des modules *GIS* d'une façon transparente pour l'utilisateur, orientées aux processus de métier et aux fonctions de chaque utilisateur en lui donnant toute l'information indispensable pour remplir ses fonctions.

L'intégration des diverses fonctionnalités dans un seul environnement de travail, indépendamment des technologies utilisées, est assurée par le déploiement de tous les modules *GIS* sur le Web y inclus les fonctionnalités traditionnellement déployées en *iSeries*, via émulation 5250.

Le nouveau poste de travail *GIS* – le *myGIS* – a apporté plusieurs avantages comme suit:

- ✓ Centraliser l'information et le déploiement des fonctions de métier pour toute l'organisation et, éventuellement, pour ses partenaires externes
- ✓ Création de fonctions de métier adaptées aux besoins des utilisateurs ayant la possibilité de conjuguer l'information et les fonctionnalités dispersées par diverses applications
- ✓ Eviter que les utilisateurs aient besoin de «sauter» entre applications pour remplir des tâches appartenant à plusieurs systèmes, assurant que chaque utilisateur n'ait besoin que de faire un seul *login* pour accéder à toutes les applications inhérentes à son poste de travail
- ✓ Contextualisation de l'information et des fonctions disponibles selon le profil de chaque utilisateur
- ✓ Déploiement de l'accès à toutes les applications à travers d'un *browser* simplifiant considérablement le travail et minimisant les besoins de formation pour les utilisateurs
- ✓ Intégration de *dashboards* d'information de gestion dans l'environnement de travail adressés aux organes de décision
- ✓ Possibilité d'intégrer dans *myGIS* toutes les applications utilisées par la compagnie d'assurances même celles qui n'appartiennent au logiciel *GIS*.

FONCTIONNALITÉS DU *myGIS*

Le *myGIS* se traduit par un environnement de travail intégré où l'utilisateur pourra accéder à toutes les fonctionnalités des modules *GIS*:

- GIS Assurances Dommages
- GIS Assurances Vie
- GIS SIG – Système Intégré de Gestion
- Plateforme eGIS

En outre, le *myGIS* offre un ensemble de nouveaux modules et fonctionnalités qui permettent une meilleure intégration et flexibilité:

- GIS Workflow
- GISdoc – outil de gestion de documents intégré avec tous les autres modules GIS
- GIS Vie – Contrôle d'acceptation de risque
- Vue intégrée du client (permettant à l'utilisateur accéder d'une façon rapide à tous les documents – polices, reçus, sinistres – associés à un ou plusieurs clients)
- Réconciliations bancaires (permettant conférer des mouvements de la comptabilité, positions bancaires, etc)

L'infrastructure de Portail du *myGIS* permet la création d'un environnement de travail entièrement adapté à la réalité spécifique de chaque utilisateur permettant le maximum d'efficacité et d'efficience pour l'exécution des tâches.

ARCHITECTURE DU *myGIS*

Etant basé sur les technologies IBM Websphere Application Server et IBM Websphere Portal Server, le logiciel *myGIS* recourt à une architecture ouverte, orientée aux services et suivant la spécification J2EE.

Ses composantes d'interaction avec l'utilisateur, basés dans l'IBM Websphere Portal, suivent les standards plus récents des portails corporatifs.

Les applications *iSeries* sont incorporées dans le Portail utilisant l'IBM Webfacing, un outil permettant la conversion et la *customization* d'applications d'interface 5250 pour le Web.

