

La Recherche au CIGREF

Décembre 2007

Systemes d'Information

« *Innovation & création de valeur* »



CiGREF

« PROMOUVOIR L'USAGE DES SYSTEMES D'INFORMATION
COMME FACTEUR DE CREATION DE VALEUR ET SOURCE D'INNOVATION POUR L'ENTREPRISE »

Quarante ans déjà...

...Que l'informatique a commencé à envahir notre sphère de travail puis notre sphère privée. Se trouve-t-il encore des jeunes pour penser que tout s'est passé de manière ordonnée, prévisible, modélisée ?

Alors qu'ils laissent ici toute certitude : quarante ans que nous voyons, tel Fabrice à Waterloo, débarquer sur le champ de bataille des innovations imprévues, quarante ans que nous constatons les échecs de technologies données archi-gagnantes et à l'inverse, les succès de petits spores rachitiques et souffreteux sur lesquels personne n'aurait misé et qui deviennent des champions incontestés avant parfois de retomber plus tard et plus durement.

Ce que nous avons appris, parfois douloureusement, en tant que DSI, c'est que la technologie peut être belle, sophistiquée, novatrice, elle ne sera un succès que si son usage trouve sa place dans la vie quotidienne des utilisateurs :

« la technologie n'avance jamais seule, elle n'est rien sans un milieu prêt à la recevoir ».

Les membres du CIGREF sont tous directement concernés, au jour le jour, par ces problèmes complexes qui résultent de l'introduction de nouvelles technologies dans nos entreprises : comment trouver les clés qui nous permettront de les utiliser comme outil de création de valeur ?

A l'inverse comment éviter les projets « technocratiques » qui ne réussissent pas à provoquer l'adhésion et rejoignent le cimetière des brillantes idées avortées ?

Depuis les premières tentatives d'informatisation, nous avons essayé bien des recettes sur la gestion du changement, la formation des utilisateurs, l'appropriation, les changements nécessaires d'organisation, la justification économique des projets. le plus souvent de manière empirique et

sans disposer d'un cadre global d'explicitation.

Car ce qui est vrai pour les technologies elles-mêmes l'est encore davantage pour leurs usages : pourquoi tel projet est-il un succès ? pourquoi tel autre un échec ? pourquoi les utilisateurs refusent-ils un outil qui, de l'avis de tous les spécialistes, est génial, et sont-ils fanatiques d'un « machin » que les informaticiens regardent avec mépris ?

Autant l'avouer : nous sommes bien souvent en pleine mer, sans carte et sans repères, guettant le moindre signe annonçant la terre proche... mais après tout n'est-ce pas cette méthode qui a permis de découvrir l'Amérique ?

Alors, après toutes ces années d'accumulation d'expériences imprévues, de tâtonnements, d'utilisation intensive de la « méthode » essai-erreurs tout esprit curieux éprouve le besoin de comprendre, d'analyser, de donner du sens à ce qu'il a vécu, d'abord et avant tout pour éviter si possible de répéter les mêmes erreurs.

« l'expérience est une lanterne que tout homme porte accrochée dans son dos et qui n'éclaire que le chemin déjà parcouru »

certes, mais la démarche scientifique est avant tout inductive : elle observe des phénomènes et en tire des lois qui permettront de prédire les conséquences des actions futures...

La recherche au CIGREF n'a pas d'autre objectif ni d'autre méthode : elle s'attache aux usages des technologies de l'information en entreprise, sujet finalement peu exploré, elle se base sur les expériences vécues par ses membres, elle applique toute la rigueur des chercheurs pour en tirer des leçons, des lois, et finalement permettre aux informaticiens d'aujourd'hui d'être un peu moins perdus, seuls, au milieu de l'océan des projets...



Didier Lambert
Président du CIGREF

Pourquoi un programme de recherche ?



Claude Rochet

Ancien conseiller scientifique du CIGREF (2004 - 2007)

« La technologie, c'est de la connaissance » ne cesse de réaffirmer Joël Mokyr, Professeur à l'université de NorthWestern, un des derniers historiens économiques du progrès technologique depuis la première révolution industrielle. Dans « technologie », il y a *techné* - la technique - et le *logos* - la connaissance, celle-ci étant la condition de naissance et de création de valeur par la première. Les DSI travaillent à partir de deux sources de connaissance : les études des sociétés de conseil et les nombreux *white papers* qu'elles produisent, des sociétés spécialisées comme Forrester, le Gartner ou le Standish Group, et la connaissance produite par l'échange entre groupes de pairs comme ceux du CIGREF. Cette connaissance n'est pas suffisante : elle est d'un côté biaisée par sa proximité avec les fournisseurs de technologie, de l'autre elle est limitée dans son ampleur et sa pertinence par sa base empirique. C'est pour donner aux DSI un point de vue plus distant de ces contingences que le CIGREF a mis en place en 2004 un programme de recherche. La recherche scientifique - dite recherche académique - a pour avantage de formuler des hypothèses de travail appuyées sur un processus de recherche rigoureux, formulant ses hypothèses de travail et sa démarche épistémologique, capable de produire une connaissance dite « vraie » parce que fondée sur un tel processus confrontant à la fois le déductif (la cohérence théorique) et l'inductif (l'enquête de terrain). Elle a pour inconvénient la lenteur de ce processus et parfois la difficulté de restituer ses résultats dans un langage prescriptif adapté aux praticiens que sont les DSI¹.

Pour la longueur de temps, il importe de procéder comme Foch qui disait « c'est à long terme donc je commence tout de suite ». La recherche est un processus permanent et sans fin. Toutes les percées de ces cinquante dernières années dans le domaine des

technologies de l'information sont venues de la recherche académique. Avec le développement de la III^e révolution industrielle - dont certains chercheurs formulaient l'augure dès le milieu des années 1980 et les chiffres confirment depuis la fin des années 1990² que nous y sommes entrés - c'est une transformation globale des organisations, des pratiques de travail, du cadre institutionnel, qui s'engage. Les sciences sociales prennent donc leur place dans la recherche en technologie de l'information.

C'est de cet angle que le CIGREF a structuré son premier programme de recherche en le centrant sur la création de valeur par les technologies de l'information.

Les travaux qui vous sont présentés aujourd'hui répondent à trois critères :

- une vision pluridisciplinaire de la création de valeur qui allie celle du technologue, de l'économiste, du gestionnaire et du sociologue.
- une vision internationale, le CIGREF s'étant associé au programme de recherche international, financé par le Gouvernement du Canada et dirigé par le professeur Roger Miller, MINE.
- un souci pragmatique qui est de confronter la connaissance produite à celle de l'expérience concrète des DSI, comme le reflète le travail réalisé sur les relations entre grandes entreprises et PME innovantes.

Introduire un programme de recherche sur l'innovation par les technologies de l'information au CIGREF est en soi une innovation. Il reste - bien malheureusement pour les deux parties - un fossé à combler entre recherche académique et pratique des DSI, là où, dans les pays qui y ont su prendre le leadership de la III^e révolution technologique, elle est pratique de base.

Cela souligne d'autant plus l'urgence de cette innovation et de lui donner une suite.



Quelques jalons pour une nouvelle gouvernance des SI

On évoque de plus en plus fréquemment la nécessité pour les universités et les entreprises de se rapprocher. Cela concerne aussi bien l'enseignement, avec pour but une meilleure insertion professionnelle des étudiants, que la recherche. De ce point de vue, le projet MINE France est exemplaire.

S'inscrivant dans le cadre du projet international MINE (Management de l'Information dans la Nouvelle Economie), porté par le Professeur Roger Miller, de l'Ecole Polytechnique de Montréal, le projet français possède certaines spécificités qui illustrent les potentialités et les difficultés (surmontables) d'une coopération accrues entre entreprises et universitaires.

Tout d'abord, ce volet français du programme MINE n'aurait pas existé sans l'appui du CIGREF. Il s'est inscrit dans une volonté du CIGREF de développer une activité de recherche et a bénéficié directement du financement de la thèse de l'une des membres de l'équipe MINE, Rouba Taha. Le CIGREF a également joué un grand rôle dans la mise en relation de l'équipe de recherche avec les DSI des entreprises susceptibles de participer au programme. Cela nous conduit tout d'abord à remercier le CIGREF en tant qu'institution et, plus individuellement, les personnes les plus directement impliquées dans ce programme, Claude Rochet, directeur scientifique du CIGREF de 2002 à 2007, et Jean-François Pépin, son Délégué Général. Cela nous conduit également à penser que les associations professionnelles de ce type peuvent jouer un rôle important dans les rapprochements entre universités et entreprises en servant d'intermédiaires entre ces deux mondes.

Ensuite, contrairement à son homologue canadien, le projet français ne bénéficiait d'aucun financement public. Dès lors, il a fallu demander une participation financière aux entreprises qui souhaitent participer au projet. Ce fut sans nul doute l'une des difficultés principales que nous avons rencontrées. En plus d'investir du temps de leurs responsables, les entreprises étaient invitées à financer elles-mêmes ce projet. C'est probablement l'explication principale du nombre limité d'études de cas réalisées, qui nous a conduit à modifier légèrement les objectifs de l'étude. Nous avons essayé de compenser en profondeur ce que nous avons perdu en diversité des cas étudiés. Nous remercions d'autant plus les quatre entreprises qui ont finalement participé au projet : une grande banque, un concepteur et fabricant de biens d'équipements complexes, une grande entreprise du secteur de l'énergie et un concepteur et fabricant de biens d'équipements produits en série et principalement destinés au consommateur final.

Problèmes de financement, divergences d'objectifs, difficultés à trouver le temps nécessaire... les obstacles ne manquent pas à la coopération entre universités et entreprises. Le rapport que vous tenez entre les mains est toutefois la preuve que ce type de coopération est possible. En dépit de ses imperfections, dont nous assumons seuls la responsabilité, nous espérons que ce document permet d'entrevoir les potentialités des coopérations de ce type. Nous avons en effet un but commun, faire avancer la connaissance dans le but d'améliorer les pratiques de management.



Pascal Corbel

Maître de Conférences
à l'Université
de Versailles
Saint-Quentin
Directeur adjoint
du Larequoi



**Jean-Philippe
Denis**

Professeur
à l'Université Paris-X
Nanterre

Sommaire

Editorial Didier Lambert	1
Editorial Claude Rochet	2
Editorial Pascal Corbel et Jean-Philippe Denis	3
Sommaire	4

Programme MINE France

Membres de l'équipe MINE France	8
Résumé	9
Introduction	11

Chapitre 1

Objectifs, choix méthodologiques et grille d'analyse	13
1 - Objectifs de la recherche	13
2 - Choix méthodologiques	14
3 - Jalons conceptuels et théoriques de l'articulation SI-I-CV	15
4 - Le modèle d'affaires comme concept central de réflexion et d'investigation	21

Chapitre 2

Les quatre études de cas : éléments essentiels	24
1 - Le cas d'une grande banque française	24
2 - Le cas d'un concepteur / constructeur de systèmes de production complexes	31
3 - Le cas d'une multinationale du secteur de l'énergie	36
4 - Le cas d'un concepteur / fabricant de biens d'équipements (principalement B to C)	39

Chapitre 3

Principaux enseignements en matière de management de projets informatiques	42
1 - La conduite du projet : du dosage entre besoin de coordination et créativité	42
2 - Une première implication : du dosage de la précision du cahier des charges	45
3 - Une première implication : la gestion des temporalités	47
4 - La question de l'alignement stratégie / SI	49
5 - L'évaluation du projet : une évaluation financière est-elle possible	51

Chapitre 4**SI et chaîne de valeur : premiers pas vers une typologie 56**

- 1 - SI et chaîne de valeur portérienne 56
- 2 - SI et chaîne de valeur centrée sur le savoir 58
- 3 - SI et articulation entre les deux types de chaîne de valeur ... 60

Chapitre 5**Principaux enseignements en matière de gouvernance des SI 64**

- 1 - Une problématique centrale pour le DSI comme pour les chercheurs 64
- 2 - Contrôle stratégie et gouvernance des SI : quelles articulations ? 68
- 3 - Le problème de la gouvernance des SI : proposition d'un modèle rénové d'articulation entre contrôle et stratégie 73
- 4 - Conclusion et perspectives 79

Conclusion 80**Bibliographie 82****Annexe 1 : détail des entretiens menés 86**

Programme MINE France

Rapport de synthèse final

*« Quelques jalons
pour une nouvelle gouvernance
des SI »*

**Pascal CORBEL
Jean-Philippe DENIS**

**pour l'équipe MINE France
du LAREQUOI
Laboratoire de recherche
en management**

**Université de Versailles
Saint-Quentin-en-Yvelines**

Décembre 2007

Membres de l'équipe MINE France

- ♦ **Mourad Attarça**, Maître de Conférences à l'Université de Versailles Saint-Quentin
- ♦ **Yves Bonhomme**, Professeur associé à l'Université de Versailles Saint-Quentin
- ♦ **Hervé Chomienne**, Maître de Conférences à l'Université de Versailles Saint-Quentin
- ♦ **Pascal Corbel**, Maître de Conférences à l'Université de Versailles Saint-Quentin
- ♦ **Jean-Philippe Denis**, Professeur à l'Université de Paris X Nanterre
- ♦ **Philippe Hermel**, Professeur à l'Université de Versailles Saint-Quentin
- ♦ **Alain Kokosowski**, Professeur à l'Université de Versailles Saint-Quentin
- ♦ **Lydie-Marie Lavoisier**, Maître de Conférences à l'Université de Versailles Saint-Quentin
- ♦ **Claude Rochet**, Professeur associé à l'Université d'Aix-Marseille III, conseiller scientifique du CIGREF de 2004 à 2007
- ♦ **Karim Saïd**, Maître de Conférences à l'Université de Versailles Saint-Quentin
- ♦ **Rouba Taha**, doctorante sous contrat Cifre au CIGREF, chargée du programme MINE France

Tous sont membres du **LAREQUOI**, laboratoire de recherche en management de l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines.

Résumé

Ce rapport propose une synthèse des principaux enseignements issus du programme « MINE France », mené en liaison avec le programme international MINE dirigé par Roger Miller et son équipe de l'École Polytechnique de Montréal¹. Le but de « MINE France » a été d'examiner plus particulièrement, à travers une série d'études de cas, les relations entre systèmes d'information (notamment dans le sens des investissements dans les TIC), innovation et création de valeur, en partenariat avec le CIGREF.

Nous commençons (chapitre 1) par poser les principaux jalons théoriques et méthodologiques de notre recherche. Celle-ci est principalement fondée sur une série d'entretiens semi-directifs (ce qui signifie : sur la base de thèmes pré-définis, mais en laissant une grande liberté à l'interviewé) dans plusieurs entreprises, quatre ayant finalement accepté de participer à ce projet. Les fondements théoriques développés concernent notamment les concepts d'efficience-coût et d'efficience par la création de valeur, ainsi que la conception de l'investissement immatériel de Bernard de Montmorillon, qui ont fortement contribué à orienter les analyses qui suivent.

Les quatre études de cas sont d'abord présentées sur un mode essentiellement descriptif (chapitre 2), mais en prenant comme base de structuration les trois questions fondamentales que notre analyse théorique nous a conduit à considérer comme cruciales : quelles transactions créatrices de valeur associées au modèle d'affaires ? Quelle problématique entrepreneuriale sous-jacente au modèle d'affaires pour concrétiser le potentiel de création de valeur ?

Quels rôles et usages impulser pour le SI en conséquence ? Nous développons également les caractéristiques des projets que l'on nous a présentés comme particulièrement significatifs au sein des entreprises étudiées, et qui ont servi de fondement au chapitre sur la conduite des projets liés au SI. Nous montrons comment ceux-ci ont contribué à infléchir le modèle d'affaires de l'entreprise, montrant ainsi que l'impact de ce type de projet était loin de rester limité à la simple efficience-coût souvent mise en exergue.

Le chapitre 3 développe plus particulièrement les problématiques liées à la conduite de projets. Il montre, notamment à travers une étude de cas sur une grande banque française, comment le besoin de coordination peut se combiner à une certaine autonomie laissée aux acteurs sur le terrain et une certaine liberté de « variation » autour d'un schéma directeur, qui est lui invariant et compris de tous. Nous en développons quelques-unes des implications pour le cahier des charges et le rythme de développement et de déploiement de ce type de projet. Nous en développons également les conséquences au niveau de l'évaluation en soulignant les limites des évaluations à dominante financière et en insistant sur le caractère de créateur de potentialités des investissements en SI.

Le chapitre 4 esquisse une typologie d'interactions entre deux types de chaîne de valeur : la chaîne de valeur classique, proposée par Michael Porter, centrée sur les activités opérationnelles, et une chaîne de valeur davantage centrée sur la création et la transformation en valeur de nouveaux

¹ Les résultats du programme MINE ont fait l'objet d'une publication dans un numéro spécial sur les « Games of Innovation » de l'*International Journal of Innovation Management*, vol.11, n°1, p.vii-xvi.

savoirs. Nos études de cas montrent deux types d'interfaçage possibles entre les deux chaînes. Le SI peut non seulement contribuer à l'efficacité de chacune d'entre elles séparément, mais aussi (et peut-être surtout) à un meilleur fonctionnement des interfaces entre les deux.

Le chapitre 5 montre en quoi les évolutions récentes du contrôle de gestion au niveau académique seraient susceptibles de faire écho à certaines des préoccupations manifestées par les personnes interrogées dans le cadre de ce projet de recherche. Il insiste,

dans la droite ligne des enseignements que nous venons de mentionner, sur la nécessité de raisonner en termes d'exigences paradoxales pour pouvoir prendre en compte simultanément des logiques d'efficacité-coût et d'efficacité par la création de valeur, de maîtrise du présent et de préparation de l'avenir, de contrôle par les résultats et de contrôle par les valeurs, etc.

Cela amène à repenser en profondeur les relations entre stratège et contrôleur, deux rôles qu'un DSI est nécessairement amené à jouer, même si c'est avec un dosage différent d'une entreprise à l'autre.

Introduction

L'innovation est au cœur des préoccupations du CIGREF, comme le souligne Didier Lambert, son Président, dans son éditorial des Cahiers de recherches du CIGREF n°3. Quoi de moins étonnant puisque cette association d'entreprises se donne comme but de « *promouvoir l'usage des systèmes d'information comme facteur de création de valeur et source d'innovation pour l'entreprise* » ?