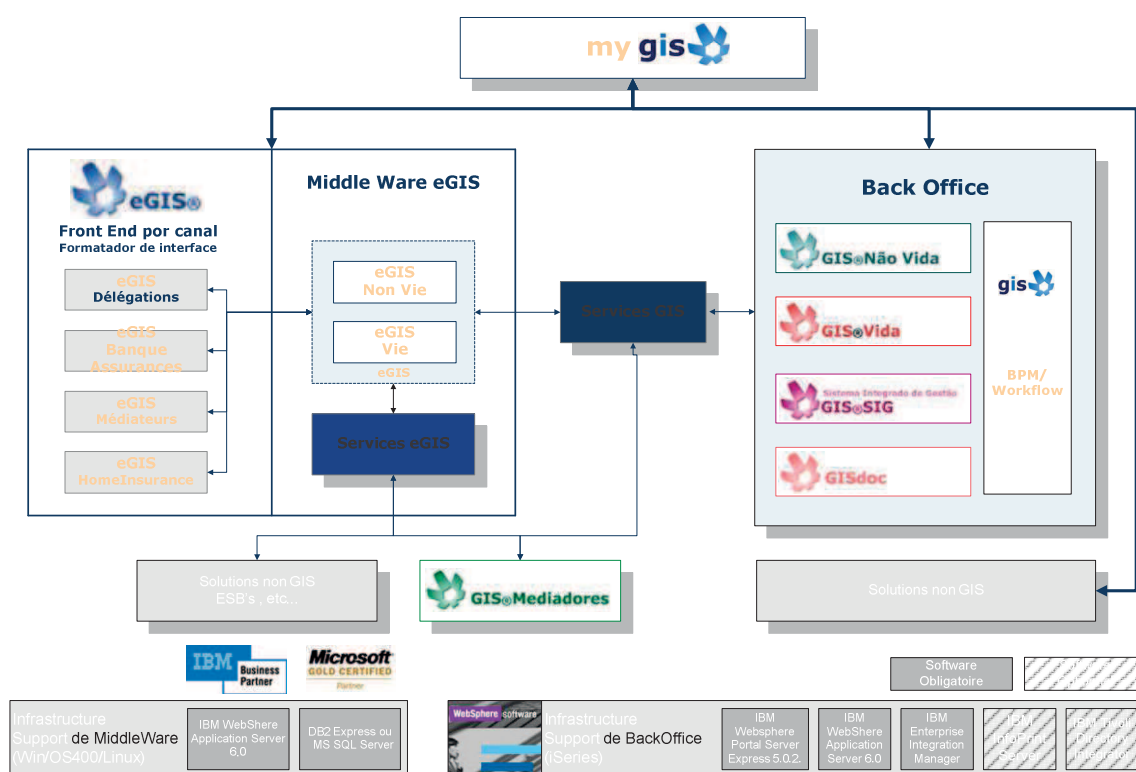


Figure 1- Architecture *myGIS*

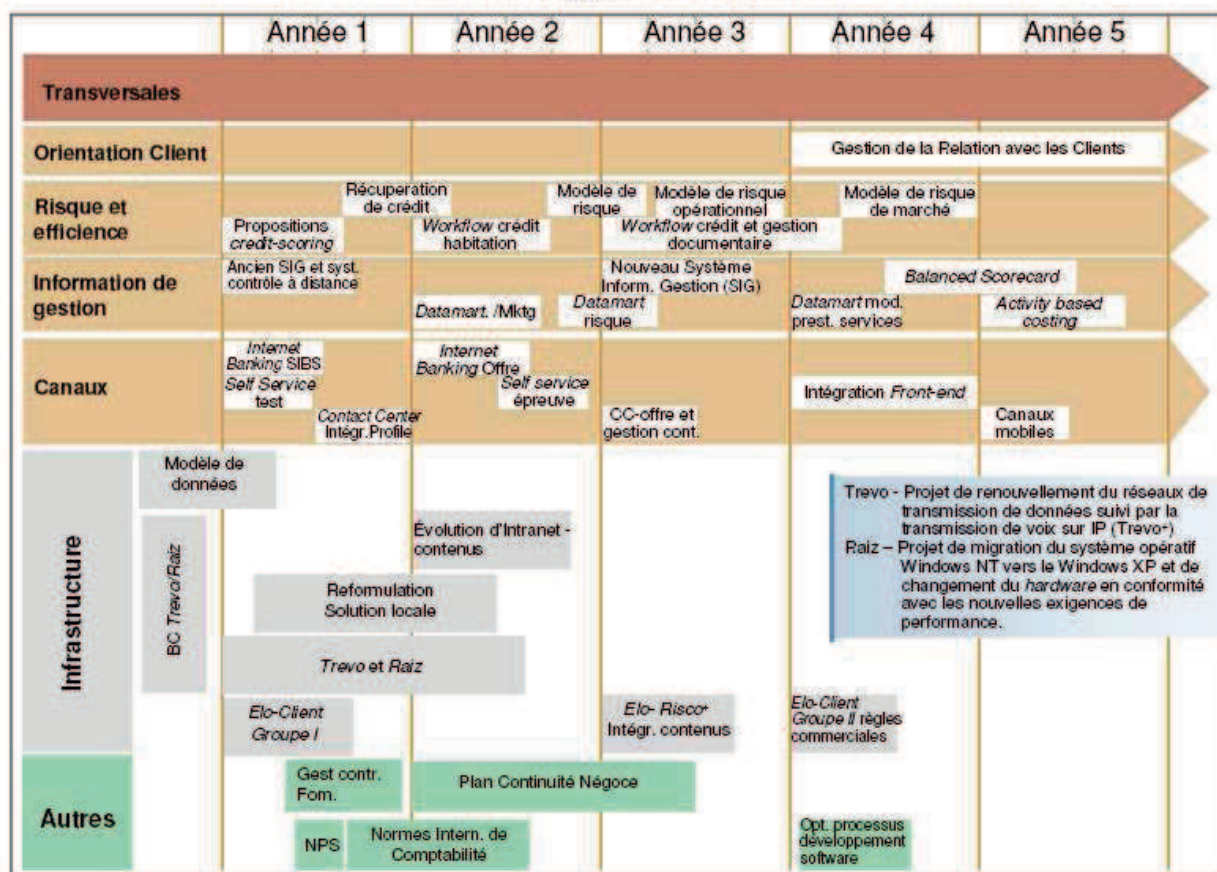
Annexe III-E

Plan Stratégique de Systèmes d'Information du Groupe

Crédito Agrícola- période 2004-08

(document condensant l'avis des experts de *Deloitte Consulting* et une synthèse de plusieurs entretiens informels et semi-directifs des cadres supérieurs du *CA Serviços* dont l'intervenant-chercheur jouait le rôle de président du conseil directif)

Plan Stratégique de SI 2004/08



Annexe III-F

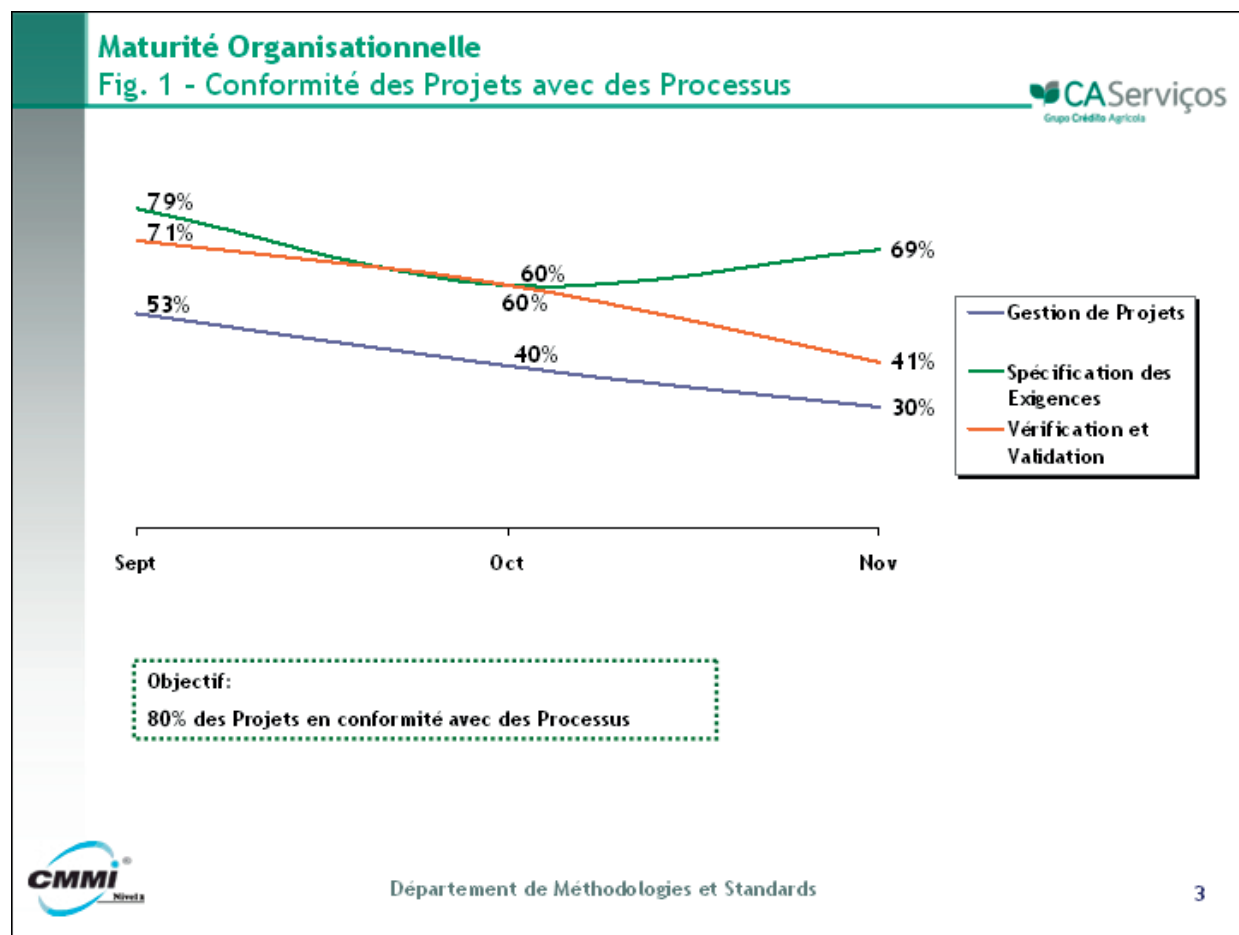
Analyse de Métriques de Performance des Processus de CA Serviços un an après la certification CMMI-Niveau 2

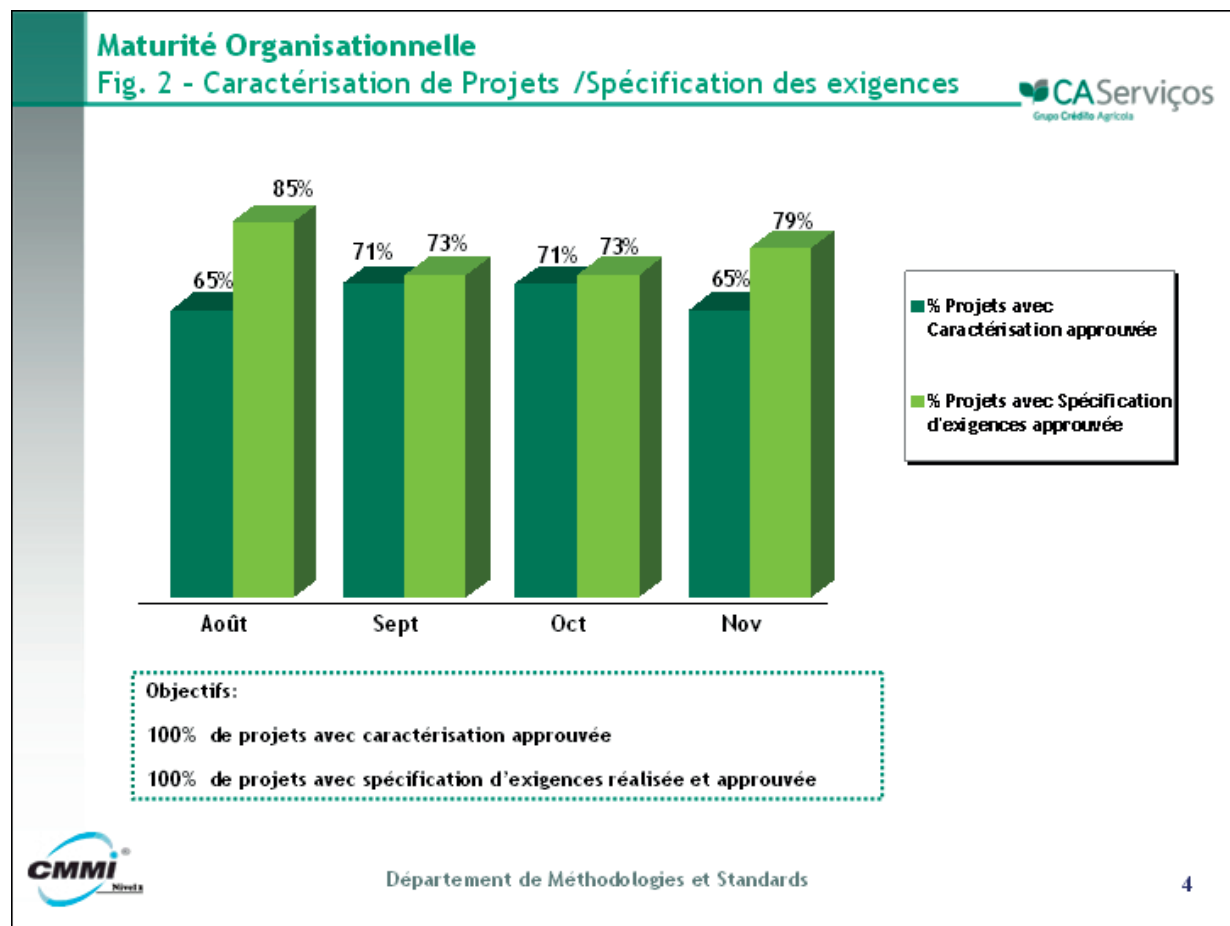
(résultats analysés et discutés pendant la réunion de cadres de décembre 2008 dirigée par l'auteur dans sa qualité de président du conseil directif)