Pourtant les relations entre système d'information (ci-après SI), innovation et création de valeur sont loin d'être maîtrisées, ni même établies de façon systématique. Certes, nul n'oserait contester l'importance considérable prise par les systèmes d'information dans les organisations. Mais lorsqu'il s'agit d'investir des dizaines, voire des centaines de millions d'euros dans un système de CRM, un ERP ou tout simplement dans la mise à jour de dizaines de milliers de postes informatiques, la pression se fait plus forte : de tels investissements doivent, comme d'autres, prouver qu'ils sont « rentables ». Il faut donc pouvoir les traduire en flux financiers futurs positifs. Et là, les outils manquent souvent pour évaluer la création de valeur que l'on peut attribuer à un projet d'investissement en SI.

Résultat : les investissements en SI apparaissent, dans leur immense majorité, décidés et déployés dans un souci de contribution à l'atteinte d'une valeur largement considérée comme une donnée. Il s'agit d'un principe que l'on qualifiera, après Joffre et de Montmorillon², « d'efficience-coût » selon une logique classique d'économies.

Toutefois, ce que montrent entre autres les études de cas réalisées dans le cadre de ce projet, c'est que, une fois réalisés, ces investissements en SI sont aussi porteurs d'effets non anticipés et dès lors susceptibles de servir à autre chose que prévu au moment de la décision d'investissement. A l'extrême, ces effets sont susceptibles de profondément modifier, voire renouveler, la valeur même du projet entrepreneurial. On parlera ici d'efficience selon une logique de création de valeur, cette dernière étant largement incertaine puisque par nature difficile à anticiper.

C'est donc sur ce constat que se fonde l'essentiel de notre analyse. Il ne s'agira pas pour nous de proposer des outils financiers de mesure de la création de valeur, ni de mettre en lumière des relations mécaniques entre SI, innovation et création de valeur, tant la complexité du fonctionnement des organisations limite l'utilité de ce type de modèle, aussi séduisants soient-ils intellectuellement. Il s'agira plutôt d'essayer de mettre en exergue des formes d'interactions entre ces trois éléments, laissant toute sa place à « l'émergent » et même à l'improvisation et d'en déduire une réflexion sur la gouvernance des SI marquée par une volonté de dépassement de la seule logique de l'efficience-coût, toujours majoritairement privilégiée - notamment sous la pression des marchés financiers - pour que soient aussi intégrées et appréhendées les conditions de l'efficience selon une logique de création de valeur.

² Joffre, P. et de Montmorillon, B. " Théories institutionnelles et management stratégique " in Martinet, A.C. et Thiétart, R.A. (coord.), Stratégie - Actualité et futurs de la recherche, Vuibert, 2001, p.229-248. Les concepts d'efficience-coût et d'efficience par la création de valeur font l'objet d'une clarification dans le chapitre 1.

Ce rapport est fondé sur la réalisation de quatre études de cas, basées sur des entretiens avec des personnes au cœur de cette interaction SI - innovation - création de valeur³ et analysées à la lumière de travaux conceptuels principalement ancrés en stratégie d'entreprise et théorie des organisations⁴. Nous commençons par préciser la manière dont ont été conduites ces études de cas et les fondements conceptuels sur lesquels est bâti ce projet (chapitre 1). Nous présentons ensuite brièvement les éléments essentiels des quatre monographies ainsi réalisées (chapitre 2). Nous en tirons ensuite un certain nombre d'enseignements à destination des managers et plus particulièrement des DSI sur le management des projets d'investissement en SI et leur évaluation (chapitre 3). Enfin, nous essayons de conceptualiser un certain nombre des enseignements tirés de ces études de cas en matière de participation du SI à la chaîne de valeur (chapitre 4) et de gouvernance des SI (chapitre 5).

Avant de débiter, précisons que le programme se situe dans le cadre plus large d'un programme inter-

national initié et dirigé par le Professeur Roger Miller, de l'Ecole Polytechnique de Montréal consacré à l'analyse des pratiques des entreprises en matière d'innovation (et notamment de R&D). Le constat principal du programme canadien est qu'il n'existe pas de pratiques reliées universellement à de meilleures performances (mesurée par la croissance du chiffre d'affaires). En revanche, il existe des ensembles de pratiques, dénommés « jeux d'innovation », qui améliorent la performance⁵.

Cette démarche a permis la mise en évidence de régularités au niveau mésoéconomique. La démarche qualitative choisie par l'équipe française a ainsi pour but d'affiner l'étude de l'articulation entre ces dimensions en intégrant plus directement le rôle du SI (la démarche canadienne originale est davantage centrée sur la R&D). La démarche française est donc complémentaire du programme international en visant à faire émerger des configurations intersectorielles ; elle porte sur le plan microéconomique (l'entreprise) et accorde au SI une place spécifique.

3 Nous remercions les quatre entreprises qui ont bien voulu participer à ce projet. Leur apport a été double puisqu'elles y ont à la fois apporté la matière empirique (elles ont donc investi du temps de leurs responsables) et le financement (ce programme de recherche n'ayant obtenu aucun financement public).

4 Nous nous sommes donc volontairement éloignés des approches les plus courantes dans le domaine spécifique de la recherche sur les SI. Souscrivant à la thèse d'Orlikowski et Barley (in "Technology and Institutions: What Can Research on Information Technology and Research on Organizations Learn from Each Other ?", MIS Quarterly, vol.25, n°2, 2001, p.145-165) selon laquelle les recherches sur les organisations et sur les technologies de l'information ont beaucoup à gagner à se rapprocher, nous utilisons toutefois également des travaux plus spécialisés.

5 Pour en savoir plus sur le programme MINE, on pourra se reporter à l'article de Miller, R. et Floricel, S. " Value Creation and Games of Innovation ", Research Technology Management, novembre-décembre 2004, p.25-37, ainsi qu'à l'article de N. Drouin dans les Cahiers de Recherche du Cigref n°2.

Chapitre 1

Objectifs, choix méthodologiques et grille d'analyse

Il nous semble important, avant de développer les enseignements que nous avons pu tirer de cette recherche, de rappeler ces objectifs et d'expliquer la démarche mise en œuvre par l'équipe de recherche pour combiner rigueur scientifique et volonté d'aboutir à la production d'enseignements utiles pour les praticiens et, en particulier, pour les DSI.

1- Objectifs de la recherche

La recherche menée dans le cadre de ce programme est d'abord fille d'une conviction : l'importance de dépasser une vision très techno-déterministe de l'investissement en SI pour articuler la question de la création de valeur associée au SI avec le thème de l'innovation.

Ce thème ne recouvre pas seulement l'innovation en SI mais bien l'innovation rendue possible (et nécessaire) par le SI. Dans ces conditions, c'est l'efficacité de cette articulation, et non l'investis-

sement en SI pris isolément, qui est seule susceptible d'être créatrice de valeur, c'est-à-dire génératrice de cash-flows futurs selon le langage financier.

Le programme MINE s'attache donc, dans le contexte français (en complément de la recherche menée par l'Ecole Polytechnique de Montréal au niveau international), à étudier les relations entre systèmes d'information, innovation et création de valeur (figure 1.1).

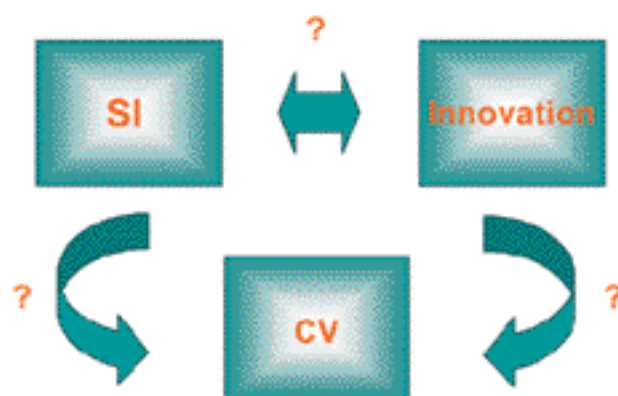


Figure 1.1 : Quelle articulation entre SI, Innovation et CV ?

L'objectif initial de cette recherche était de mettre en évidence des configurations différentes dans l'articulation entre ces trois concepts. Le nombre d'entreprises ayant accepté de participer à ce programme de recherche ne nous permet toutefois de ce point de vue que d'esquisser quelques propositions qui demanderaient à être affinées et testées sur un échantillon beaucoup plus large. En revanche, nos investigations nous ont amenés vers plusieurs questions fondamentales liées au rôle du DSI : sur quels critères repose l'évaluation des investissements en SI ? Sont-ils réellement tournés vers la création de valeur ? Ces investissements peuvent-ils seulement être évalués ? En quoi le SI participe-t-il à la chaîne de valeur et à ses évolutions ? Quelle

place accorder à la gestion des risques dans ces investissements et dans la fonction même de DSI ? Au vu de la diversité et de la profondeur de ces interrogations, on est en droit de revenir à une question plus fondamentale encore : comment (c'est-à-dire selon quels principes et quels critères) assurer une gouvernance viable des systèmes d'information ?

Le but de cette recherche (et donc de ce rapport) est donc de tirer un certain nombre d'enseignements de la confrontation entre les études de cas réalisées et une approche théorique quelque peu originale dans le domaine de la recherche en SI. Nous développons successivement ces deux aspects : la démarche de l'étude empirique et ses fondements conceptuels.

2- Choix méthodologiques

La recherche empirique adopte la démarche classique des études de cas, déjà adoptée dans d'autres projets menés par certains des chercheurs de l'équipe⁶: trame de questionnaire générale, entretien semi-directifs et ouverts, enregistrement et retranscription intégrale des entretiens, groupes contrastés et opérant dans des contextes variés pour effectuer une réplication théorique (services / industrie, business to business / consommation finale, forme de développement international, degré de sophistication du système technique, taille...)⁷.

Dans la droite ligne des recommandations de A. Pettigrew⁸, les informations recueillies lors des études de cas portent sur des problèmes de contenu et d'instrumentation, sur les processus organisationnels et sur les contextes dans lesquels évoluent les groupes. L'ensemble de ces informations vise avant

tout à disposer d'informations quant aux processus cognitifs à partir desquels les dirigeants et responsables de projets liés aux systèmes d'information argumentent et expliquent les choix effectués, de manière plus ou moins explicite, en matière d'articulation entre systèmes d'information, innovation et création de valeur.

Les explications, justifications, analyses et formalisations de nos interlocuteurs s'avèrent particulièrement riches lorsque les interviewés exposent les questions nouvelles ou de rupture qui se sont présentées (ou se présentent) à eux (déploiement de nouveaux projets impliquant les SI, acquisitions, processus d'intégration de filiales, etc.). Pour chaque groupe étudié, les réflexions sur ces moments clés permettent de révéler les points critiques autour desquels se joue pour une bonne part la

6 Voir par exemple Denis, J-P. et Tannery, F. " Contrôle et stratégies de groupe : une approche configurationnelle ", IXème Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique (AIMS), Montpellier, juin 2000.

7 Yin, R.K., Case Study Research: Design and Methods, Sage, Thousand Oaks, 1990.

8 Pettigrew, A. "What is a Processual Analysis?", Scandinavian Journal of Management, vol.13, n°4, 1997.

question de l'articulation entre SI, innovation et création de valeur.

L'objectif n'est pas de multiplier le nombre d'entretiens dans chaque groupe étudié car la priorité est de connaître la manière dont les responsables les plus directement concernés conçoivent cette articulation et la manière dont elle prend forme au sein de leur groupe et non d'étudier de manière extensive le point de vue de chaque collaborateur. C'est pourquoi nos interlocuteurs sont essentiellement des directeurs des SI, des responsables de projets liés au SI, des responsables opérationnels au sein de certaines activités (*business level*), auxquels s'ajoutent quelques interlocuteurs de niveau direction générale (*corporate level*; notamment au sein de la direction de la stratégie). Le détail est donné en annexe 1.

Afin de pouvoir traiter la masse d'informations, les entretiens, intégralement retranscrits, sont mis en forme pour ne garder, principalement à l'état brut, que les citations qui structurent la réflexion des interlocuteurs. Cette

mise en forme consiste à réorganiser la transcription intégrale autour de différents thèmes. Le matériau obtenu sous cette forme condense l'essentiel de chaque entretien et a le mérite d'être plus facile à interpréter. Cette structuration ouverte permet par ailleurs de conserver un matériau utilisable durant toute la durée de la recherche. Ainsi, au cours de chacune de ses phases il a été possible de revenir sur les premiers entretiens dont toute l'information n'aura par forcément été mobilisée dans un premier temps.

Cette manière de procéder nous permet également d'appuyer notre argumentation sur les propos mêmes des personnes interviewées. On retrouvera donc dans ce rapport de larges citations des propos de nos interlocuteurs, qui peuvent être distingués de nos interprétations. Nous maintenons ainsi le maximum de transparence sur ce qui provient directement des propos de nos interlocuteurs et sur ce qui provient d'une interprétation de notre part.

3- Jalons conceptuels et théoriques de l'articulation SI - I - CV

Rappelons d'abord que le système d'information d'une entreprise n'est en aucun cas réductible à son système informatique. Dès lors que l'on raisonne en termes d'investissement, on peut toutefois affirmer sans trop de risques que les investissements des entreprises dans leur système d'information sont principalement focalisés sur les technologies de l'information et de la communication (TIC). C'est pourquoi on peut assimiler investissements en système d'information et investissements dans les TIC.

Compte tenu du niveau élevé des investissements informatiques dans les entreprises aujourd'hui, il est légitime que la question de l'évaluation des gains de performance qu'ils engendrent occupe une place centrale dans les préoccupations des dirigeants comme des chercheurs en systèmes d'information et en management. Pourtant, poser la question en ces termes revient à accepter une certaine dose de techno-déterminisme. Elle implique en effet de considérer que les TIC sont susceptibles par elles-mêmes de générer des gains de performance. Or, cette vision a été largement remise en question.

3.1- Dépasser une vision techno-déterministe du système d'information

Kéfi et Kalika⁹, sur la base notamment des travaux de Sampler, dressent un panorama des principales approches qui ont prévalu au cours du temps dans les travaux de recherche en systèmes d'information. Les premières, très techno-déterministes, ont attribué aux TIC des effets quasi-automatiques de centralisation ou au contraire de décentralisation, établissant ainsi une relation unidirectionnelle entre les systèmes informatiques et l'organisation. Une approche alternative a émergé au cours des années 1970 montrant, au contraire, que les caractéristiques des systèmes informatiques dépendaient du contexte organisationnel. Les approches récentes tentent de concilier ces deux approches en raisonnant en termes d'interaction entre organisation et TIC.

Certains discours enthousiastes sur les effets des nouvelles technologies de l'information, et notamment celles qui sont liées à Internet, ont toutefois montré que la vision techno-déterministe était loin d'avoir disparue. Il n'est donc pas inutile de rappeler pourquoi les TIC prises isolément ne peuvent être à l'origine de gains de performances significatifs.

Le premier motif relève d'un constat de bon sens. L'ERP le plus perfectionné n'aura aucun impact si les collaborateurs de l'entreprise préfèrent continuer à utiliser les anciens systèmes ou même si, contraints d'utiliser l'ERP, ils l'utilisent comme les anciens systèmes. C'est donc bien l'utilisation des systèmes informatiques qui est susceptible de générer des gains de performance significatifs et non les outils eux-mêmes. Orlikowski¹⁰ l'a d'ailleurs montré de manière particulièrement nette

à travers l'étude approfondie de l'utilisation du logiciel Lotus Notes dans trois contextes organisationnels différents. Elle distingue ainsi :

- ♦ Une utilisation inertielle (Inertia) selon laquelle les utilisateurs se servent de la technologie tout en conservant leurs pratiques existantes. Ce statu-quo peut difficilement aboutir à des gains de performance significatifs.
- ♦ Une utilisation d'application (Application) selon laquelle les utilisateurs se servent de la technologie pour améliorer l'efficacité de leurs méthodes actuelles de travail. Dans ce cas, il y a amélioration significative des processus de travail sans modification des structures.
- ♦ Une utilisation reposant sur le changement (Change) selon laquelle l'introduction de la nouvelle technologie sert de support à des changements structureux et organisationnels. C'est cette dernière utilisation qui peut aboutir aux gains de performances les plus importants, même s'ils ne sont pas systématiques.

L'auteur introduit alors une distinction conceptuelle qui nous semble particulièrement utile dans le cadre de la problématique qui nous intéresse ici. Elle distingue la technologie en tant qu'artefact, indépendante du contexte dans lequel elle est utilisée et ce qu'elle appelle la « technologie en pratique », c'est-à-dire la manière dont les individus dans l'organisation l'utilisent réellement. C'est bien l'impact de cette « technologie en pratique » qu'il va falloir évaluer. Or, cela implique de prendre en compte des éléments qui sortent du champ de l'impact des TIC au sens strict et notamment du champ de responsabilité d'un DSI. Les facteurs qui peuvent influencer l'utilisation qui est faite des

9 Kéfi, H. et Kalika, M., Evaluation des Systèmes d'Information : une Perspective Organisationnelle, Economica, Paris, 2004.

10 Orlikowski, W.J. "Using Technology and Constituting Structures: A Practice Lens for Studying Technology in Organizations", Organization Science, vol.11, n°4, 2000, p.404-428.

systèmes informatiques sont en effet multiples.

Le processus d'implémentation peut avoir une importance significative¹¹. De nombreux travaux ont souligné l'importance de l'implication des utilisateurs dans la mise en œuvre des TIC. Mais une DSI doit combiner cette latitude laissée aux utilisateurs dans la manière dont ils peuvent s'approprier la technologie avec des exigences antagonistes de rythme de diffusion et de standardisation des outils et processus. Or, le dosage entre centralisation et décentralisation dans le processus de mise en œuvre peut influencer durablement l'impact de la mise en œuvre d'un nouveau système informatique. Gallivan¹² a ainsi relié la manière assez centralisée dont un système client/serveur avait été mis en place dans une compagnie d'assurance au succès de la technologie en termes de diffusion mais à son échec quant au but ultime recherché : instituer une culture davantage orientée vers le client.

Mais le contexte organisationnel initial a aussi une importance considérable, comme l'a montré Orlikowski dans le cas cité de l'utilisation de Lotus Notes (les premiers types d'utilisation ont été relevés dans un cabinet de conseil dont la culture était peu tournée vers le partage d'informations, contrairement à la troisième relevée dans une entreprise du secteur informatique ayant participé à la conception de l'outil). Or, le « contexte organisationnel » intègre de multiples variables qui ne sont pas toutes maîtrisables et qui, lorsqu'elles le sont, relèvent de responsabilités différentes. Dès lors,

l'impact du système d'information ne peut être isolé de l'ensemble des paramètres en jeu dans l'amélioration des performances d'une entreprise. L'investissement en TIC, à l'image des dépenses de R&D ou de formation, ne peut donc être directement générateur de gains de performance parce qu'il est fondamentalement un investissement immatériel. A ce titre, il est générateur d'un potentiel de gains de performance qui peut être considérable... et qui reste à concrétiser.

3.2 - Efficience-coût et/ou efficience par la création de valeur ?

Dès les années 1930, le prix Nobel R.H. Coase a proposé une explication, présentée comme définitive, à cette énigme que constituait alors l'entreprise pour les économistes. En effet, si le marché (coordination par les prix) constitue le meilleur mode de régulation de l'économie, qu'est-ce qui justifie l'existence de ces organisations - les entreprises - fondées sur la hiérarchie (coordination par l'autorité) ? L'explication apportée par Coase a fait date : le recours au marché est coûteux du fait du temps consacré à s'accorder sur la teneur de l'échange et à surveiller sa bonne exécution (négociation ex ante, suivi ex post, etc.). L'existence de ces coûts de transaction, dès lors qu'ils dépassent les coûts spécifiques engendrés par la coordination hiérarchique, justifie l'existence de l'entreprise (faire plutôt que faire-faire). Cette explication a été reprise et approfondie avec le succès que l'on sait par O.E. Williamson.

11 Pour une synthèse, on pourra se reporter à Chomienne, H., Corbel, P. et Saïd, K. " Le management de l'intégration des TIC dans les organisations : une compétence stratégique ? " in A. Ben Youssef et L. Ragni (coord.), Nouvelle économie, organisations et modes de coordination, L'Harmattan, 2004, p.341-358.

12 Gallivan. M.J "Organizational Adoption and Assimilation of Complex Technological Innovations: Development and Application of a New Framework", The DATA BASE for Advances in Information Systems, vol.32, n°3, 2001, p. 51-85.

L'entreprise n'existerait donc que pour pallier cette forme de déficience des marchés : l'existence de coûts de transaction. Un tel raisonnement justifie une focalisation sur les coûts. Elle conduit aussi à penser que toute baisse des coûts de transaction, qui peuvent être liés, par exemple, à l'émergence de nouvelles technologies, et notamment des technologies de l'information (TI), doit logiquement aboutir à une restriction du périmètre des entreprises au profit du marché (à l'image des « réseaux dynamiques » formalisés par Miles et Snow¹³). Externalisation, délocalisations, instauration de relations client-fournisseur internes... cette logique de l'efficacité-coût semble effectivement omniprésente dans les entreprises aujourd'hui.

Mais cette conception très « économiste » de l'entreprise conduit à laisser dans l'ombre la question de la finalité de l'acte entrepreneurial - celle-ci étant réduite ici à la maximisation du seul profit et à son partage (la fameuse et décriée valeur pour l'actionnaire). Une conception managériale conduit cependant à rappeler que l'entreprise, avant d'être qualifiée par son statut juridique ou son nom, a d'abord été un projet de combinaison de ressources transformées par l'alchimie de la *compétence*¹⁴ de l'entrepreneur en livrables (outputs) valorisés par des clients (le prix qu'ils payent pour obtenir ces livrables)¹⁵. Un projet entrepreneurial (figure 1.2), dont on ne peut constater qu'ex post l'accomplissement, lequel se matérialisera par des bénéfices... ou des pertes.

Les débats se focalisent depuis le milieu des années 1990 sur le partage de la valeur générée par

les projets entrepreneuriaux. L'actionnaire est-il plus légitime que les autres parties-prenantes à se l'approprier ? Considérant sa prise de risques, associée à son attribut de créancier résiduel du projet, de nombreux penseurs et décisionnaires, notamment anglo-saxons, le pensent et n'hésitent pas à prêcher pour la diffusion d'outils de mesure de la création de valeur pour l'actionnaire (EVA, CFROI...). D'autres sont plus réservés et pointent parfaitement l'enjeu du débat¹⁶.

Notons cependant que s'interroger sur les modalités et conditions du partage conduit à occulter la question dans laquelle réside pourtant l'art du management : celle portant sur les conditions de la création de cette valeur moins actionnariale ou partenariale... qu'entrepreneuriale. C'est précisément sur ce point que la recherche en management stratégique a connu ses développements (et ses débats...) les plus significatifs ces quinze dernières années.

Pour notre part, nous nous contenterons de considérer le concept de création de valeur sous son angle le plus restrictif : il y a création de valeur dès lors qu'il y a un projet qui se concrétise par des flux financiers positifs pour l'entreprise. Et puisque tout projet repose sur une logique d'échange (avec les actionnaires, les fournisseurs, les clients, les salariés, l'État, la société dans son ensemble...), ce que Coase puis Williamson ont conceptualisé sous le terme de « transactions », alors il n'y aura création de valeur associée à un investissement que si celui-ci conduit à des **transactions davantage créatrices de valeur** : soit

13 Miles, R.E. et Snow, C.C. " Organizations : New Concepts for New Forms ", California Management Review, vol.28, n°3, 2004, p.62-73.

14 Durand, R., *Entreprise et évolution économique*, Belin, 2000. Celui-ci synthétise les principaux apports des approches évolutionnistes en économie, qui s'inspirent notamment des travaux de J.A. Schumpeter.

15 Sur l'entreprise comme projet, voir Bréchet, J.P. et Desreumaux, A. " Pour une théorie stratégique de l'entreprise - Projet, collectif et régulation ", Actes de la XIIIème Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique, Le Havre, juin 2004.

16 Charreaux, G. et Desbrières, P. " Gouvernance des entreprises : valeur partenariale contre valeur actionnariale ", *Finance Contrôle Stratégie*, vol.1, n°2, 1998, p.57-88.

parce qu'il permet davantage d'économies dans l'accès ou la combinaison des ressources (**approche par l'efficacité-coût** ou de quête d'économies), la valeur du projet entrepreneurial étant largement considérée comme une donnée ; soit parce qu'il permet

d'envisager une valorisation accrue de cette combinaison de ressources et de compétences par les parties-prenantes au projet, la valeur étant alors largement à (re)concevoir et à faire (re)connaître (**approche par l'efficacité selon la création de valeur**).

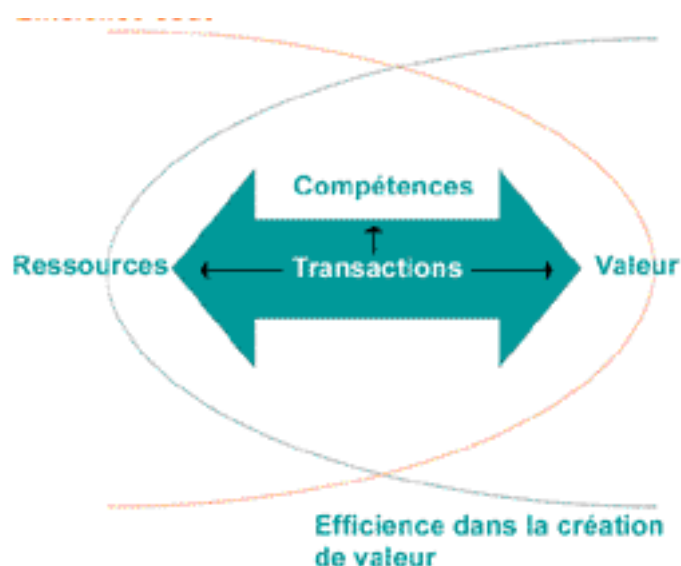


Figure 1.2 : Paradigmes de l'efficacité-coût et paradigme de l'efficacité selon la création de valeur dans l'entreprise

Toute création de valeur est cependant incertaine. Les conditions de l'échange sont par nature évolutives sous l'impact d'évolutions exogènes (évolution du pouvoir de négociation des fournisseurs, des attentes des clients, des réglementations, etc.) ou endogènes (par exemple innovation de concurrents dévalorisant l'offre de l'entreprise). Plus généralement, les transactions sont « enchâssées » dans des règles du jeu de niveau institutionnel ; les travaux d'un autre prix Nobel, D. North, l'ont montré... comme les recherches menées par nos collègues canadiens qui pointent l'existence de différents jeux d'innovation où les transactions créatrices de valeur ne sont assurément pas identiques. Et l'enjeu de l'investissement en SI est bien là : engager des ressources en vue de contribuer à créer une valeur par nature incertaine.

3.3 - L'investissement en SI, un investissement immatériel pour des transactions (certes) plus efficaces... mais aussi (et surtout) plus efficaces !

Il est relativement aisé de voir comment, dans une tradition d'automatisation des transactions, les investissements en SI sont ainsi susceptibles d'améliorer l'efficacité-coût d'une entreprise. Bases de données communes, outils de travail collaboratifs, outils de gestion des transactions avec l'extérieur (EDI, extranets, logiciels de management de la chaîne logistique...) concourent tous à réduire les saisies inutiles, consommatrices de temps et génératrices d'erreurs. Les gains de performance réalisés peuvent alors sans trop de difficultés être affectés à un investissement donné (même si la mise en œuvre de certains de ces outils s'accompagne

de réorganisations dont il est difficile d'isoler l'impact).

Les outils informatiques sont toutefois également susceptibles d'avoir un impact sur la logique de création de valeur du projet entrepreneurial. Les outils de gestion de la relation client (souvent désignés par l'anglicisme « CRM ») ne sont-ils pas conçus justement pour proposer une offre plus adaptée au profil d'un consommateur donné ? Que dire des logiciels de « *yield management* » qui ont révolutionné la tarification dans le transport aérien...

Peut-on toutefois attribuer aisément ces économies ou ce supplément de création de valeur aux investissements en SI eux-mêmes ? Comme nous l'avons illustré précédemment, notamment à travers les travaux d'Orlikowski, les investissements en SI n'auront des résultats que si les acteurs (notamment les salariés) s'en emparent pour modifier leurs pratiques. En ce sens, les investissements en SI ne sont créateurs que de potentialités qui restent à concrétiser. Ils correspondent donc tout à fait aux investissements immatériels tels que les définit B. de Montmorillon.

En effet, dans une contribution stimulante et fort utile, de Montmorillon¹⁷ s'est attaché à clarifier le concept d'investissement immatériel (en R&D, formation, système qualité, etc.). L'investissement immatériel est d'abord un investissement, c'est-à-dire selon la vision financière « *une dépense qui conduit à l'acquisition ou à la constitution d'un actif en vue de créer de la valeur* »¹⁸. S'il est immatériel, c'est qu'il est potentiellement générateur de cash-flows futurs mais qui ne sont ni aisément ni immédiatement

activables pour des motifs que la théorie des droits de propriété éclaire fort bien : est-il en effet raisonnable de penser que les salaires des chercheurs, ceux des collaborateurs en formation, ou encore les routines de l'organisation puissent être aisément activées (inscrites à l'actif du bilan) et leur transformation en flux de revenus (donc de création de valeur) spécifiée ?

L'investissement immatériel concerne pour de Montmorillon l'ensemble des dépenses sources de « distinction servuctive » (production de services associés aux biens), qu'il considère comme le facteur clé de la compétitivité à l'ère de la société post-industrielle caractérisée par la généralisation des prestations de services. Cette distinction servuctive procède d'une articulation efficace entre 1/ des actifs logistiques et de support aux transactions avec les clients, 2/ des compétences (notamment humaines) et 3/ des systèmes de coordination managériale.

Les dépenses en SI, même si elles peuvent relever de la première catégorie, relèvent a priori principalement de la troisième. Les classer dans telle ou telle catégorie n'est toutefois pas le plus important puisque c'est le développement respectif et complémentaire de ces trois dimensions qui permettra la création d'une distinction servuctive, et donc une création de valeur effective. Une telle approche permet donc de prendre en compte à la fois le rôle central du SI (support d'interactions par excellence) et le caractère indissociable de « l'active coopération » des collaborateurs, qui relève principalement de la gestion des ressources humaines (non réduite ici à sa seule expression en tant que fonction).

Comme le démontre de Montmorillon, l'analyse de l'investissement immatériel suppose non pas la remise en cause des logiques comptables et financières mais leur dépassement. La réussite de l'investissement immatériel suppose en effet « l'active coopération » des collaborateurs (salariés mais aussi éventuellement autres parties-prenantes), et ce de manière durable. Le concept est emprunté à F. Von Hayek pour lequel « *l'information possédée par les individus ne peut être utilisée qu'avec leur active coopération* ». En d'autres termes, le système d'information peut contribuer à faire circuler, stocker et traiter l'information mais ne peut garantir sa transformation en valeur pour l'entreprise et ses parties prenantes. L'articulation entre TIC et création de valeur ne peut donc être pensée sans intégrer les changements dans les pratiques que permettront /

faciliteront les investissements en TIC, ce que nous avons désigné sous le terme générique d'innovation.

Concevoir l'investissement en SI en tant qu'investissement immatériel au sens défini par de Montmorillon permet ainsi d'expliquer pourquoi sont si récurrentes des questions comme celle de l'évaluation du SI : le problème se pose finalement dans les mêmes termes que pour les dépenses de R & D ou de formation, au niveau de l'entreprise comme de l'Etat ! Dès lors, on ne raisonne plus seulement en termes d'efficience-coût (coûts de transaction que l'on cherche à réduire) mais aussi, et surtout, en termes d'efficience par la création de valeur (investir pour des transactions davantage créatrices de richesses). Cette dernière remarque conduit directement au concept de modèle d'affaires.

4- Le modèle d'affaires comme concept central de réflexion et d'investigation

Nous développons les implications théoriques de l'utilisation du concept de modèle d'affaires pour cette recherche, avant d'en indiquer les conséquences au niveau du choix du cadre d'analyse.

4.1 - De l'investissement immatériel au modèle d'affaires

Pour B. de Montmorillon, l'investissement immatériel doit être distingué de l'investissement financier sur un point essentiel : le rôle que joue l'entrepreneur dans celui-ci, qui consiste à combiner différents actifs productifs en vue de générer de la valeur. Tout modèle d'affaires est donc porteur d'une proposition de valeur, par

conséquent, d'une problématique entrepreneuriale spécifique consistant en une certaine forme de combinaison de ces actifs. En d'autres termes, si le modèle d'affaires résume la manière dont l'entreprise crée de la valeur pour les clients en maîtrisant ses coûts, la problématique entrepreneuriale résume la manière dont le « problème » est traité par l'entrepreneur pour que le potentiel dont est porteur le modèle d'affaires soit traduit dans les faits.

Notons que le modèle d'affaires a pour particularité d'être un concept à la fois flou sur le plan théorique¹⁹ et largement utilisé dans la pratique²⁰. Son utilisation a

19 Voir Porter, M. "Strategy and the Internet", Harvard Business Review, mars 2001, p.62-78.

20 Comme le montrent Warnier, V., Demil, B. et Lecocq, X. " Le business model : l'oublié de la stratégie ? ", Actes de la XIIIème conférence de l'AIMS, Le Havre, juin 2004.

considérablement augmenté avec l'apparition des sociétés directement liées à l'émergence d'Internet et qui se singularisaient par des modèles d'affaires originaux. Mais au-delà du fait qu'il a été fortement lié aux TIC et à l'innovation, le concept est aussi susceptible sur le plan théorique de permettre la combinaison d'approches habituellement considérées comme incompatibles²¹, notamment du fait de son caractère global mais focalisé sur la notion de transaction (avec les clients... mais aussi les fournisseurs, les actionnaires, les salariés...).

Il s'agit donc, en recourant au concept de modèles d'affaires, de chercher à identifier la nature des transactions dans lesquelles se trouve prioritairement engagée l'entreprise étudiée. L'identification de celles-ci, fonction du modèle d'affaires sous-jacent à l'activité productrice de richesses, permettra d'identifier la problématique entrepreneuriale spécifique de l'entreprise : comment les SI, en tant qu'actif support, peuvent-ils aider à augmenter la valeur de ces transactions ? Quelle est la nature de l'active coopération recherchée de la part des collaborateurs en termes d'innovation pour concrétiser ce potentiel ? Voilà donc posée les termes de l'articulation SI - I - CV... mais de manière à ce qu'elle soit désormais appréhendable empiriquement et fondée théoriquement.

Notons pour finir qu'un modèle d'affaires est un élément fort de distinction entre les entreprises, et qu'il est à ce titre réputé être

propre à chaque organisation. Le travail réalisé par Amit et Zott²² montre cependant, dans le cas des entreprises liées à Internet, qu'il est clairement possible de définir des configurations génériques permettant de rapprocher différentes entreprises au-delà des différences de secteurs. Mais recourir au concept de modèle d'affaires et à la notion de problématique entrepreneuriale a une implication importante.

4.2- L'articulation SI - I - CV : une articulation à penser au niveau « business »...

On peut, avec Campbell et *alii*²³, considérer que la direction générale d'un groupe multi-activités est une structure de gouvernance particulière, située entre les actionnaires et des domaines d'activités qui pourraient, potentiellement, évoluer de manière indépendante. La direction générale se trouve dès lors en situation de concurrence, pour allouer les ressources entre ses différentes activités et les réguler, notamment avec d'autres équipes dirigeantes présentes sur le marché du contrôle d'entreprise²⁴.

Goold et *alii*²⁵ formulent en conséquence sans ambiguïté les questions que tout siège d'un groupe diversifié doit se poser : comment le siège crée-t-il de la valeur ? Surtout, en crée-t-il davantage que n'en créeraient des sièges concurrents présents sur le marché du contrôle d'entreprise ou des structures alternatives de gouvernance (fonds d'investissement, fonds de pension, etc.) ?