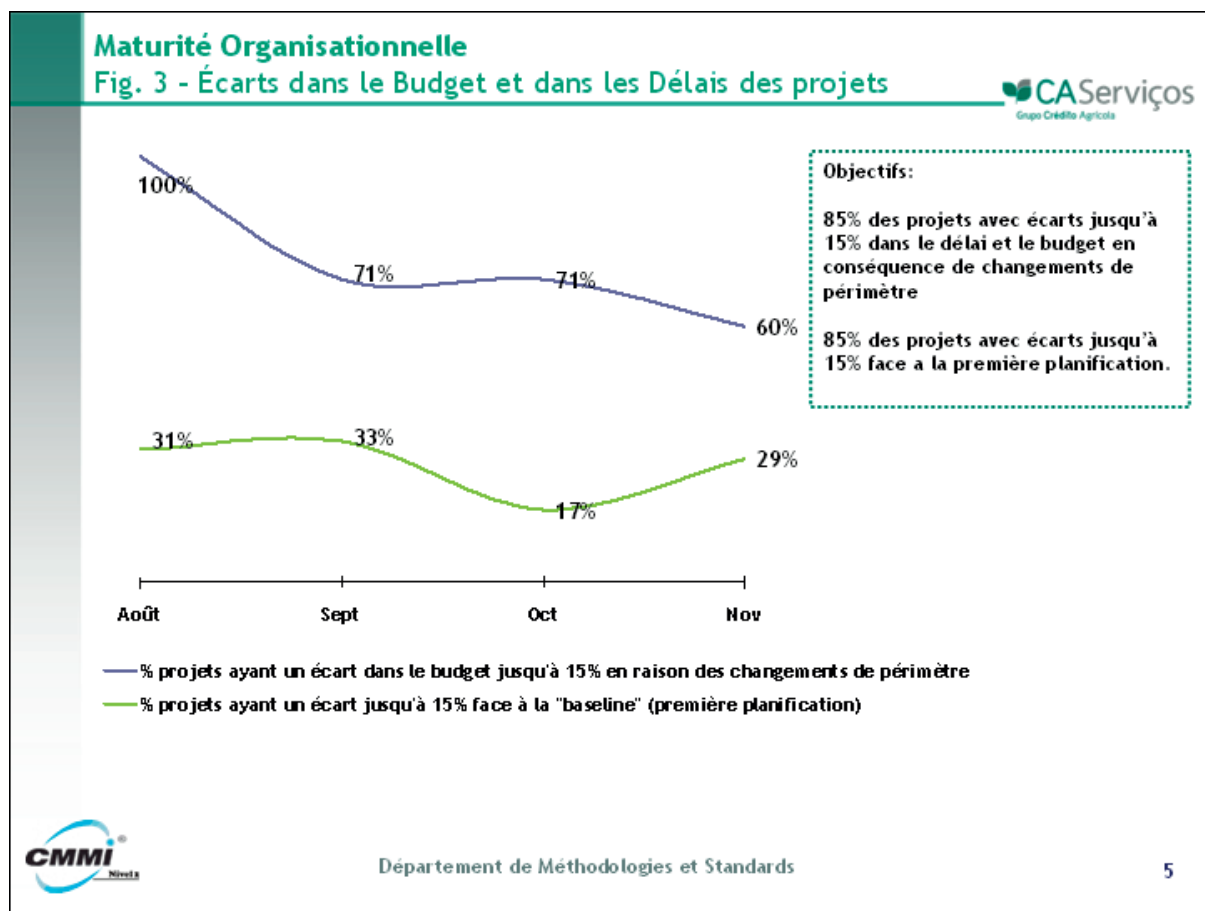


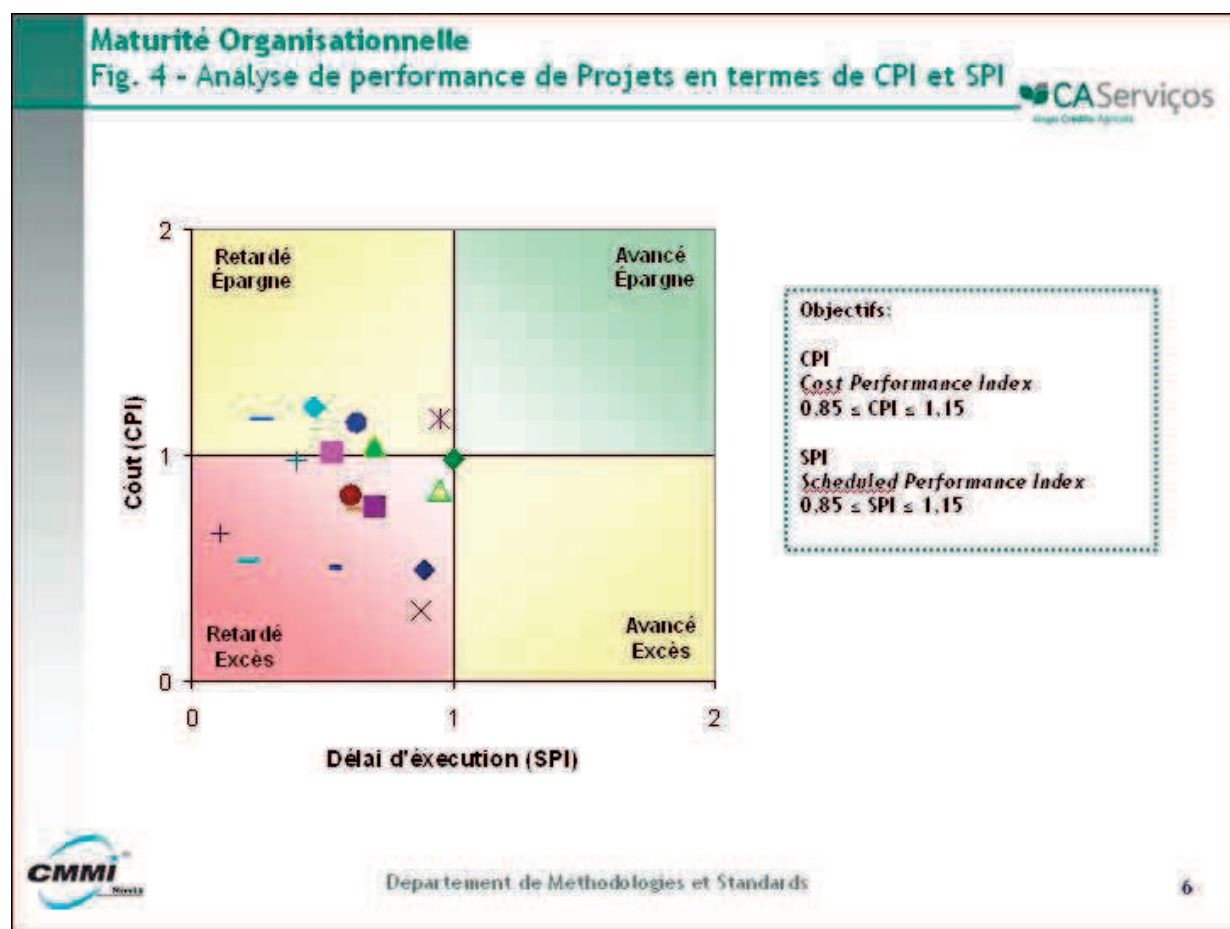
Analyse de Métriques - Introduction

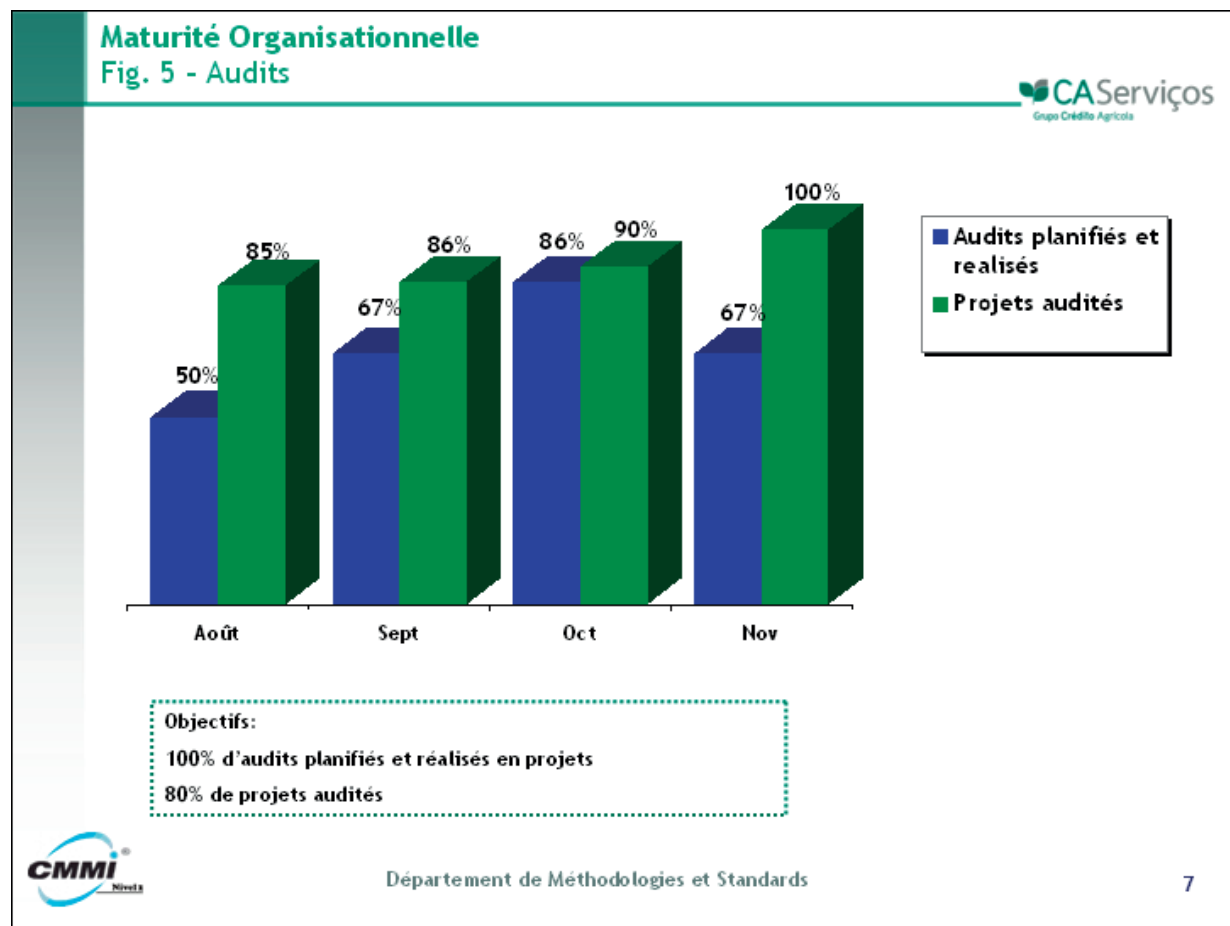
- Panel d'Indicateurs de Performance jusqu'à fin novembre
 - en analyse 25 métriques
 - en traitement 99 métriques
- Evolution des Projets
 - recueil de 12 métriques obligatoires
- Enregistrement d'Activités du CA Serviços/SGD