21 C'est ce que tentent de faire Amit, R. et Zott, C. in "Value creation in e-business", Strategic Management Journal, vol.22, 2001, p.493-520 pour caractériser les modèles d'affaires fondés sur l'Internet.

22 Ibid.

23 Campbell, A. ; Goold, M. and Alexander, M. "Corporate Strategy: The Quest for Parenting Advantage", Harvard Business Review, mars-avril 1995

24 Ces développements s'inspirent de Denis, J.P. " Michael Goold, Andrew Campbell et le Ashridge Strategic Management Centre : les rôles de la Direction Générale entre contrôle, stratégie et gouvernement ", in Bouquin, H. (Dir.), Les Grands Auteurs en Contrôle de Gestion , éditions EMS, 2005.

25 Goold M., Campbell A. et Alexander M., Corporate-Level Strategy: Creating Value in the Multibusiness Company, John Wiley and Sons, 1994.

Ces questions les conduisent à proposer la métaphore de la « parenté » (*parenting*) pour caractériser les rôles du centre et à considérer que la recherche d'un « avantage de la parenté » (*parenting advantage*) doit être le but ultime de toute stratégie « corporate ». Cette métaphore et ce concept sont très importants d'un point de vue normatif. Ainsi, par exemple, la pertinence d'une acquisition devrait être jugée selon deux critères intimement liés : d'une part, le siège doit être capable d'appliquer à l'entité visée son style de management ; d'autre part, la mise en pratique de ce style de management doit générer davantage de valeur que n'en créerait un siège concurrent pratiquant un autre style de management ou une autre structure de gouvernance.

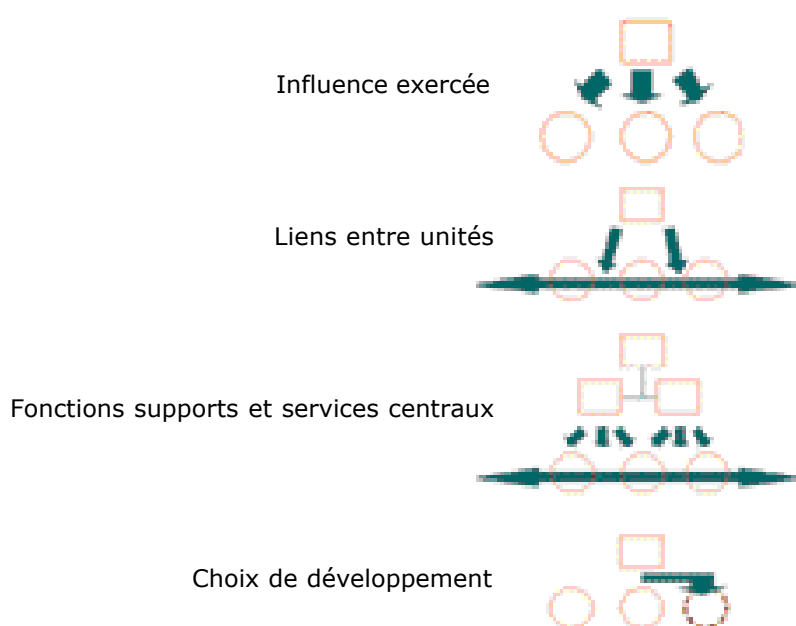
Les auteurs recensent donc quatre rôles pour le centre par lesquels celui-ci peut créer, ou détruire, de la valeur dans le cadre de ses relations avec les domaines et unités (figure 1.3) :

1- par son implication dans la formulation des diverses stratégies des domaines ;

2- par les choix en termes d'interdépendance, à plus ou moins développer les relations entre domaines et unités par la mise en place de mécanismes de prix de cession internes, de processus et procédures transverses, ou encore par l'élaboration de directives ;

3- par les actions de ses services centraux et fonctions de support, qui suppose pour le siège de s'assurer, via la coordination hiérarchique, que les fonctions-supports sont économes, efficaces et efficientes alors qu'un échange régi par le mécanisme de prix (recours à des prestataires externes compétents) est réputé assurer spontanément cette mise sous tension.

4- enfin, le centre est le seul à même de gérer globalement le portefeuille d'activités du groupe. Ses décisions (ou non-décisions) en matière d'acquisition d'entreprises, d'alliances, de fusions, de création, de regroupement, de séparation ou d'abandon d'activités influencent alors directement la dynamique des activités elles-mêmes.



Source : traduit de Goold M., Campbell A. et Alexander M., opus cité, p. 79

Figure 1.3 : Les attributs de la parenté

Les quatre modalités d'actions du siège balisent l'espace de l'exercice effectif de la parenté dans un groupe diversifié. L'intérêt du cadre de la parenté qui vient d'être étudié est qu'il traite réellement de la question de l'exercice du contrôle exercé par la direction générale. Au cœur du problème, Goold et *alii* placent la question du gouvernement d'entreprise puisque la stratégie *corporate* concerne la manière dont le centre crée de la valeur dans le cadre de ses relations avec ses domaines, filiales et unités.

Ce détour théorique est nécessaire pour préciser un point qui nous est apparu fondamental au vu des investigations empiriques réalisées :

le fait que **l'articulation SI - I - CV, telle qu'il nous semble pertinent de l'étudier, procède pour l'essentiel du niveau business et non du niveau corporate.**

En effet, les travaux mentionnés montrent une différence de rôles entre le siège d'un côté, et le niveau « business » de l'autre : la création de valeur à ce second niveau repose sur une capacité à s'engager dans des transactions avec les clients génératrices de revenus, et donc de valeur. Aussi, **la question qu'il convient de traiter porte-t-elle sur la manière dont les systèmes d'information et leur utilisation sont susceptibles de contribuer à ces transactions créatrices de valeur** (figure 1.4).

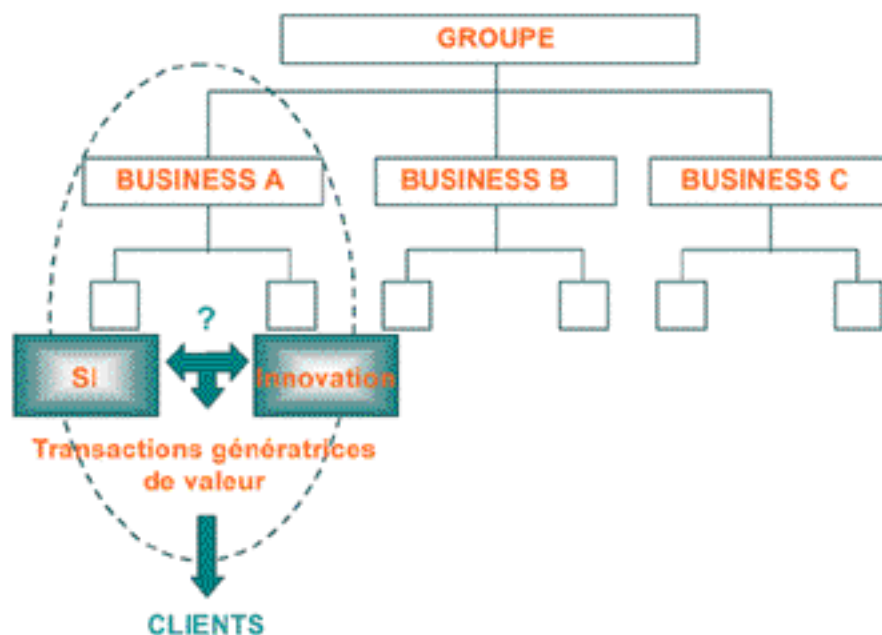


Figure 1.4 : Quelles relations entre SI et Innovation ?
Pour des transactions davantage créatrices de valeur avec les clients

Ce choix du cadre d'analyse a d'ailleurs été conforté par les propos de certains de nos interlocuteurs confirmant la nécessité du SI de s'adapter aux différentes activités du groupe, aboutissant, en l'occurrence, à une réorganisation de la DSI : « j'ai fait éclater l'informatique par branches parce que c'était ingérable.

On était en central, on était

directement rattachés au PDG du groupe et accusés d'être trop loin, de ne pas connaître les business, d'être trop lourds, trop chers. Donc on a éclaté et aujourd'hui il y a des DSI par branches d'activités ».

Ce premier repérage effectué, il est maintenant possible d'expliquer comment nous relierons l'articulation SI - I - CV et la notion de modèle d'affaires (business model).

4.3- Relier modèle d'affaires et SI

Pour investir de manière mieux assurée, et peut-être aussi plus créative, nous proposons d'appréhender la question de l'investissement en SI à travers trois questions qui reprennent les différents concepts présentés précédemment. Le but est ici de dépasser la seule approche tournée vers l'efficience-coût, donc sur l'économie des ressources (sans, bien-sûr, l'ignorer) pour penser l'efficience par la création de valeur associée à un investissement en SI. Ces trois questions sont les suivantes :

- **Quelles transactions créatrices de valeur associées au modèle d'affaires ?**

Quelle est la teneur des transactions réellement au cœur du modèle d'affaires (et donc du projet entrepreneurial) de l'entreprise, source de ses revenus ? Il s'agit ici d'un préalable pour ne pas passer « à côté de l'essentiel », c'est-à-dire de la formule stratégique sur laquelle la croissance est assise.

- **Quelle problématique entrepreneuriale sous-jacente au modèle d'affaires pour concrétiser**

le potentiel de création de valeur ?

Puisqu'une entreprise est d'abord un ensemble de projets, concrétisés ensuite, cette concrétisation ne peut pas ne pas être « problématique ». Il s'agit donc d'isoler les leviers cruciaux sur lesquels le manager/entrepreneur peut et doit s'appuyer dans le cadre du modèle d'affaires pour que celui-ci se traduise bien dans les faits.

- **Quels rôles et usages impulser pour le SI en conséquence ?**

Cette dernière question vise à s'interroger quant à la manière dont le SI peut contribuer à un meilleur traitement, ou à une meilleure résolution, de la problématique entrepreneuriale identifiée. Loin de certains discours incantatoires, le SI est ici réellement replacé dans son rôle « stratégique », c'est-à-dire celui de support logistique des transactions créatrices de valeur.

Ces questionnements seront systématiquement appliqués aux quatre études de cas que nous avons pu réaliser. Nous en développons maintenant les enseignements essentiels.

Chapitre 2

Les quatre études de cas : éléments essentiels

Nous tentons, dans ce chapitre, de répondre aux trois questions fondamentales qui servent de base à notre analyse (voir chapitre 1, notamment la partie 4.3). Nous exposons ici successivement les quatre études de cas que nous avons pu mener à bien, dans une optique essentiellement descriptive - même si nous y faisons apparaître les constantes et les différences qui servent de fondements à nos analyses dans les chapitres suivants. Le but est de fournir au lecteur les éléments contextuels qui ont guidés notre analyse, dans un souci de transparence. Le lecteur surtout intéressé par les enseignements que nous en tirons pour les DSI pourra passer directement au chapitre suivant.

1- Le cas d'une grande banque française

Le groupe étudié est présent dans quatre métiers : banque de détail, services financiers, gestion d'actifs et private banking, banque d'investissement. Ceux-ci constituent une dizaine de business models car les différences entre métiers sont présentées comme importantes. La banque d'investissement permet de générer des revenus sur la base de quelques transactions à fortes marges à partir de quelques opérations et de produits sur mesure ; à l'inverse, le modèle de la banque de détail repose sur la masse des transactions et une

capacité en conséquence à industrialiser et commercialiser en masse les produits²⁶.

Les fondements des transactions créatrices de valeur avec les clients sont donc radicalement différents selon le modèle d'affaires adopté. Celui-ci appelle en conséquence des rythmes et des formes d'innovation, ainsi que des utilisations des supports technologiques et logistiques par nature différents selon les activités concernées et les modèles d'affaires qui les caractérisent²⁷.

26 " C'est totalement différent. La banque d'investissement peut gagner pas mal d'argent sur peu d'affaires puisqu'on est avec des gros clients. C'est ce qui fait la différence avec le Retail [...] ". " Dans la banque de détail, on peut se projeter à 5 ans et faire des scénari à 8 - 10 ans ; pour la gestion d'actifs, on peine à se projeter à 3 ans ".

27 Voir V. Warnier, X. Lecocq et B. Demil " Le business model : l'oublié de la stratégie ? ", Actes de la 13ème conférence annuelle de l'AIMS, Le Havre, juin 2004. Notons que certains chercheurs reprochent à ce concept son imprécision théorique (cf. le texte de M. Porter " Strategy and the Internet ", Harvard Business Review, mars 2001). Ce flou relatif présente toutefois l'intérêt ici de permettre son adaptation à la problématique spécifique du programme MINE : se concentrer sur l'articulation entre la dynamique d'innovation, le rôle des systèmes d'information et les transactions créatrices de valeur, quitte à s'écarter des schémas communément admis en stratégie.

Ce phénomène est renforcé par le fait que certaines activités, comme la banque d'investissement, sont réalisées dans des industries « globales » (européanisation des clients, évolutions réglementaires) tandis que d'autres, comme la banque de détail, sont et resteront probablement davantage « multi-domestiques » du fait de fortes spécificités locales.

Compte tenu des informations auxquelles nous avons pu accéder, nous avons concentré notre analyse sur la branche « banque de détail ». Plus précisément, nos investigations se sont rapidement plus particulièrement centrées sur un projet, en cours de finalisation au moment des interviews, qui a contribué à orienter nos analyses sur les thèmes développés plus haut. Il s'agissait d'un projet de restructuration organisationnelle avec une forte composante informatique. Présenté comme un « nouveau modèle de banque », ce projet est fondé principalement sur le recentrage des agences sur la relation client. Il fournit en effet un ensemble d'informations mieux structurées au conseiller de clientèle, via un logiciel de CRM. Il permet également un partage plus large de ces dernières (tout collaborateur peut maintenant y accéder) et permet de centraliser davantage certaines opérations de back-office ou même de relation avec le client mais à faible valeur ajoutée (mise en œuvre de centres d'appels).

Reprenons, à la lumière des informations que nous avons pu recueillir sur les objectifs de ce programme, son déroulement et ses premiers résultats, les trois questions fondamentales que nous nous sommes proposés d'approfondir.

1.1- Quelles transactions créatrices de valeur associées au modèle d'affaires ?

D'une manière générale, le modèle d'affaires de la banque de détail repose sur la réalisation d'une grande masse de transactions

génératrices de revenus individuellement faibles et repose donc de manière importante sur la maîtrise des coûts d'exploitation. De ce point de vue, le ratio PNB/fras d'exploitation s'avère être l'outil de mesure clé. Mais cette problématique est a priori commune à l'ensemble des banques de détail. C'est pourquoi il est important de descendre au niveau de chaque transaction pour mieux comprendre comment cette banque en particulier tente de se singulariser par rapport à ses concurrents.

A ce niveau c'est le service et la qualité de la relation avec le client qui sont présentés comme étant discriminants et susceptibles de « faire la différence » : « *Les orientations principales de notre groupe consistent d'abord à privilégier, avant toute chose, et quels que soient les moyens pour y parvenir, la qualité des services au client (c'est notre leitmotiv) et, deuxièmement, la réactivité commerciale* ».

Cette banque veut donc mettre l'accent sur le numérateur (efficacité dans la création de valeur) au moins autant que sur le dénominateur (efficacité coût). En particulier, elle cherche à maximiser le potentiel de chaque transaction : « *...la stratégie [...] consiste, au contraire, à dire qu'à partir d'un problème bien identifié, notre sens de l'innovation et notre ingénierie vont vous proposer un montage spécifique qui fera qu'on fera faire des économies à nos clients, à charge pour nous d'en tirer la substantifique moelle. Ainsi, nous pourrions aligner des taux bien supérieurs à la concurrence* ». Ainsi, plutôt que de chercher à s'aligner systématiquement sur les taux les plus bas, ce qui nécessite une orientation vers l'efficacité coût, cette banque préférera jouer sur ses capacités d'ingénierie pour proposer une combinaison de produits bancaires qui ne seront pas les plus compétitifs individuellement, mais dont la combinaison est, elle, compétitive.

Ceci suppose une capacité à intégrer précisément les besoins du client et à y répondre de manière adaptée, donc à **interagir avec lui**. L'essentiel de la valeur est donc, ici, créée en *front office* par ceux qui sont en contact direct avec le client et interagissent avec lui. La focalisation passe alors de l'efficacité des processus de traitement des transactions (*back office*) à l'efficacité des hommes et des femmes qui co-construisent la valeur avec le client.

Une fois identifiée **la nature des transactions potentiellement créatrices de valeur**, se pose la question de savoir comment concrétiser ce potentiel. Cette concrétisation passe, ici, par le développement de **capacités d'innovation individuelles permanentes** : « Cela demande des investissements opérationnels, de l'ingénierie, de la compétence, mais c'est, en même temps très rassurant pour le client : il sait qu'il est entouré d'experts pour l'aider à approfondir son cas et prendre du recul sur des taux plus flatteurs ici ou là. Ce ne sont pas les taux qui sont importants ! C'est le coût ! Quand vous articulez de bons montages, vous pouvez réduire sensiblement les coûts et cela fait partie de notre démarche permanente ».

Cela nous amène naturellement à la problématique entrepreneuriale...

1.2- Quelle problématique entrepreneuriale sous-jacente au modèle d'affaires pour concrétiser le potentiel de création de valeur ?

Dans un tel cadre, l'acteur central est le conseiller de clientèle et la problématique entrepreneuriale est focalisée sur son implication : « On lui demande de prendre vraiment ses responsabilités en termes de management, d'acteur commercial et d'interface client ». Cela a des implications en termes de recrutement, de formation, de structures et de style de management, destinés à maximiser cette implication et cette responsabilisation :

▪ **Recrutement et intégration** :

« Autrement dit, ce qui m'intéresse, ce n'est pas d'avoir des moutons dans le groupe [d'agences], le doigt sur la couture du pantalon, qui exécutent ce que je leur demande de faire, mais bien des collaborateurs qui ont intégré la politique du groupe, ses objectifs et ses impératifs en termes de qualité de services et de réactivité, pierres angulaires de ce que nous cherchons à faire ici », « On a embauché 90 personnes en 4 ans : c'est fantastique, car il n'y a pas d'inhibition : vous les lancez dans la bataille, sans œillère. Il faut simplement canaliser les énergies dans le bon sens du terme. On a laissé libre cours à leurs instincts. On pouvait d'autant plus facilement compter sur eux puisqu'ils n'avaient pas d'idées pré-conçues pour faire avancer le schmilblic ».

▪ **Formation** : « Il y a aussi un véritable appui en central aux actions marketing, une politique de formation, donc responsabilisation de l'acteur individuel. Tout cela existe aussi pour les conseillers de clientèle... ».

▪ **Structures** : « Dans ce cadre, aidée par une hiérarchie courte et un appui d'animation, notre politique consiste à responsabiliser l'acteur individuel pour l'initiative au quotidien », « Il y a aussi une hiérarchie courte qui met l'accent sur la suppression des échelons parasites ».

▪ **Style de management** : « Mon principe n'est pas le « Y a qu'à, Faut qu'on ! » ; au contraire, c'est « Comment peut-on y arriver ensemble ? » « Nous disons à tous : On a besoin de vos idées. Soyez créatif et inventif. Il n'y a pas de petits chefs pour récupérer la mise ou pour verrouiller les initiatives ! Laissez libre cours à votre instinct ».

Naturellement, cette grande autonomie et latitude de choix, doit être encadrée : « Et puis, il y a la clientèle qui, elle, a besoin d'avoir

des règles qui soient communes et acceptées par tout le monde ». La réglementation bancaire fournit un premier cadre fort : « c'est l'esprit d'initiative dans un cadre évidemment réglementé (lois Scrivener, Murcef, Neiertz, communication financière) avec les grands équilibres à respecter... ». La stratégie du groupe en fournit un deuxième : « [...] des collaborateurs qui ont intégré la politique du groupe, ses objectifs et ses impératifs en termes de qualité de services et de réactivité, pierres angulaires de ce que nous cherchons à faire ici ». Ce qui passe par la fixation d'objectifs et d'indicateurs clairs : « Pour autant, j'essaie toujours de dire clairement aux collaborateurs quels sont les objectifs qui m'ont été assignés (assurances-vie, actions, crédits, ventes associées, ouvertures de comptes, prescription sur les jeunes ou sur le haut de gamme...) ». « Naturellement, nous donnons le sens de ce qu'il y a à faire et de la mission, avec l'instrument d'observation qui permettra de mesurer sur le terrain si les réalisations correspondent aux canons recherchés ».

Les questions évoquées ici touchent toutes à la gestion des ressources humaines au sens large. C'est selon là que se situe le cœur de la **problématique entrepreneuriale** du modèle d'affaires « banque de détail » de l'entreprise étudiée. Ce constat ne conduit toutefois pas à minimiser le rôle des fonctions de support, bien au contraire.

1.3- Quels rôles et usages impulser pour le SI en conséquence ?

Les fonctions support, dans un tel cadre, doivent fournir aux collaborateurs situés en front office les outils nécessaires à la mise en œuvre de leurs capacités d'initiative et d'ingénierie. Outre la recherche classique dans toute organisation d'une contribution à l'efficacité des transactions, ces fonctions jouent un rôle à trois niveaux :

- **Aides à l'animation** : « Pour l'aider à être réactif et qualitatif dans son approche, il y a la structure siège, je vous ai parlé des animateurs, et du marketing qui est là et qui l'appuie ».

- **La diffusion des capacités d'ingénierie à travers les produits** : les capacités d'ingénierie peuvent d'autant plus se développer que les produits combinables sont eux-mêmes diversifiés et conçus pour répondre à des besoins précis. C'est là que peuvent intervenir les relations avec les autres métiers de la banque, susceptibles de créer des produits « industrialisables » : « Nous adorons le sur-mesure, c'est-à-dire le mouton à 5 pattes qui nous fait progresser et avancer ; à chaque fois, nous avons le réflexe de nous demander si l'on peut l'industrialiser et le proposer sur une base mondiale. On développe alors tout de suite, derrière, l'outil qui va permettre de le gérer en batterie... Toute la [banque] est construite dans cet esprit : souci d'innovation et de répondre très vite avec originalité aux questions particulières, et souci de chaîner derrière, avec une démarche industrielle ».

- **Partage d'informations** : l'information sur les produits et sur les clients doit être disponible de manière à pouvoir rapprocher les deux.

Dans ce cadre, **le système d'information devient un support logistique essentiel**. Le terme logistique doit évidemment être pris ici au sens large comme l'ensemble des processus et outils permettant au front office de fonctionner dans de bonnes conditions. Le terme « bonnes conditions » implique au minimum :

- Un haut niveau de fiabilité : « Les problèmes de retail c'est la fabrication et l'industrialisation parce que si le produit a du succès ou pas, il faut être capable de tenir la cadence ». « On n'a

pas le droit d'avoir le moindre bug ».

- Un haut niveau de sécurité.

Mais le cœur du service rendu par le système d'information est par nature la mise à disposition des informations nécessaires à ceux qui vont concrètement être engagés dans les transactions créatrices de valeur avec les clients. **Le SI doit donc permettre un partage des informations :**

- **Sur les produits** qu'il est possible d'utiliser et de combiner pour répondre au mieux à la demande du client. L'industrialisation des produits financiers passe ainsi avant tout par l'élaboration de logiciels *ad hoc* : « *Pour la recherche en informatique, on a 50 informaticiens qui ne travaillent que pour le développement de nos outils de gestion. Comme nos produits sont nouveaux, il n'y a pas d'outils dans le commerce pour les faire tourner : on est donc obligé de développer nos softs ; il faut les valider, etc. C'est un énorme travail* ». Ce dans le but de les intégrer au système global de la banque étudiée : « *En fait, on commence à imaginer un premier produit sur-mesure avec Excel, puis on développe un soft si cela vaut la peine, et on industrialise et c'est publié sur le système central de la [banque]*».

- **Sur les clients.** De ce point de vue, une augmentation du niveau de qualité passe notamment par le développement des outils de gestion de la relation client, ce qui constitue la part la plus importante des investissements dans le projet étudié.

1.4- Le projet étudié

Le projet que nous avons eu la chance de pouvoir étudier s'inscrit tout à fait dans la continuité de ce modèle. Plus qu'un « nouveau modèle de banque », il s'agit de rendre plus efficaces les caractéristiques du précédent. Mais comme pour le modèle d'affaires lui-même, **il s'agit au moins autant d'efficacité dans la**

création de valeur que d'efficacité coût : « *Le projet est conçu dans une seule optique : c'est d'améliorer l'efficacité au service de la clientèle... C'est évidemment clair* ».

Pour cela aussi bien les investissements informatiques (l'outil de gestion de la relation client représentait plus de la moitié de l'investissement total) qu'organisationnels visaient à dégager du temps au conseiller de clientèle pour la relation client. Même si la dimension « efficacité coût » n'est pas totalement absente (« [Le projet] est une remise en cause, contraignante et coûteuse : cela doit se traduire, in fine, par des économies et par une meilleure efficacité. C'est un chantier énorme ! » : les centres d'appel et la réorganisation de certaines activités de support ont aussi pour but l'amélioration de la productivité), l'efficacité dans la création de valeur est bien au centre du projet : « *pour une fois, on s'est intéressé au numérateur, on s'est intéressé aux recettes et pas uniquement aux dépenses. Quand vous jouez sur les deux, les gens comprennent mieux* », « *Oui et l'idée aussi c'est : on met un outil pour vous donner du temps pour mieux vendre. Ce n'est pas pour vous mettre dehors c'est pour vous libérer du temps commercial pour mieux gérer cette relation client. Le phénomène de productivité qu'on amène qui est une ... qu'il voit, qui est quotidien, qui n'est pas pour leur piquer le temps, c'est pour leur en donner pour vendre. C'est quand même un message fort* ».

Dès lors, la problématique entrepreneuriale s'en trouve aussi accentuée (voir figure 2.1). Un tel investissement est en effet l'archétype même de l'investissement immatériel qui ne crée que des potentialités. C'est bien, in fine, la manière dont les conseillers de clientèle utiliseront l'outil pour proposer des solutions mieux adaptées aux besoins des clients

qui permettront (ou non) de générer plus de valeur pour la banque. Difficile alors d'isoler l'impact de l'investissement en SI.

N'est-il pas alors tentant, soit d'attribuer l'ensemble des gains de performance de l'organisation au SI, soit, à l'autre extrême du

spectre, de se concentrer sur les gains en termes d'efficacité coût ? Les économies réalisées grâce à la rationalisation de certaines activités de support ou grâce aux centres d'appel sont plus faciles à mesurer - même s'ils ont aussi une dimension organisationnelle)...

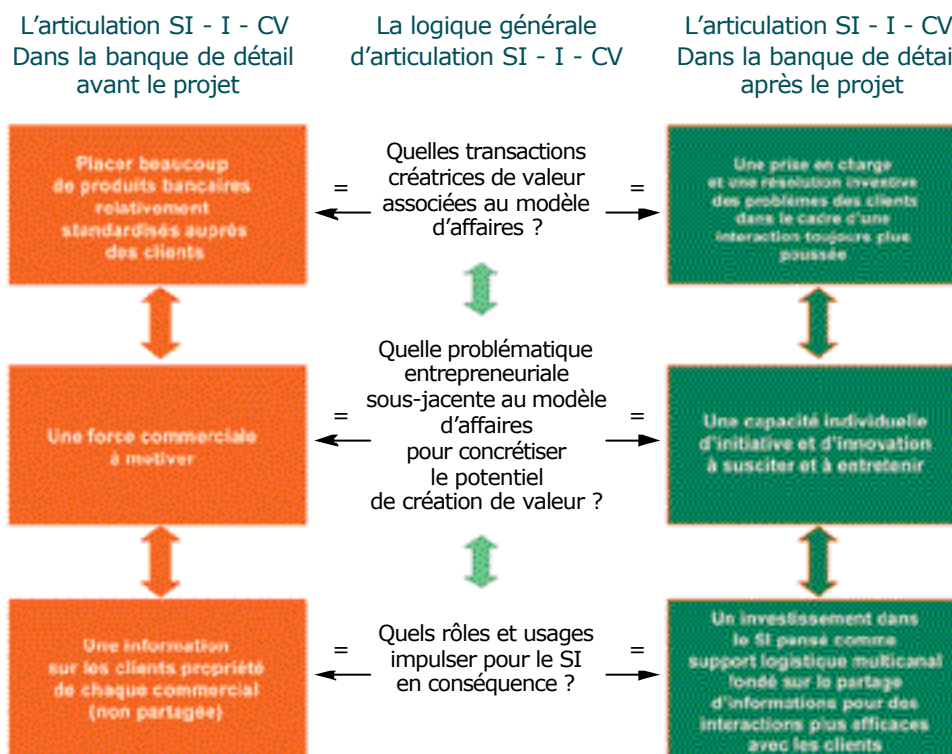


Figure 2.1 : Evolution de la problématique entrepreneuriale dans le cas de la banque de détail

2- Le cas d'un concepteur/constructeur de systèmes de production complexes

Le deuxième groupe étudié est présent sur plusieurs activités de natures différentes, qu'une description plus détaillée rendrait aisément reconnaissable. Nous avons surtout focalisé notre attention sur l'activité historique du groupe, tournée vers la conception et la construction de systèmes de production complexe, selon une logique de grands projets.

1.1- Quelles transactions créatrices de valeur associées au modèle d'affaires ?

Nous passons à un modèle d'affaires assez radicalement différent. Même si cette entreprise vend à la

fois des usines complexes et des services associés, qui peuvent être un peu plus standardisés, l'essentiel de l'activité est constitué d'un nombre relativement faible de transactions, chacune d'entre elle générant une forte valeur.

Dès lors, la création de valeur dans l'entreprise reposera nécessairement sur deux piliers :

- La capacité de dialoguer avec le client de manière à concevoir une offre qui, au-delà des éléments standardisés, réponde parfaitement à ses besoins, dans une logique de sur-mesure (« On ne fait pas beaucoup de produits

standards »). Cela est nécessaire pour obtenir les contrats.

- La capacité à gérer des projets de grande ampleur dans des délais exigeants. Cela est nécessaire pour *mener à bien* les contrats. D'autant que des pénalités financières directes sont souvent prévues en cas de non-respect des délais, venant à grever la rentabilité des transactions.

Ces deux piliers sont omniprésents dans le discours des personnes interviewées : « *Il y a un aspect que je n'ai pas abordé en termes d'innovation, c'est la capacité à mieux travailler avec nos clients ou avec nos fournisseurs* » ; « *la notion qu'on essaye de développer, c'est vraiment celle de permettre de travailler en temps réel avec nos clients ou avec nos fournisseurs dans le cadre de leurs contrats. Je pense à un contrat aux Etats-Unis [...] qu'on n'aurait probablement pas pu obtenir si le client n'avait pas pu accéder, dans le cadre de sa démarche qualité, à l'ensemble de la documentation fournie par [l'entreprise]. A mon avis, on n'aurait pas obtenu ce contrat si on n'avait pas eu ça. Donc, quand on parle d'extranet, c'est vraiment avec nos clients ou avec nos fournisseurs dans le cadre de projets communs ; mais c'est vraiment ça qui est fondamental* »...

Ils sont en outre interdépendants : « *Dès qu'on démarre un projet, avec le client, on définit un dossier de procédures de projet, on négocie avec le client* ».

1.2- Quelle problématique entrepreneuriale sous-jacente au modèle d'affaires pour concrétiser le potentiel de création de valeur ?

C'est donc autour de ces deux piliers que s'organisera la *problématique entrepreneuriale* de l'entreprise avec des conséquences

en matière de recrutement (haut niveau de compétences techniques), de formation, de style de management (prédominance du mode projet, accent mis sur la planification et la traçabilité des opérations).

Le recrutement concerne principalement des personnes de haut niveau de qualification. Ainsi, les ingénieurs et les cadres représentent ainsi environ 30% des effectifs du groupe auquel appartient l'entreprise. En 2004, sur 7 000 recrutements, 2 200 concernaient des ingénieurs²⁸.

Ces compétences seront bien sûr entretenues régulièrement par la formation (en 2004, plus de 70% des salariés ont bénéficié d'au moins une action de formation)²⁹. Les investissements ainsi consentis incitent à mener une politique de gestion des ressources humaines visant un faible turn-over du personnel.

Cela se traduira ensuite par la prégnance du **management en mode projet** : « *En sachant que la culture projet a été très forte chez [nous] : on est une boîte qui a eu très vite ce qu'on appelle une culture de projets, une gestion de projets, un management de projets, etc, etc. Ne serait-ce que par notre passé : quand on produit 6 [usines] par an, il faut le faire, quoi ! On comprend très bien l'intérêt d'avoir une gestion solide en ce qui concerne les projets* ».

Enfin, cela conduira, notamment dans le cadre du management de ces projets, à un mode de **gestion planifiée**, où chacune des activités est extrêmement cadrée, puis **contrôlée**, avec en conséquence une culture de la **traçabilité des opérations** : « *Leur fonctionnement de projet est tout à fait standard, les outils pour suivre ce genre de choses. Tout est décrit au niveau du planning, au niveau nécessaire et on va retrouver, organisé*

28 Source : site web du groupe.

29 Ibid.

globalement par le planning, toutes les informations nécessaires pour que les gens puissent travailler » ; « Dans le [secteur], il y a ceux qui font, ceux qui contrôlent et ceux qui décident que tout a été fait correctement et il y a en plus l'assurance qualité à côté ».

Enfin, se pose de manière aiguë le problème de l'interfaçage entre ceux qui conçoivent les offres et ceux qui les mettent en œuvre. Cela est d'autant plus vrai dans l'entreprise étudiée que, pour compresser les délais, il y a un recouvrement entre phases de conception et de construction (alors que les concurrents américains ont, semble-t-il, une approche plus séquentielle).

1.3- Quels rôles et usages impulser pour le SI en conséquence ?

Le SI doit logiquement fournir aux opérationnels chargés de concevoir les produits offerts par l'entreprise et à ceux qui sont chargés de les rendre opérationnels sur le terrain des outils pour faciliter leur travail. La DSI se vit très clairement comme une fonction support, au service des opérationnels : « [...] nous devons écouter les besoins des gens du business, des opérationnels, et leur apporter des solutions en nous appuyant sur la technologie que nous possédons et dont nous devons théoriquement connaître les limites et les possibilités ». La structure de son financement, fondé pour l'essentiel sur ses clients au sein du groupe, assurant ainsi « l'alignement business ».

Dans ce cadre, la politique est de se tourner autant que possible vers les outils déjà disponibles sur le marché : « Notre politique est claire : c'est de dire que nous ne sommes pas une société de recherche. Nous ne cherchons pas à déployer quelque chose qui existerait déjà sur le marché et qui marcherait. Notre objectif est de savoir ce qui existe et qui a fait ses preuves sur le marché, d'être toujours au top level à ce niveau-là

et d'éviter, autant que faire se peut, d'avoir à développer nous-mêmes quelque chose, pour ne pas essayer les plâtres et ne pas rentrer dans une logique de développement qui n'est pas la nôtre. C'est pas notre business ! ». Le but est autant de limiter les coûts que de s'appuyer sur des outils fiables, ayant déjà fait leurs preuves. Cela s'applique aussi bien aux grandes applications standards de bureautique, par exemple, qu'à des projets plus sensibles.

D'un point de vue plus fondamental, il n'est pas étonnant que les outils mis à disposition par la DSI correspondent tout à fait aux éléments du modèle entrepreneurial soulignés plus haut. Il s'agit notamment :

- **D'outils d'interfaçage avec les clients et les fournisseurs**

destinés à faciliter à la fois le contact si important avec les clients (peu nombreux, rappelons-le) et la gestion des projets grâce aux communications en temps réel avec les fournisseurs. Il est d'ailleurs intéressant que ce type d'outil soit l'un des rares pour lesquels la DSI a commencé les développements avant de recevoir des commandes de ses clients internes. Elle a anticipé la demande. Neuf mois après le déploiement de l'extranet, il était requis dans tous les contrats : « aujourd'hui, toutes nos relations passent par les réseaux : nos suivis de projets, toutes les relations contractuelles etc., maintenant se font sous le format numérique ». Cela va tout à fait dans le sens de nos propositions : dans son activité de veille technologique, la DSI semble être particulièrement sensible aux nouvelles technologies susceptibles d'apporter des avancées en matière de communication avec ses partenaires. Les aspects techniques cruciaux sont alors les problèmes de sécurité / confidentialité mais aussi la compatibilité de systèmes mis en œuvre par des dizaines d'organisations différentes (jusqu'à

700 fournisseurs interviennent sur un chantier de construction). C'est aussi pour cela que l'emploi de solutions du marché, plutôt que développées en interne, s'impose. Il s'agit de se diriger vers les outils les plus standards possible : « le seul moyen d'utiliser les standards communs, c'est d'utiliser des outils commerciaux, dernière version si possible et d'utiliser les outils du leader dans chaque cas ». Ces outils permettent non seulement le partage d'informations mais aussi d'applications, ce qui rejoint le deuxième type d'outils proposés...