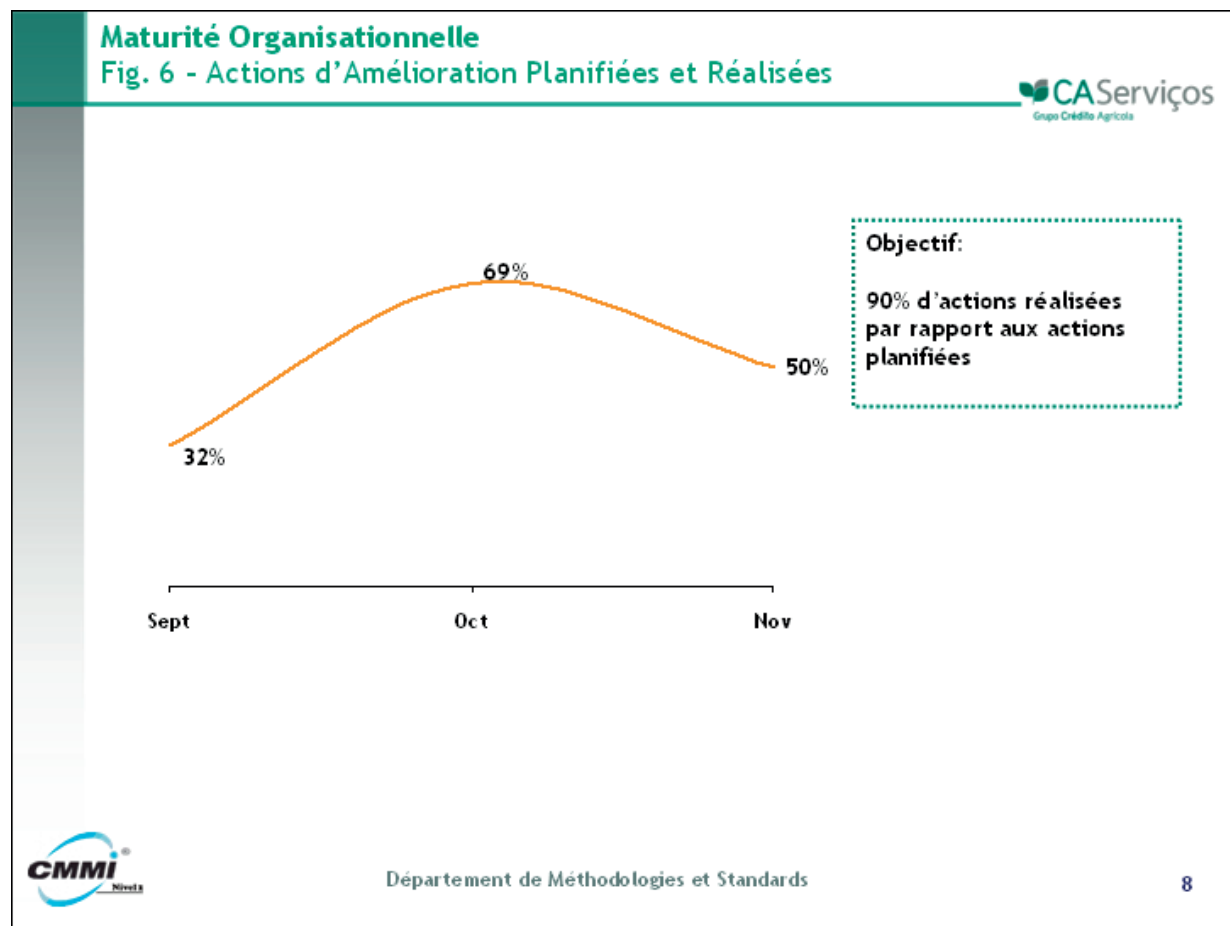


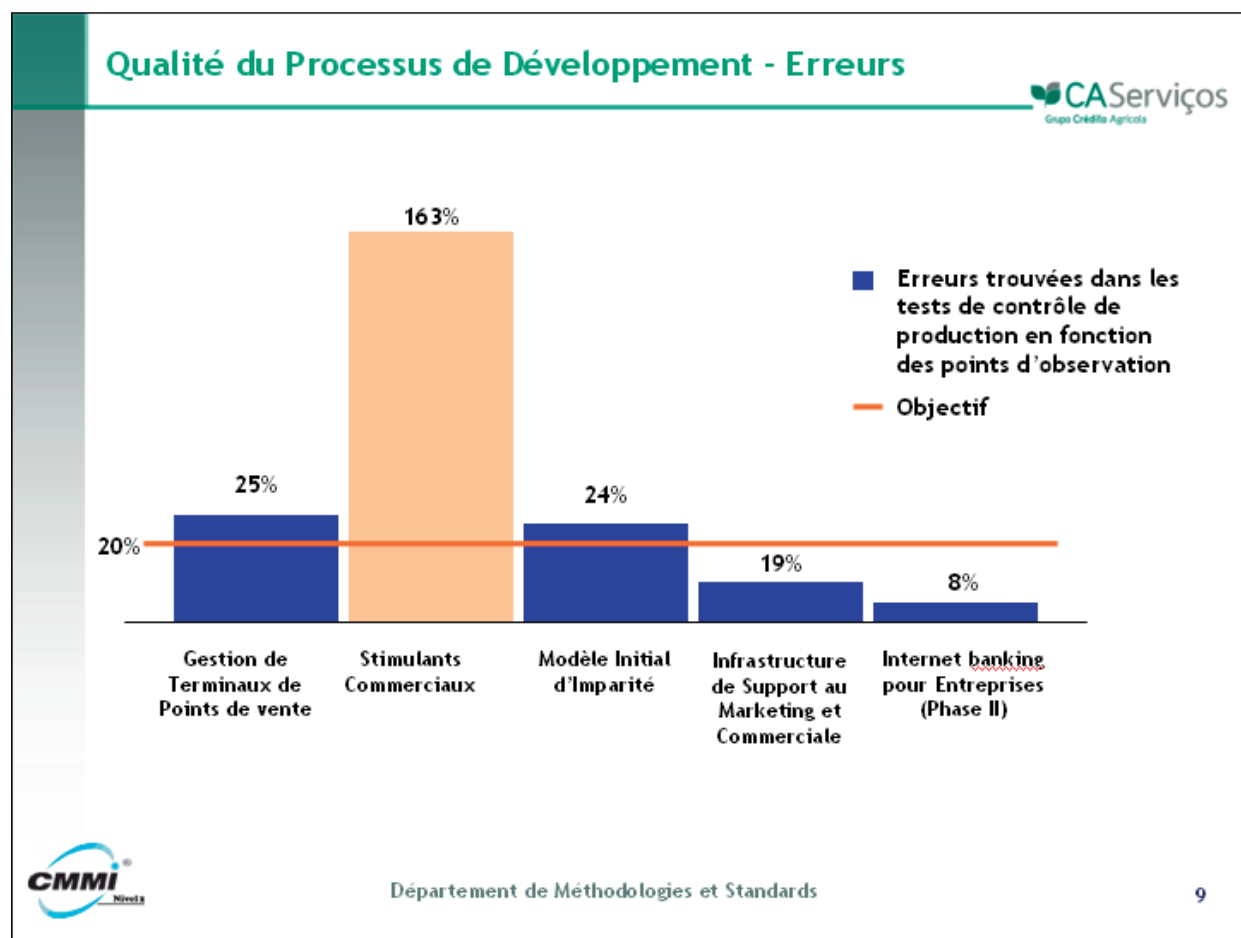












Analyse des Métriques - Conclusion

2008 comme année de consolidation des processus CA Serviços (CMMI-N2)

- ➔ Les indicateurs ne reflètent pas cette consolidation et il paraît qu'il n'y a pas l'engagement nécessaire pour atteindre ce niveau organisationnel d'une façon prévisible et consistante
- ➔ Il faut définir comment devra-t-on corriger cette situation sans retard.