- D'outils d'ingénierie tenant compte du caractère international des activités de l'entreprise : « *Autrement, ce que nous faisons aussi aujourd'hui, sur [le principal chantier actuel], est de mettre en place tous les outils d'ingénierie permettant de travailler mondialement entre la France, l'Allemagne et les Etats-Unis* ». Il s'agit donc de plus en plus d'informatique nomade, ce qui exacerbe encore les problèmes de sécurité déjà cités.

La DSI va également fournir des outils en support du développement des compétences. C'est le cas notamment dans les domaines touchant directement ou indirectement à la sécurité et à la qualité. Elle commence par se les appliquer à elle-même : « *Si vous voulez, on a, au sein de la DSI, développé un système de management de la qualité ; comme on est au sein [d'un groupe], on est un sous-groupe puisqu'on a nos propres filiales, on a des directives de management de la qualité qui ont été définies au niveau du groupe, et donc on applique ces directives au sein des différentes business units, mais certaines directions fonctionnelles ont pris également, notamment au niveau de l'informatique, la décision de développer un système de management de la qualité. Et il repose sur une description de nos processus et sur une prévision annuelle de ces processus avec des revues de*

direction en fin d'année qui font le bilan de tout ce qui a été fait en termes de qualité : ça va aussi bien au niveau du traitement des réclamations de nos utilisateurs qu'au niveau des audits internes que nous mettons en place, des process d'amélioration, d'innovation, de créativité qu'on met en œuvre ». Mais elle fournit aussi des outils facilitant la mise en œuvre de ce type de démarche dans toute l'entreprise : « *On a mis en place tout un système d'information pour la gestion du développement durable, et chaque année, il y a un bilan informatisé qui sort* ».

1.4- Le projet étudié

Il nous paraît significatif que nos interlocuteurs dans cette entreprise ont considéré comme particulièrement adapté à notre sujet un projet qui consiste à mettre à disposition à la fois des équipes travaillant sur un projet et du client, l'ensemble des informations techniques structurées autour d'un logiciel de gestion de la documentation. Il est intéressant de constater que ce projet regroupe les deux piliers que nous avons pu mettre en exergue dans le modèle d'affaires :

- C'est un outil qui structure les relations avec le client et qui peut, à ce titre, constituer un atout concurrentiel pour obtenir des contrats : « *derrière, on mettra un paquet cadeau à notre client qui va reprendre la gestion de [l'usine], on va mettre un paquet cadeau informatique complet ; c'est-à-dire que tous les outils et tout l'historique des opérations sera dans un outil complet [...], plus le logiciel de contrôle commandes* ».

- C'est un outil de gestion de projet, facilitant la mise en œuvre de démarches d'ingénierie concurrente : « *ça va depuis la conception 2D 3D de [l'usine] jusqu'à la gestion des fournisseurs, la gestion du planning, la gestion des pièces détachées, la gestion de l'outillage, la gestion des*

expéditions, des matériels et autres, la qualification, la traçabilité des opérations : vraiment tout est géré au niveau de cet [outil]».

On retrouve bien ici les deux logiques : efficacité dans la création de valeur et efficacité coût, entremêlées dans le même outil. Le point de départ est sans doute la première (c'est aujourd'hui un « plus » concurrentiel qui, à terme, sera sans doute l'un des points obligatoires des appels d'offres dans ce domaine), mais la seconde est aussi très présente dans le discours de nos interlocuteurs : « qu'est ce qu'on cherche à travers tout ça ? C'est rendre les gens plus efficaces ». Les buts de ces systèmes sont en effet : « de faire collaborer les gens (c'est la première), d'avoir des modèles communs de données qui permettent de s'échanger des données, d'éviter d'avoir à ressaisir partout les mêmes données, avec tous les risques d'erreurs qu'il peut y avoir, de fiabiliser tous les échanges de données et de permettre

surtout d'avoir une sorte de modèle numérique des [usines] à construire, partagé par tout le monde et qui soit, en plus, récupérable après par le propriétaire de [l'usine] pour pouvoir faire vivre ce modèle en fonction des évolutions de sa propre [usine]». Bien que s'agissant d'un outil structurant, nos interlocuteurs ont également mis l'accent sur le côté humain : « On équipe les gens de tel outil qu'ils doivent mettre en œuvre ; il faut qu'ils réfléchissent beaucoup aux méthodes qu'ils vont devoir mettre en œuvre pour utiliser ces outils. S'ils sont efficaces dans les méthodes et que les outils sont bien adaptés à ce qu'ils veulent faire et qu'ils mettent des méthodes efficaces, il y aura une plus-value énorme. Si les outils sont utilisés n'importe comment, la plus value ne sera pas forcément énorme. Là, il y a vraiment un enjeu très important. Il n'y pas que les outils et les nouvelles technologies, les hommes sont toujours là et sont vraiment au cœur du système. Ceux qui négligent cet aspect-là sont morts ».

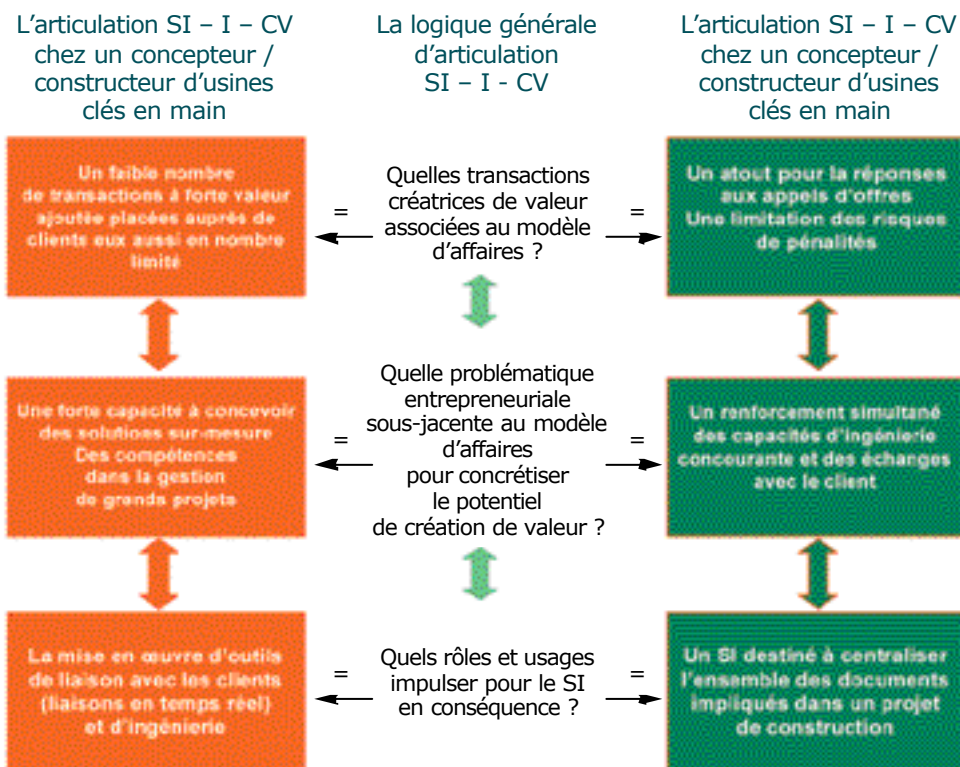


Figure 2.2 : Le renforcement simultané des deux types d'efficacité dans le cas d'un concepteur de systèmes complexes de production

On retrouve donc dans le cadre d'un modèle d'affaires différent les aspects les plus importants de ce que nous avons pu mettre en exergue dans la première étude de cas : un projet avec une forte composante informatique, répondant aux besoins du modèle d'affaires de l'entreprise en jouant à la fois sur l'efficacité coût et par la création de valeur. Nous y retrouvons aussi les particularités d'un investissement immatériel au sens de B. de Montmorillon, créateur de potentialités d'amélioration dans la relation avec le client (la « distinction servuctive »), mais seulement de potentialités, leur réalisation reposant sur la

volonté et les compétences des collaborateurs de l'entreprise. Ce deuxième cas montre toutefois également, beaucoup plus que le premier, que les gains en matière d'efficacité coût peuvent eux aussi être difficiles à mesurer. Cela nous amène donc, au-delà de la dérive possible vers une évaluation trop centrée sur ce type d'efficacité, à réfléchir à une manière alternative d'appréhender le contrôle des investissements en SI. Mais penchons-nous d'abord sur deux autres cas, qui ont pour point commun de concerner des entreprises moins centrées sur la relation client que les deux premières...

3- Le cas d'une multinationale du secteur de l'énergie

Il s'agit d'une entreprise intégrée qui, outre quelques activités de diversification que nous n'aborderons pas ici, est organisée autour de deux entités interconnectées, mais au modèle d'affaires profondément différent. La première est tournée vers la recherche de nouveaux gisements et la production du combustible. La seconde vers la distribution. Il est intéressant de noter dès maintenant que ces différences dans le modèle d'affaires se traduisent par des divergences très significatives dans les ratios de dépenses informatiques par salarié d'une entité à l'autre.

3.1- La branche exploration-production

Dans le cas de l'exploration-production, toute l'activité est centrée sur la recherche de nouveaux gisements (ou de moyens de prolonger la vie des anciens). Le **modèle d'affaires** repose sur la vente en grosses quantités des ressources ainsi détectées et exploitées aussi bien à sa propre branche de distribution qu'à d'autres

entreprises situées en aval de la filière. Le cœur du projet entrepreneurial est donc bien de trouver les ressources, celles-ci n'étant guère difficiles à écouler. Dès lors, la problématique est avant tout technique³⁰, ce qui a évidemment des conséquences sur le SI : *« Tout le travail est un travail de simulation, et là, nous faisons travailler effectivement : premièrement des ordinateurs puissants et deuxièmement, évidemment, des outils de calcul performants ! Notre capacité à faire mieux que nos concurrents [...] est là, dans notre capacité finalement à mieux analyser la nature des couches et à mieux visualiser la nature des couches. C'est fondamental ».*

Au départ, la **problématique entrepreneuriale** est principalement centrée sur l'efficacité coût (dans le sens d'une économie de ressources) : *« Je ne voudrais pas que l'informatique tire à elle seule toute la couverture, mais, si vous voulez, il y a 20 ans : en gros, sur 10 forages que l'on faisait, une fois que l'on avait modélisé le*

30 A cela s'ajoute toutefois une dimension que l'on pourrait qualifier de " politique ", consistant à négocier auprès des autorités les conditions de l'accès à ces ressources, ainsi que le partage des revenus et des risques auprès de concurrents (les investissements et les risques sont tels que les entreprises de ce secteur, même les plus grandes, n'investissent jamais seules sur un gisement). Nous développerons moins cet aspect, mais il a quelques conséquences importantes en termes de SI, notamment la préoccupation de définir des standards permettant l'échange de données avec les autres acteurs du secteur.

sous-sol, en gros, 9 puits sur 10 étaient secs. Donc, 9 fois sur 10, il n'y avait pas [de ressources énergétiques]. Aujourd'hui, alors, vous allez me dire, ce n'est pas brillant, quand même, on est à 7 puits sur 10 de faux. C'est-à-dire que trois fois sur 10, nous trouvons ; nous avons donc triplé notre capacité et nos résultats en une vingtaine d'années ». Cette augmentation des capacités de calcul, combinée à la raréfaction des ressources énergétiques conduit toutefois à une évolution du modèle d'affaires dont la nature peut être comparée à celle de la banque de détail étudiée plus haut : il s'agit en fait d'un renforcement des traits caractéristiques du modèle d'affaires existant, conduisant in fine, à un positionnement légèrement différent et surtout à une problématique différente, mettant davantage l'accent sur le management des connaissances.

En allant un peu plus loin dans la définition de la problématique entrepreneuriale, on doit en effet prendre en compte que la découverte des ressources nécessite

une expertise pointue, et ce encore plus dès lors qu'il ne s'agit plus simplement d'aller chercher la ressource où on sait qu'elle se trouve, mais bien de trouver de nouvelles zones où elle pourrait se trouver : « on a finalement assez peu d'experts, et nos experts sont des gens qui sont répartis dans le monde entier [...] Et, l'expérience que l'on a acquise dans un pays est très intéressante à partager dans un autre pays ». Dès lors, **l'informatique** doit aller au-delà des simples capacités de calcul et de simulation : « Nous avons mis en place deux moyens informatiques : c'est-à-dire des moyens qui permettent de visualiser finalement nos évènements sismiques ici au Brésil par des spécialistes anglais. Cela, nous le faisons, donc on a besoin d'outils pour communiquer et visualiser à distance. La deuxième chose est la gestion des connaissances, c'est-à-dire être sûrs que, finalement, nos experts d'Angola qui ont fait ces découvertes (par exemple, les carapaces de tortue ou peu importe) arrivent à mettre à la disposition des autres l'information ».

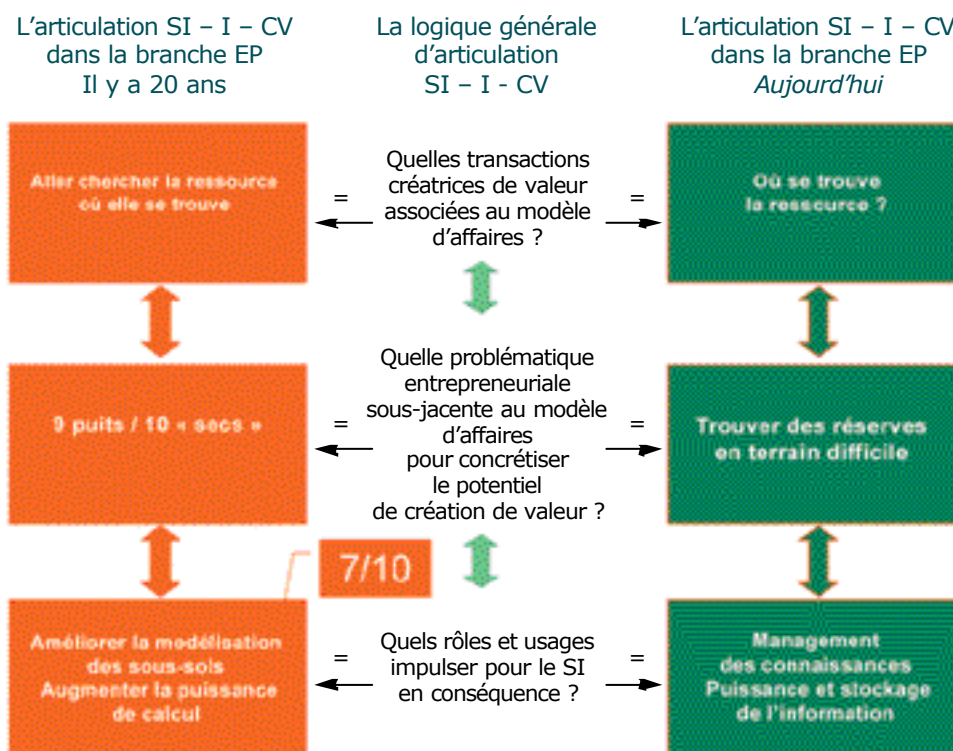


Figure 2.3 : Evolution de la problématique entrepreneuriale de la branche exploration/production

3.2- La branche distribution

Le modèle d'affaires de la branche distribution est profondément différent. Il s'agit de gérer l'approvisionnement de très nombreux points de distribution³¹. La **problématique entrepreneuriale** a donc une dominante logistique. Il n'est dès lors pas étonnant que le principal projet informatique

mentionné soit la mise en œuvre d'un ERP. Là encore, cet investissement dont la vocation première est la rationalisation de l'utilisation des ressources (efficacité coût) semble aussi avoir eu un impact plus large, notamment dans le cadre de l'intégration de nouvelles entreprises au sein du groupe (figure 2.4).

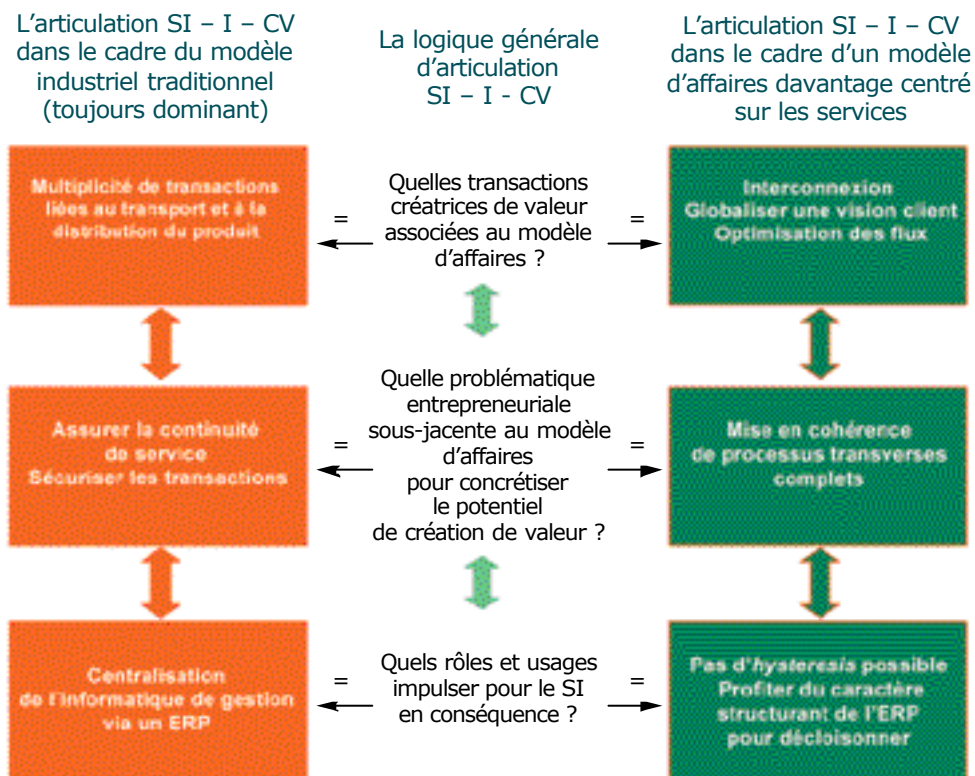


Figure 2.4 : Evolution de la problématique entrepreneuriale de la branche distribution en relations avec la mise en œuvre d'un ERP

31 Notons que nous avons rencontré une problématique assez proche dans le cadre d'entretiens complémentaires dans une autre organisation, la principale différence résidant dans le fait que les produits sont ici standardisés tandis que dans l'autre cas, il s'agissait de produits fabriqués sur-mesure

4- Le cas d'un concepteur/fabricant de biens d'équipements (principalement B to C)

Notre quatrième étude de cas porte sur une entreprise qui conçoit, fabrique et vend des volumes importants de produits de valeur relativement élevée, pour partie à des professionnels, mais majoritairement à des particuliers.

4.1- Quelles transactions créatrices de valeur associées au modèle d'affaires ?

Nous sommes là dans le cas d'une entreprise industrielle que l'on pourrait qualifier de « classique ». Le modèle d'affaires repose sur la vente de biens industriels que l'entreprise a elle-même conçus et fabriqués. Il s'agit donc, sur un marché très concurrentiel, de proposer un fort volume de produits, chacun d'entre eux présentant une différence suffisante entre la valeur pour le client et les coûts de conception, de production et de distribution. L'entreprise en question est une organisation de grande taille, internationalisée. Elle occupe une large partie de la gamme en présentant à la fois des produits à prix relativement réduits et des modèles hauts de gamme.

L'entreprise est présente sur deux types de marchés :

- Les marchés des pays développés (Europe occidentale, Amérique du Nord, Japon) qui sont globalement arrivés à maturité (marchés de renouvellement) et qui n'offrent que de faibles perspectives de croissance (en-dehors du développement de certaines « niches »). La concurrence y est exacerbée. Elle porte essentiellement sur les prix mais aussi sur les services (financement, services après vente), la qualité et les performances des produits, ainsi que sur l'innovation. Ces marchés sont par ailleurs soumis à des contraintes réglementaires importantes, en particulier en matière de sécurité des produits et de respect de l'environnement.

- Les marchés des pays dits émergents (Brésil, Chine, Inde, Russie, Turquie...) constituent une seconde catégorie de marché. Ces marchés présentent de fortes - voir de très fortes - perspectives de croissance car ce sont des marchés de premier équipement. Le développement de la demande y accompagne la croissance du niveau de vie des populations. L'attrait des entreprises de ce secteur pour ces marchés est fort malgré les spécificités de la demande. L'intensité concurrentielle sur ces marchés demeure cependant raisonnable.

Dans ce contexte, la taille constitue un facteur clé de succès sur ce marché. On assiste ainsi à un double mouvement de concentration et d'internationalisation. Les concurrents sont par ailleurs simultanément engagés dans des politiques de développement - qualitatif et quantitatif - de leur offre (segmentation de l'offre, différenciation par l'innovation, développement de niches...) et dans des politiques de réduction des coûts (rationalisation des outils de production, externalisation, alliances concurrentielles...).

4.2- Quelle problématique entrepreneuriale sous-jacente au modèle d'affaires pour concrétiser le potentiel de création de valeur ?

Les trois axes de développement de l'entreprise étudiée sont dans la même logique :

- **L'internationalisation.** L'entreprise a développé une offre spécifique pour les produits émergents de manière à se développer sur ces marchés.
- **Le renouvellement de l'offre de l'entreprise,** se traduisant notamment par un plan très ambitieux de lancement de nouveaux produits.

- **La réduction des coûts** en jouant à la fois sur les coûts de fabrication, de logistique et les frais généraux.

La problématique entrepreneuriale est donc double. Au niveau de la conception, il s'agira de proposer des **produits suffisamment innovants** et qualitatifs, tout en **limitant les coûts**. Au niveau de la production et de la distribution, la problématique est avant tout **logistique**. Il s'agira de proposer une large gamme de produits différents à des millions de consommateurs situés dans des dizaines de pays différents. Dans les deux cas, on aura à gérer des compétences techniques pointues et diverses et à coordonner l'intervention des dizaines d'entreprises différentes intervenant dans la conception comme dans la fabrication de ces produits.

4.3- Quels rôles et usages impulser pour le SI en conséquence ?

Le SI vient en soutien de ces différents points, avec, semble-t-il une forte orientation vers l'efficacité coût. La dimension logistique y est forte : « *La supply chain est un processus clé pour la survie de l'entreprise et nous nous trouvons nécessairement dans un schéma d'alliance. L'ensemble des acteurs contribue à cette supply chain et la maîtrise en est fondamentale pour répondre à la demande et aux objectifs de l'entreprise dans les années à venir* ».

Là encore, toutefois, la dimension efficacité par la création de valeur vient se mêler à l'efficacité coût : une chaîne d'approvisionnement efficace réduit certes considérablement le niveau des stocks, mais c'est aussi un moyen de proposer un produit quasi-personnalisé dans des délais acceptables au consommateur.

De même, la **dimension innovation** est forte dans le discours des

personnes interrogées : le SI contribuera alors notamment à la réduction des délais de développement des produits, ce qui est à la fois un moyen de créer plus de valeur (en ayant une gamme plus proche des besoins du marché : « *La problématique de fond, l'important, c'est qu'il faut avoir des avantages concurrentiels. L'avantage concurrentiel, c'est quoi ? [...] : sortir du produit vite, au moment où on a dit qu'on devait le sortir* ») et de réduire les coûts de développement. Le SI peut aussi contribuer à modifier les méthodes de travail ou à diffuser les « meilleures pratiques » : « *Notre apport est aussi de ramener des informations et des best-practices pour les porter à la connaissance de ces gens-là afin de provoquer une démarche d'innovation au sens de réinventer et de copier en intégrant de nouvelles façons de faire* ».

Très lentement, car la culture de l'entreprise est très ancrée dans son modèle d'affaires d'origine : « *Les métiers nobles chez [nous], c'est de travailler à la conception, à l'ingénierie [produit] au sens large et au produit, à la direction du produit qui lui définit la stratégie d'offre. Tout le reste est périphérique* », ce dernier évolue. Comme dans beaucoup de secteurs industriels, une partie de plus en plus importante de la valeur est créée dans ces services « périphériques ». Le financement de l'acquisition de ces biens coûteux et leur maintenance occupent déjà une place importante dans les sources de profits. A l'inverse, une partie croissante de la valeur du bien matérielle est produite et, dans une moindre mesure, conçue à l'extérieur de l'entreprise. D'où l'omniprésence des relations avec les partenaires dans le discours des personnes interrogées. Là encore, les investissements dans le SI accompagnent une évolution, lente, mais sensible, du modèle d'affaires de l'entreprise (voir figure 2.5).

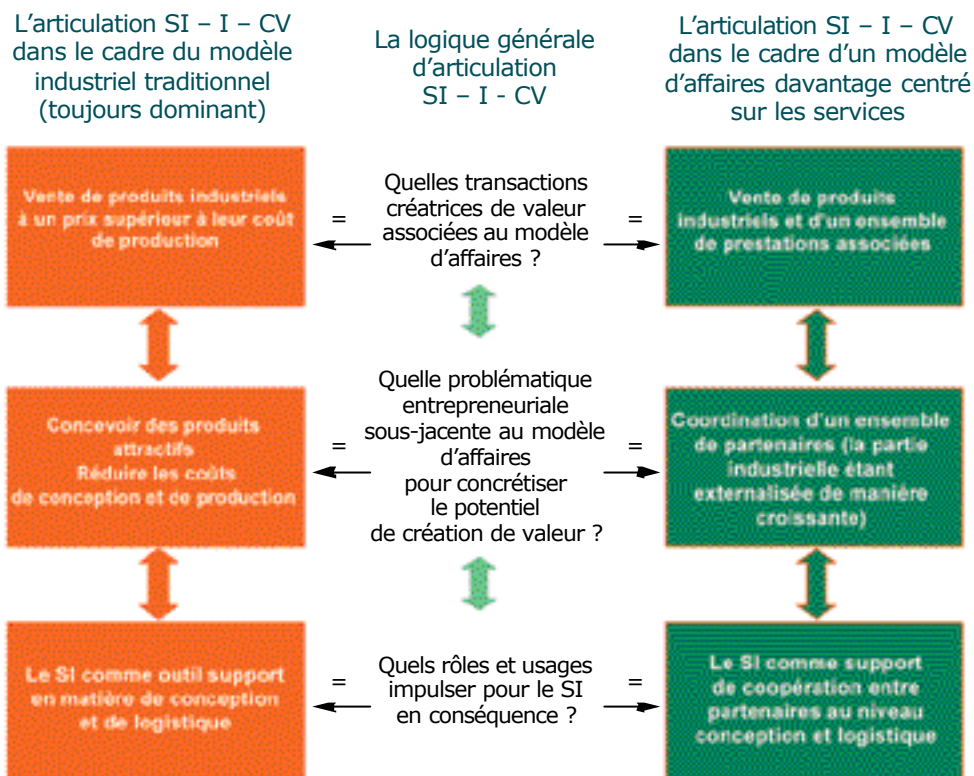


Figure 2.5 : Vers une évolution du modèle d'affaires ?

On retrouve donc à nouveau ces deux caractéristiques, récurrentes dans les cas étudiés, d'un entremêlement entre les deux logiques d'efficacité, bien accompagné par les SI... mais souvent sous la forme d'une utilisation non anticipée d'outils initialement conçus avant tout pour répondre à l'une de ces deux logiques. On voit aussi que le terme « stratégique », appliqué aux SI, n'a rien de galvaudé. Non seulement le SI participe à l'évolution de l'un des fondements de la stratégie de l'entreprise, son modèle d'affaires, mais on retrouve à travers ces évolutions non anticipées l'une des caractéristiques que l'on reconnaît généralement à la stratégie : son caractère complexe et incertain, en somme « non programmable ». Cette utilisation d'un terme essentiellement

utilisé en informatique n'a rien d'anodin. La logique de programmation est en effet omniprésente dans l'entreprise car elle est source d'efficacité coût.

Elle l'est sans doute encore plus dans l'univers des systèmes d'information. Or, la combinaison de l'analyse de ces cas et de nos réflexions théoriques montre qu'il faut sans doute savoir, pour un DSI, sortir de cette logique de programmation. La partie suivante propose un cadre conceptuel susceptible d'aider à combiner logique de programmation (car il ne s'agit en aucun cas de la laisser de côté) et logique de flexibilité, laissant toute sa place à l'émergent, en même temps que les deux logiques d'efficacité (coût et création de valeur).

Chapitre 3

Principaux enseignements en matière de management de projets informatiques

Plusieurs des entretiens réalisés dans le cadre de cette recherche ont eu lieu avec des responsables de projets à fort contenu informatique. Les objectifs et la mise en œuvre de projets de grande ampleur avec une forte dimension informatique sont en effet souvent des révélateurs idéals de la manière dont les SI peuvent contribuer à la création de valeur via l'amélioration de l'efficience-coût, mais aussi l'innovation créatrice de valeur. Ces récits sur les projets réalisés, sans leur donner un caractère objectif et neutre qu'ils n'ont pas³², mettent en exergue un certain nombre d'aspects perçus par les professionnels interviewés comme particulièrement cruciaux. Il nous a paru intéressant de les analyser, de les restructurer et de les confronter à un certain nombre de travaux de recherche effectués sur le sujet de manière à en tirer un certain nombre d'enseignements sur la gestion de projets informatiques touchant au modèle d'affaires d'une entreprise (pour le renforcer ou contribuer à le modifier).

Nous adopterons ici une grille d'analyse qui conçoit le management comme un art complexe, consistant largement à doser de multiples variables en fonction d'exigences contradictoires³³. C'est en fonction des dosages apparaissant dans cette étude comme les plus cruciaux que nous avons organisé ce chapitre. Difficile néanmoins de conclure un chapitre sur le management des projets à fort contenu informatique sans aborder le thème de leur évaluation. Nous montrons donc dans une dernière partie en quoi l'évaluation financière d'un projet informatique peut être délicate en proposant de se tourner vers des méthodes davantage qualitatives.

1- La conduite du projet : du dosage entre besoin de coordination et créativité

L'un des dilemmes les plus récurrents en management est celui qui porte sur le choix entre centralisation des décisions, gage de cohérence, et décentralisation, considérée comme plus motivante pour les collaborateurs et gage de flexibilité. La réponse à ce dilemme

32 Nous avons, dans la mesure du possible, essayé d'avoir aussi accès à des utilisateurs des systèmes mis en œuvre. Ce fut par exemple le cas dans le cadre de l'étude de la grande banque française. Il va de soi que l'analyse de ce type de discours sur un projet en cours ou terminé comporte un certain nombre de biais. Elle donne toutefois des indices intéressants sur les dimensions particulièrement cruciales de projets de ce type (les entretiens étaient conçus pour laisser nos interlocuteurs le plus libre possible de développer les thèmes qu'ils souhaitaient, et ce sans ordre imposé sinon un cadre très général).

33 Pour une application au management stratégique, on pourra se référer à Martinet, A.-C. " Epistémologie de la stratégie " in Martinet, A.-C., Epistémologies et Sciences de Gestion, Economica, 1990, p.211-236 et " Le faux déclin de la planification stratégique " in Martinet, A.-C., et Thiétart, R.-A., coord., Stratégies - Actualité et futurs de la recherche, Vuibert, 2001, p.175-193 ou encore l'ouvrage de V. Perret et E. Jossierand, Le paradoxe : Penser et gérer autrement les organisations, Ellipses, 2003.

dans un projet mené au sein de la première structure étudiée (la grande banque française) nous a paru intéressante car elle laisse une large part à l'autonomie, tout en évitant les dérives grâce à schéma directeur clair.

1.1.- Une forte autonomie laissée aux acteurs de terrain...

Dans le cas du projet étudié, chaque acteur était impliqué et disposait d'une certaine autonomie dans la tâche qu'il avait en charge : « Mais en plus de ça, dans l'esprit, tout le monde était responsable c'est-à-dire que chaque personne, chaque individu avait la brique du mur et était responsable de sa brique. Et si sa brique ne marchait pas, le projet était planté. Donc, chacun portait le projet. Et ça c'est fondamental. Il n'y avait pas un ME, un MO, un gestionnaire, un organisateur, un machin etc., non. Il y avait des acteurs dans le projet et chacun avait sa brique ».

Les avantages attendus d'une gestion de projet fondée sur des « task forces » relativement autonomes est double. D'une part, on peut en attendre une plus forte mobilisation des acteurs de terrain. D'autre part, cela donne une certaine flexibilité permettant d'adapter le projet « chemin faisant ».

Il semble que cette organisation ait effectivement abouti à une dynamique positive. C'est vrai au niveau des responsables : « Mais oui et ça c'est important. Ça aussi on était bien dans cet esprit projet, on était bien dans cette notion aussi d'équipe projet qui était d'abord de dire c'est notre banque, on va la réussir. C'est-à-dire comment on va réussir pour que nos collègues réussissent avec nous. On ne livrait pas un système d'information, on livrait l'outil de demain pour nos collègues, pour nous, pour gérer la banque. Ce n'est pas tout à fait le même esprit. C'est aussi important

à comprendre, on n'était pas fournisseur, on était banquier et c'était notre affaire tout en étant informaticien et patron de projet ». Mais il semble que ce soit vrai également au niveau au-dessous³⁴ : « Dans un projet de cette dimension, avec les enjeux qu'il y avait, avec le défi qu'on mettait vis-à-vis de tout le monde, il y avait une solidarité énorme [...]. Moi, combien de personnes venaient me voir, [...] il faut aller voir là, ça ne va pas, pas pour planter les gens, pour aider, pour dire attention, là on a le maillon faible. Ils ne s'en sortent pas, il faut aller les aider, c'est plutôt dans ce schéma-là. Et donc c'est très important, il y avait vraiment cet esprit de projet et de voir réussir quelque chose ».

Concernant la flexibilité, cela s'est notamment traduit par l'abandon de fonctions difficiles à mettre en œuvre et non centrales dans le projet et surtout par l'ajout de fonctions non prévues. Ainsi : « on avait essayé d'orienter, c'est des demandes très fortes au niveau du réseau de synchroniser l'agenda et le GRC avec Outlook, on a essayé, on a arrêté le projet. On n'y arrivait pas, on n'a pas cherché, on n'a pas fait de procès, on laisse tomber ce plan là, on continue sur le reste ». Mais parallèlement : « On a embarqué des trucs sur la route, on trouvait des idées pas mal, on les embarquait », « Et c'est vrai que dans la démarche projet on a eu 2-3 éléments importants qu'on a rajoutés « pas chers », qu'on n'avait pas vus au niveau du projet et qui a fait la réussite du projet, ça a été tous les débranchements pour cette intégration pour ce travail qui a donné une force aussi plus importante au modèle ». Un tel modèle de fonctionnement n'implique pas seulement une forte délégation de responsabilité aux responsables de projet. Elle a aussi des conséquences sur la manière dont sera élaboré le cahier des charges. Nous y reviendrons dans la partie 2.2.

³⁴ Naturellement, le fait que cette analyse soit fondée sur le discours des responsables de projet et non d'un échantillon global des acteurs impliqués nous oblige à une certaine prudence.