Annexe III-G

Analyse de Métriques de Performance des Processus de CA Serviços et point de situation sur le changement stratégique en décembre 2009

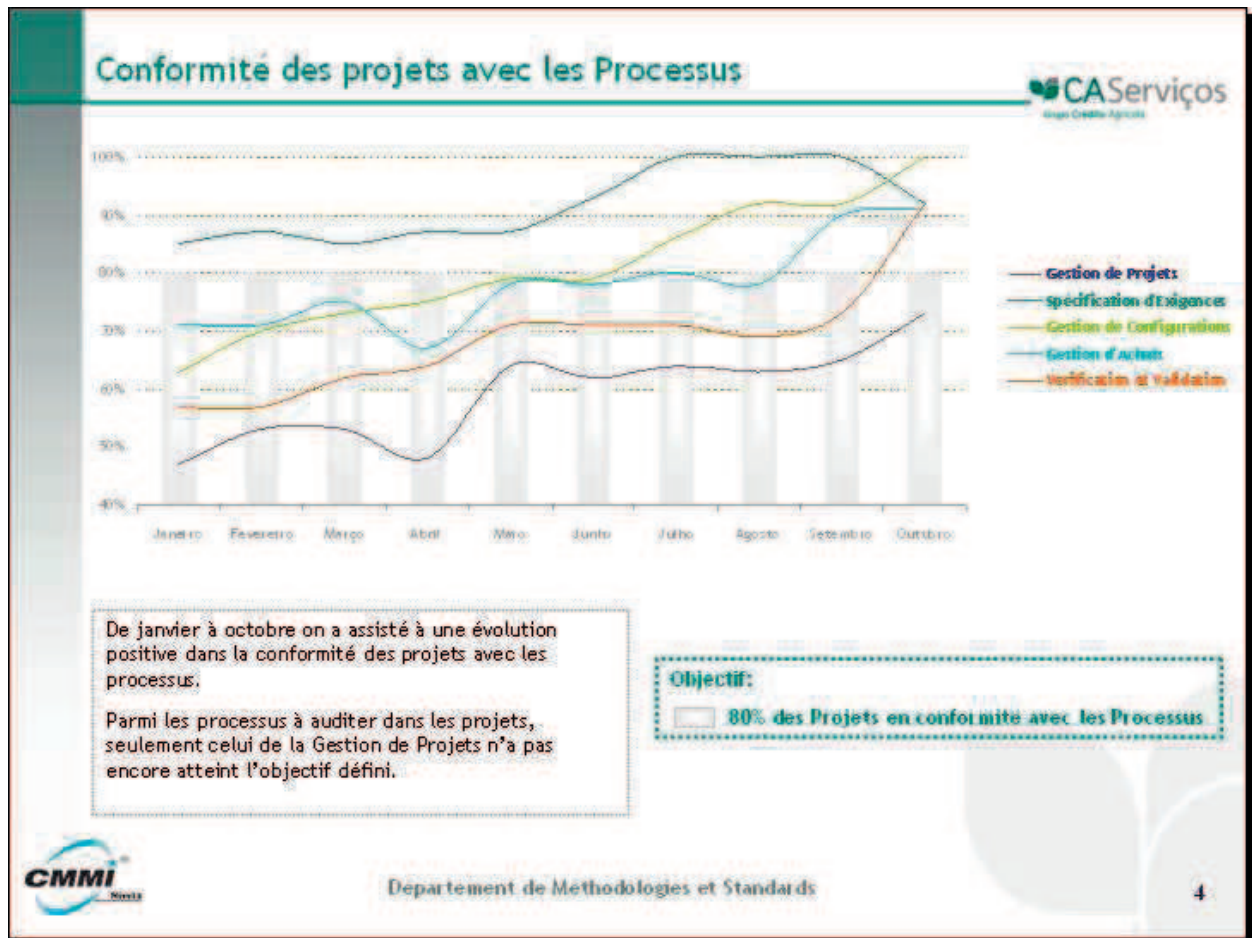
(résultats analysés et discutés pendant la réunion bimestrielle de cadres
dirigée par l'auteur en tant que président du conseil d'administration
exécutif)

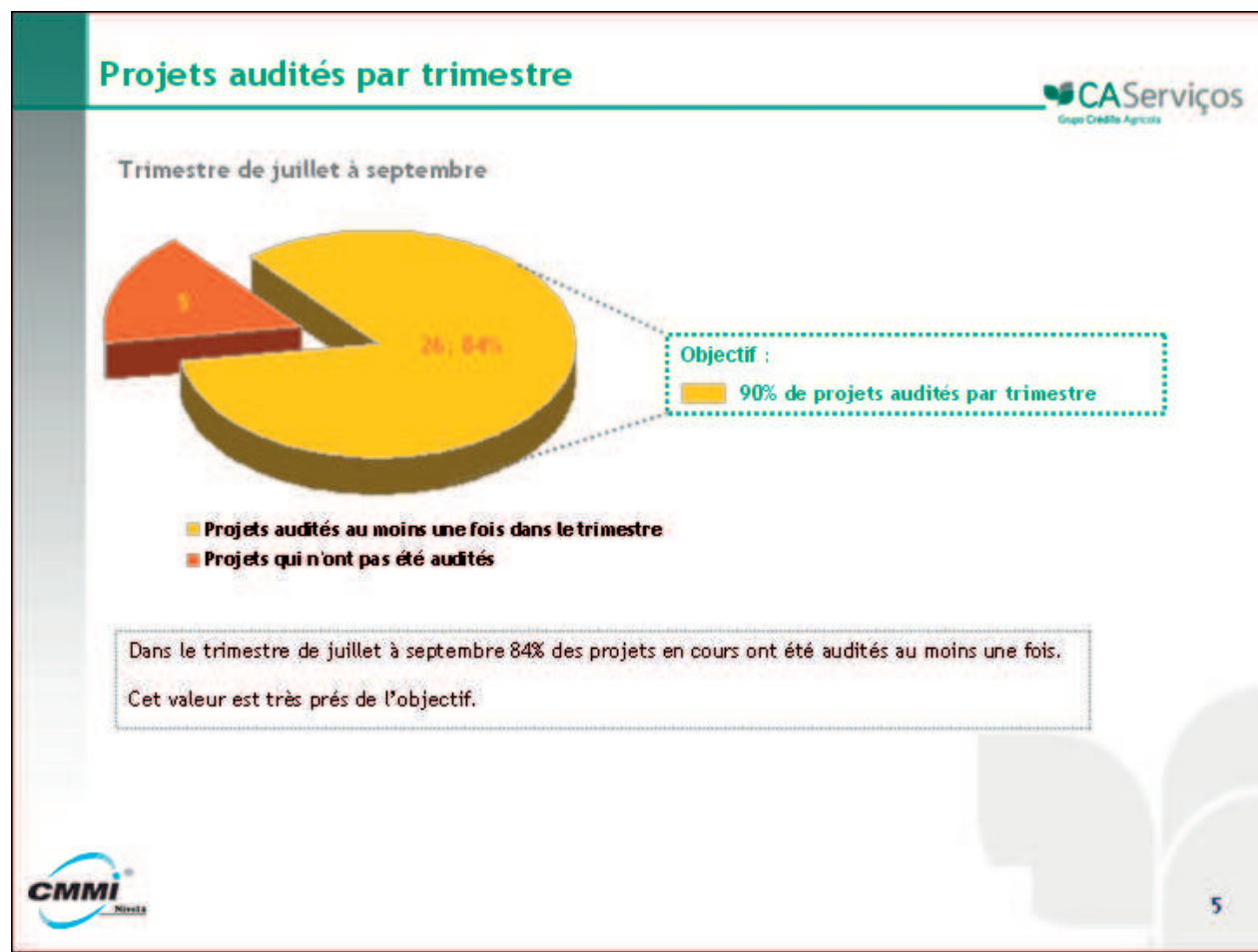


Bilan des mesurages réalisés :

- Analyse des résultats obtenus dans le panel d'Indicateurs de performance pendant la période en analyse;
- Rectification des métriques définies préalablement dans le document de Caractérisation de Métriques;
- Proposition de nouveaux indicateurs et respectives objectifs à atteindre pour la prochaine période de recueil.







Analyse de Métriques - Métriques des Projets

CA Serviços
Projeto CMMI - Espírito

Métriques des Projets

 CMMI

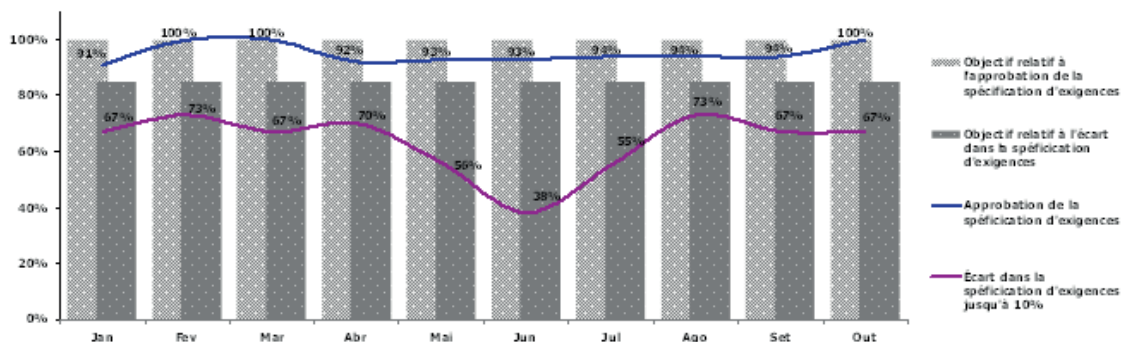
Departement de Methodologies et Standards



6

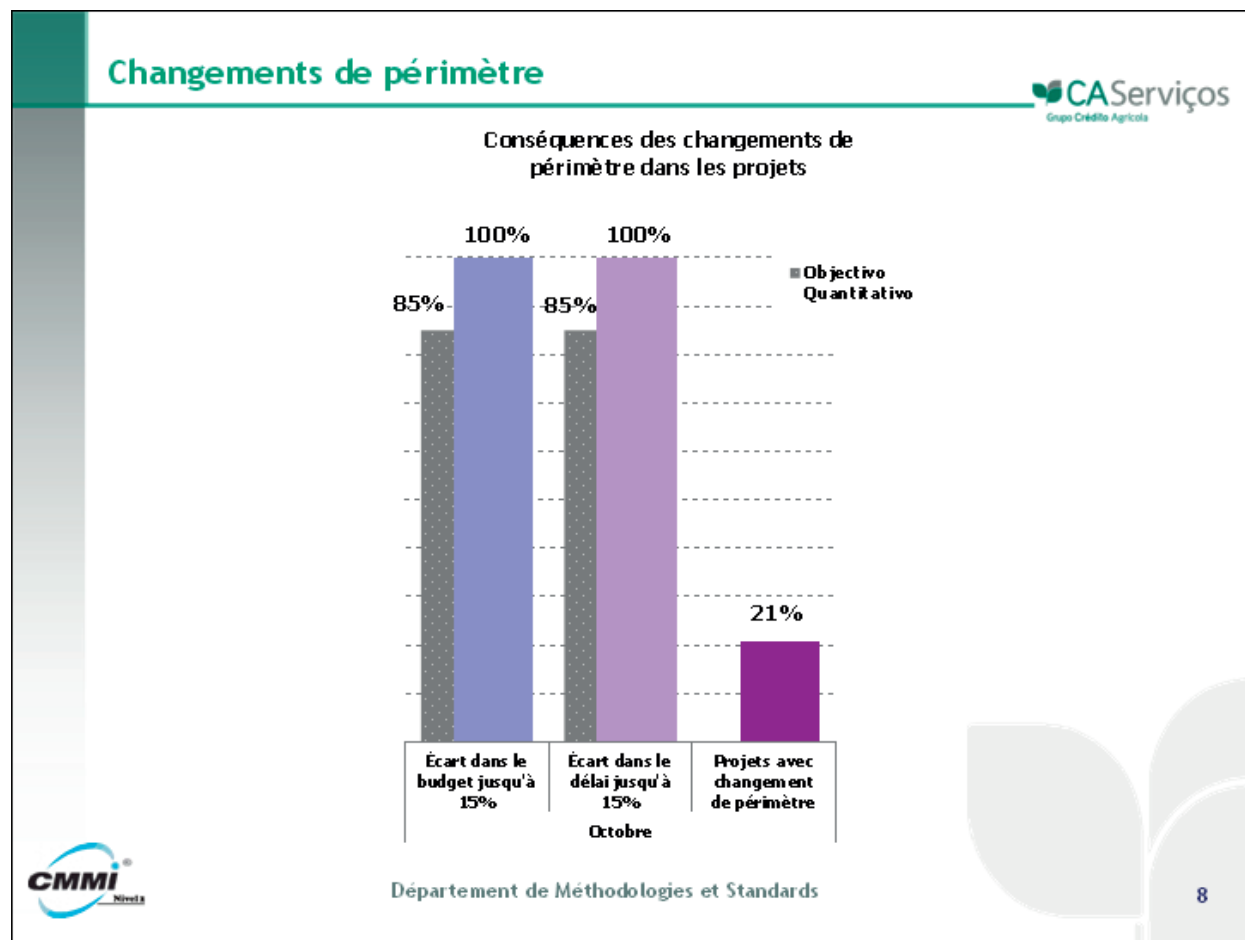
Spécifications d'Exigences

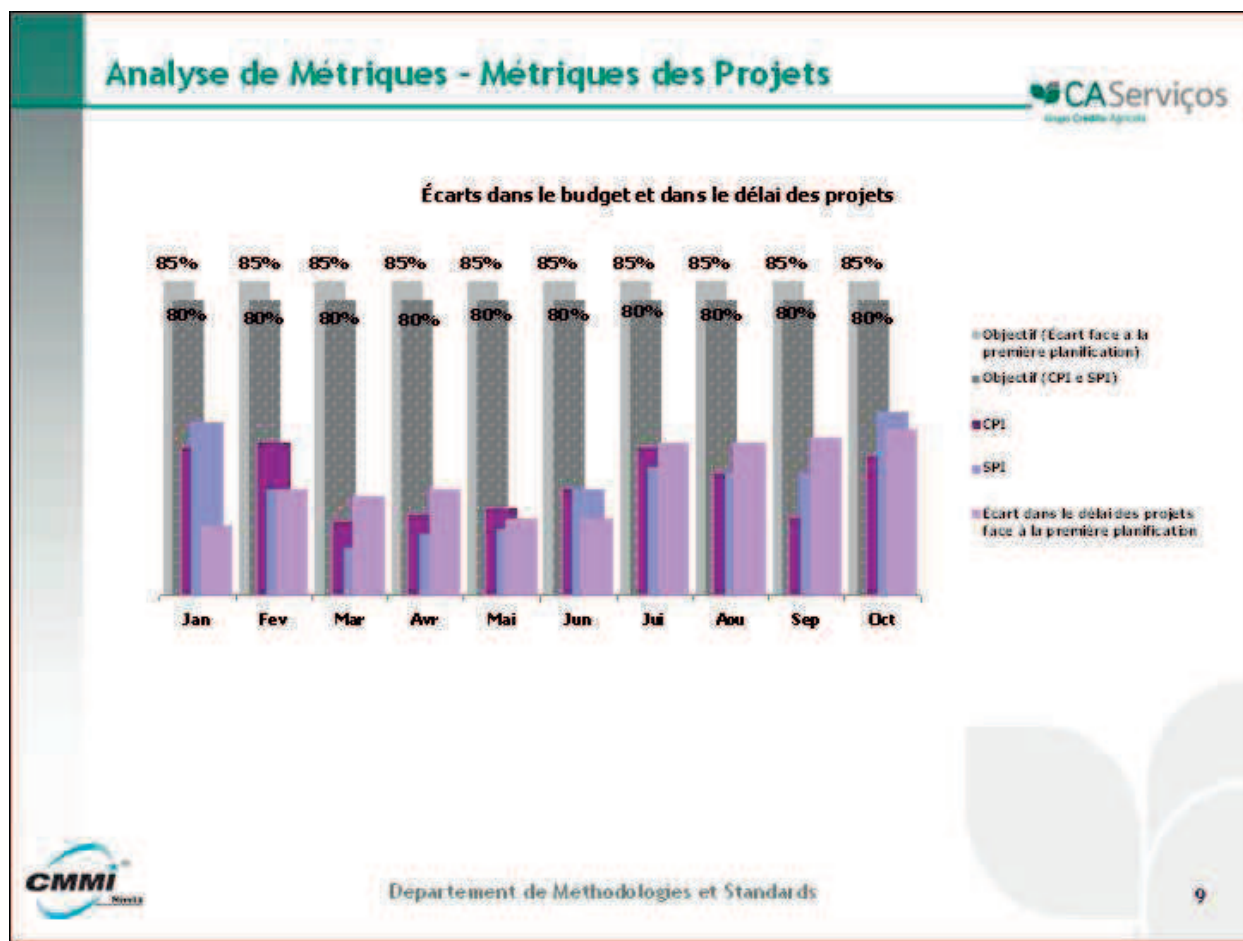
Approbation de la Spécification d'Exigences vs Écarts dans les Spécifications jusqu'à 10%

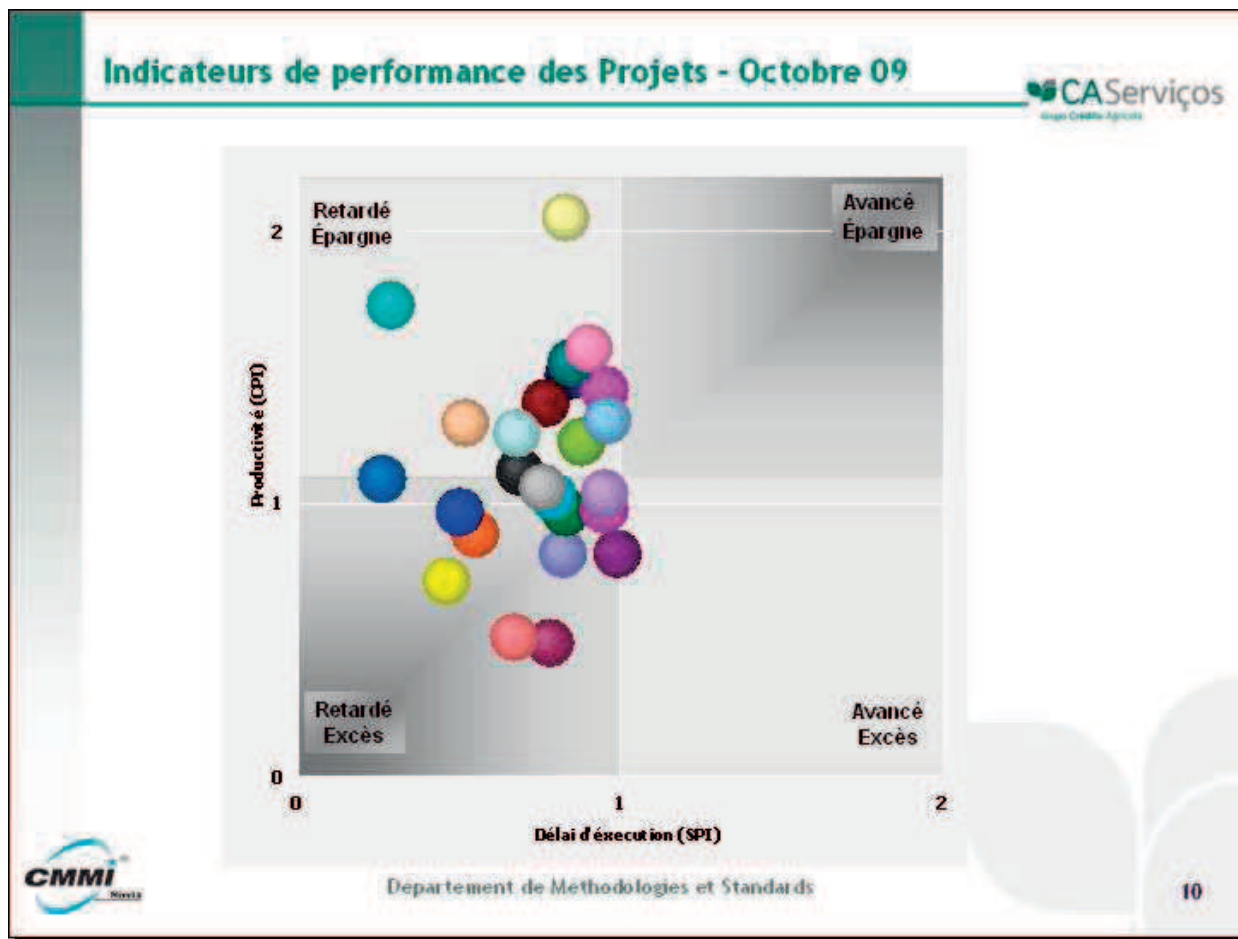


Análise:

- ✓ 100% des projets avec la spécification d'exigences approuvée. L'évolution a été positive et l'objectif est atteint.
- ✓ 67% des projets avec écarts inférieurs à 10% dans les spécifications. L'évolution n'est pas positive et environ 30% des projets ont grands écarts dans les spécifications.







Métriques - Système de Gestion de Performance