Une telle flexibilité a semblé nécessaire à nos interlocuteurs dans un projet de cette nature : *« Sur un grand projet, en prenant un langage militaire, il faut rester manoeuvrant c'est-à-dire qu'un projet qui réussit est un projet où les gens restent manoeuvrant c'est-à-dire qu'on suit une ligne directrice, son objectif, mais sont capables de s'adapter, d'improviser, de contourner les difficultés, d'en différer la solution à plus tard parce qu'on peut vivre sans. Et je pense que c'est important de pouvoir le faire parce que si un projet où vous devez faire exactement tout ce que le scénario a prévu, vous vous plantez parce que la vie ce n'est pas ça, il y a des difficultés qui surgissent que vous n'aviez pas prévues, des opportunités qui se présentent que vous n'aviez pas anticipées. Donc, il faut à tout moment exploiter des opportunités, s'adapter, changer de cap, contourner les difficultés, faire un pas en arrière puis en refaire 3 d'après et sans arrêt ça sinon vous n'y arrivez pas. Il faut de l'autonomie, il faut de la décision ».*

1.2- ... qui laisse une grande place à l'improvisation ?

La conjonction de l'autonomie et de la flexibilité rappelle une métaphore utilisée par plusieurs chercheurs, et notamment K. Weick³⁵, celle des orchestres de jazz. Au sein de ces orchestres en effet, la coordination s'organise autour de « structures minimales », de nature à la fois formelles (on improvise autour d'une partition) et informelle (compétences spécifiques développées par les musiciens, connaissance qu'ils ont de leurs collègues). Certains auteurs ont déjà cherché à transférer cette grille d'analyse à la conduite de projets en entreprise³⁶. Est-elle pertinente ici ?

On retrouve certes certains des éléments au cœur de la métaphore.

D'abord, l'improvisation se déroule autour d'un axe (le cahier des charges), que l'on pourrait assimiler à la partition. Cet axe était renforcé dans le cas du projet étudié par le choix d'un progiciel qui dès lors imposait des contraintes. Ensuite, le modèle de gestion de projet utilisé ici cherchait à maximiser les interactions entre acteurs d'horizons différents : chaque groupe comportait en effet à la fois des informaticiens et des gens « du métier ». C'était aussi le cas au sommet de l'organisation, l'un des responsables du projet GRC étant informaticien et l'autre « banquier ».

Toutefois, le terme même d'improvisation n'est pas nécessairement le plus adapté. On ne peut pas assimiler flexibilité et improvisation : *« Tout était, pas improvisé, mais décidé dans l'heure. Et puis je me suis dit il faut qu'on mette les normes au point, des comités. Et puis, je me suis rendu compte que j'étais en train de casser la dynamique, c'est-à-dire qu'un projet comme ça il faut lui laisser un bordel maîtrisé pour parler trivialement. Il faut maîtriser et laisser un peu de bordel sinon ça n'avance pas si vous commencez à dire je veux un ... tous les matins, il faut déposer quand vous voulez faire un cahier des charges, il me faut 25 pages d'annexes et il faut tout relire etc. ça y est, là vous prenez 3 mois et les mecs, ça ne les intéresse plus. Donc il faut laisser ce qu'il faut de créativité, d'initiative, j'allais dire trivialement de bordel. Moi après, j'ai vite dit il ne faut surtout pas faire ça parce que je l'ai fait autrement. Mais il ne fallait surtout pas commencer à structurer parce que là vous cassez la dynamique ».*

Si la métaphore est utilisée pour mettre en exergue la nécessité d'un cadre minimal (un « schéma directeur ») et de fortes interactions entre les acteurs, alors elle nous semble pertinente. En revanche,

35 Voir par exemple Weick, K. " Improvisation as a Mindset for Organizational Analysis ", *Organization Science*, vol.9, n°5, 1998, p.543-555.

36 Voir Kamoche, K. et Pina e Cunha, M. " Minimal Structures : From Jazz Improvisation to Product Innovation ", *Organization Studies*, vol.22, n°5, 2001, p.733-764.

il faut garder à l'esprit que, dans le cadre d'un projet informatique, les interdépendances entre groupes de travail sont fortes. Ils avancent en parallèle sur un système qui doit in fine présenter une très forte cohérence. Globalement, dans le projet étudié comme dans les autres qui ont été évoqués par nos interlocuteurs, les rôles de chacun étaient clairement définis : il n'y a pas de place dans un tel projet pour de brillants « solos ».

Notons d'ailleurs que Weick³⁷ introduit dans son analyse du concept d'improvisation un ensemble de nuances, dues initialement à Konitz, qui conduisent à distinguer *l'interprétation* (quelques libertés prises autour d'une performance fondée sur la partition), *l'embellissement* (des phrases entières sont parfois déplacées, mais la mélodie reste reconnaissable), la *variation* (des séries de notes n'appartenant pas à la mélodie d'origine sont

insérées, mais la relation avec la mélodie originale reste claire), et *l'improvisation* au sens strict (la mélodie est alors réellement profondément transformée). **Le management du projet que nous avons décrit dans ces lignes se rapproche plutôt de ce qui est ici appelé « variation »** (on introduit des parties non prévues, mais le projet d'origine reste parfaitement reconnaissable) qu'une véritable « improvisation ».

Il n'en demeure pas moins que cette métaphore a le mérite de rappeler en permanence cette tension entre planification et espaces de créativité qui doit être conservée, y compris pour un projet informatique pour lequel le premier terme peut sembler prédominant.

Nous revenons dans les deux parties suivantes sur deux ingrédients qui semblent indispensables à la conduite flexible d'un projet informatique.

2- Une première implication : du dosage de la précision du cahier des charges

Une organisation laissant de l'autonomie aux acteurs nécessite la définition d'un schéma directeur clair. Il constitue à la fois un guide pour les décisions des responsables de projet, accélérant ainsi la prise de décision et une force centripète, évitant que des groupes trop autonomes n'aboutissent à un résultat peu cohérent. Toutefois, un schéma directeur clair ne signifie pas pour autant un cahier des charges extrêmement détaillé...

2.1- Un schéma directeur clair

Dans le cas du projet bancaire qui sert de fil directeur dans ce chapitre, le but était très clair. « *Les anciennes applications doivent s'arrêter donc la feuille de route était très claire, il n'y avait aucune ambiguïté vis-à-vis du système*

d'information, vis-à-vis du modèle non plus, c'était partager l'information quel que soit le canal ».

Il y avait donc une vision nette de ce à quoi devait aboutir le projet, du résultat attendu. Cela a abouti notamment à une plus grande rapidité de décision. « *Ce qui était formidable c'était de voir la rapidité de décision. En fait, que ça soit de son côté ou du mien, les gens rentraient dans le bureau pour une demande de décision, une demi-heure après ils sortaient, ils l'avaient ».* Les responsables du projet étaient en effet à même d'identifier les éléments essentiels sans lesquels le projet n'aurait pas atteint ses objectifs des aspects plus secondaires, des « plus » produit dont il était possible de se passer.

³⁷ Weick, K., op.cit., p.544-545.

Mais un schéma directeur comporte une direction, pas la voie pour y parvenir. C'est là où le cahier des charges global³⁸ peut donner une certaine dose de souplesse. Il doit davantage fixer la finalité globale, qui n'a pas, en principe, vocation à varier significativement pendant le projet que le détail des prestations (par exemple des fonctions que doit remplir l'outil en fin de projet). Développons un peu cet aspect...

2.2- Mais un cahier des charges souple

Ne pas définir trop précisément les fonctions du livrable peut certes conduire à un produit légèrement différent de l'idéal qui avait servi de fondement au projet. Ainsi, certaines fonctions pratiques, mais pas indispensables au fonctionnement de l'ensemble peuvent être abandonnées. Cela limite toutefois les risques de dépassement des délais et des budgets. De plus, cela permet d'avoir un produit opérationnel permettant de mieux observer les utilisations avant, éventuellement, de le perfectionner : « *Il vaut mieux livrer quelque chose d'imparfait pour vous donner le temps de voir comment les gens l'utilisent (vous pouvez améliorer) que chercher à livrer le truc parfait et, manque de pot, il est parfait pour vous mais pas pour les utilisateurs, donc il faut tout refaire* ».

D'autre part, comme nous l'avons déjà évoqué, cela peut permettre à la créativité des acteurs du projet de s'exprimer et donc d'ajouter des fonctions non prévues. Des idées intéressantes peuvent émerger « chemin faisant ». Ainsi, dans le projet bancaire étudié : « *Oui on a eu cet exemple, il n'était pas question de mettre dans la gestion relation client le détail des écritures d'un compte en disant il y a une application qui la donne [...] la position des comptes, ce n'est pas la gestion de la relation client. Et on a vu l'opportunité de pouvoir*

aller interroger la position de compte et de l'afficher dans un écran. Ça ne coûte pas cher et c'est la transaction la plus utilisée aujourd'hui ». « *Et surtout qu'on en a profité pour en faire un habillage commercial c'est-à-dire que quand vous avez la position d'un compte vous avez tout mélangé, débit, crédit, etc. Quand on leur a dit on va vous faire une vue sur les débits-crédits pour un commercial, quand il regarde le compte il a une lecture du fonctionnement du compte donc il a une vision commerciale, combien il gagne, est-ce qu'il y a de gros virements, comment ils dépensent. ...Donc tout de suite ils avaient l'information commerciale. Donc on a fait d'une pierre deux coups, ça leur a évité d'aller sur l'application et en plus ils avaient la vision commerciale. Donc pendant l'entretien, il regarde comment fonctionne le compte mais c'est plus facile quand vous pouvez regarder séparément les deux. Et donc, effectivement, c'est ce qui est le plus utilisé, ce n'était pas dans le cahier des charges* ».

Mais cela n'est pas possible si le cadre d'origine est trop strict : « *Et si vous faites un forfait en début de projet, vous ne pouvez pas faire ça. Soit vous avez l'autorité sur le projet et vous décidez de prendre et de ne pas prendre. Et si c'est pour l'opportunité du projet, pour votre analyse de..., vos éléments de réussite du projet, de dire aux gens attendez vous faites un effort de plus et on embarque ça parce qu'avec ça on va avoir une chance de plus de faire passer le projet sur l'opportunité qui se présentait, c'est très important. A l'opposé si vous aviez un cahier des charges carré en disant vous vous revenez 2 ans après, c'est foutu* ».

Si les principes que nous mettons en évidence ici nous semblent pouvoir être appliqués à de nombreux

38 Cette partie concerne le cahier des charges tel qu'il est défini par les " sponsors " d'un projet à l'usage des responsables projet. Il va de soi que le cahier des charges réglant les relations avec des prestataires externes intervenant dans le projet répond à d'autres exigences, notamment en termes de précautions juridiques qui peuvent amener à une plus grande précision dans la définition du livrable.

projets, il est évident que la nature même de ce dernier peut conduire à une définition plus ou moins détaillée des résultats attendus d'un projet. Ici comme ailleurs, il n'existe pas de « *one best way* »

mais une adaptation spécifique du dosage entre l'exigence d'une vision suffisamment nette du livrable attendu et le besoin de flexibilité inhérent à tout projet de ce type.

3- Une deuxième implication : la gestion des temporalités

La gestion d'un projet implique par définition une dimension temporelle. Le respect des délais est capital dans le cadre d'un projet de mise en œuvre d'un outil informatique ou d'un projet de changement organisationnel avec une dimension « SI ». Les délais conditionnent en effet en grande partie les coûts. Mais cette dimension peut aussi être utilisée dans la gestion du dilemme coordination /autonomie.

3.1- Le rôle central des délais

Le constat de l'importance des délais est banal. Mais du fait de son influence sur les coûts (« *On avançait parce qu'il faut être conscient d'une chose c'est que tous les soirs on avait dépensé 300 jours supplémentaires* »), il peut être considéré comme une variable centrale de pilotage d'un projet.

Il existe bien sûr une tension entre la recherche de qualité et les délais. Sans céder sur l'essentiel (le schéma directeur défini plus haut), il paraît parfois nécessaire de sacrifier tel ou tel aspect secondaire au nom du respect des délais. D'autant que la relation qualité/délai n'est pas purement antagoniste. Des délais trop longs peuvent conduire à mettre à disposition des utilisateurs un produit déjà dépassé. De plus, certains correctifs nécessaires ne sont découverts que quand un produit est utilisé sur une grande échelle. Mettre à disposition un premier produit, même imparfait, permet de conserver des marges de manœuvre en termes d'adaptation.

Cette tension vers l'objectif de tenir les délais ne doit pas masquer les changements de rythme qui ponctuent un projet de ce type. Il est d'ailleurs

intéressant de noter que l'un de nos interlocuteurs a spontanément utilisé la métaphore musicale en réponse à une question sur les acteurs impliqués en amont du projet : « *Tous ceux qui vont avoir à le mettre en musique* ». Nous la reprenons ici à travers la notion de « rythme » d'un projet.

3.2- Le rythme d'un projet

Les différenciations de rythme se font bien sûr au niveau de l'évolution des effectifs : « *on était parti à 20, on est monté à plus de 300* », l'augmentation des effectifs entraînant souvent dans un premier temps un ralentissement de l'évolution du projet, une partie du temps étant consacrée à l'intégration des nouveaux arrivants. **Accepter ce type de ralentissement du rythme peut ensuite faciliter une montée en cadence d'autant plus prononcée.** Il faut garder à l'esprit qu'un retour en arrière lié à une décision inappropriée est généralement bien plus dévoreuse de temps qu'un ralentissement transitoire au moment de fixer des options importantes, en particulier en début de projet.

Un autre aspect est important : ces changements de rythmes ne sont pas toujours compris de l'extérieur. Deux mesures peuvent permettre d'atténuer cet écueil :

- Laisser de l'autonomie à l'équipe projet. Demander des *reportings* trop fréquents par exemple peut conduire à mettre une pression inutile à des moments de ralentissement apparent. Parallèlement, cette autonomie raccourcit les délais de décision « *Et c'est pour ça qu'on a pu avancer vite et respecter les délais et les budgets* »

parce que la décision était proche de l'opérationnel parce que sinon quand vous commencez à demander les décisions au comité de pilotage qui se réunit tous les deux mois, vous êtes mort ».

▪ Ne pas négliger l'aspect « communication » dans le cadre du projet et pas seulement au moment sa mise en œuvre effective : « *d'abord, sur un projet comme ça, il y a eu une volonté complète des acteurs que j'ai imposée, je pense que [le co-pilote du projet] était dans le même état d'esprit, d'une transparence complète, vous avez le droit de ne rien cacher. Quelle que soit la personne de l'équipe, donc il y avait une transparence, on a mis tous nos modèles, tout notre planning, on l'a mis sur notre intranet, en interne ».* **Il semble important en particulier, lorsque cela est possible, de marquer les avancées significatives du projet par des événements de communication.** Il s'agit en quelque sorte de « montrer que cela avance ».

Ces deux éléments sont d'ailleurs liés car l'absence de communication risquerait assez naturellement de susciter une intensification du contrôle pour compenser le manque de visibilité sur le projet.

Un autre aspect de la gestion du rythme d'un projet consiste à saisir des opportunités liés au contexte dans lequel se déroule sa mise en œuvre. Selon Tyre et Orlikowski³⁹, l'adaptation aux nouvelles technologies doit s'effectuer de manière discontinue par une succession de périodes d'adaptation importantes et de périodes de stabilité. Le rôle du

management est alors, d'une part, de créer les conditions nécessaires (« *windows of opportunities* ») pour que ces périodes d'adaptation et de changement adviennent, d'autre part, de valider et d'institutionnaliser les changements à la fin de chaque période.

Or, on peut supposer que les périodes de changement intense sont plus participatives de manière à ce que les utilisateurs s'approprient réellement les modifications introduites. **Il est donc possible d'imprimer un mouvement d'oscillation entre des périodes mettant l'accent sur la créativité et des périodes plus directives mettant l'accent sur la standardisation et la cohérence d'ensemble.** Cela se rapproche de ce qu'A.C. Martinet⁴⁰ qualifie de processus « d'équilibration » où seraient mis en œuvre les moyens de dépasser certains paradoxes managériaux en permettant le passage d'une situation d'équilibre à une autre au travers de l'acquisition, par apprentissage, de schèmes de comportement et de pratiques adéquates.

Globalement, c'est d'ailleurs l'ensemble de ce chapitre qui peut être associé à ce type de dynamique fondée autour de couples « ago-antagonistes »⁴¹. Nous y avons mis l'accent sur la nécessité de maintenir une certaine dose sinon d'improvisation, au moins de souplesse dans la gestion de ce type de projet. Toute dérive d'un projet, qu'il s'agisse de modifications du projet initial ou de décalages dans le temps de certaines étapes n'est pas nécessairement négative. Certaines d'entre elles permettent d'intégrer des fonctions utiles tandis que certains sacrifices sont parfois nécessaires pour tenir les

39 Tyre. M.J et Orlikowski. W.J " Exploiting Opportunities for Technological Improvement in Organizations ", Sloan Management Review, vol.35, n°1, 1993, p. 13-26.

40 Martinet, A.-C. " Le faux déclin de la planification stratégique " in Martinet, A.-C., et Thiétart, R.-A., coord., Stratégies - Actualité et futurs de la recherche, Vuibert, Paris, 2001, p.175-193.

41 Nous revenons sur les principes essentiels de la systémique ago-antagoniste au chapitre 5, partie 3.

délais. De même, le rythme d'un projet n'est pas linéaire et tout ralentissement n'est pas anormal. Il n'en demeure pas moins que le schéma directeur doit être respecté, aussi bien au niveau des fonctionnalités essentielles de l'outil ou des outils mis en œuvre que des délais. La difficulté consiste à déterminer quand une de ces

dérives devient préjudiciable au projet... Il s'agit donc de déterminer le dosage des principaux éléments en jeu.

De ce point de vue, le problème classique de l'alignement entre stratégie, contexte organisationnel et démarche de mise en œuvre de la technologie peut donner quelques indices.

4- La question de l'alignement stratégie/SI

La question de l'alignement entre stratégie et système d'information de l'entreprise peut désormais être considérée comme classique dans la recherche en SI. De nombreux travaux, notamment d'origine sociologique, soulignent quant à eux la nécessité d'adapter la démarche au contexte organisationnel. Ces éléments peuvent donc contribuer à guider les managers dans le dosage entre directivité et souplesse, entre standardisation et créativité ou entre qualité et délais.

4.1- Que disent les travaux de recherche ?

Sans chercher à être exhaustif, un rapide panorama des travaux menés sur le sujet peut être utile.

Le principe de base de l'alignement stratégique prend ses racines dans l'hypothèse, classique en stratégie, que les performances de l'entreprise dépendent de la cohérence entre contexte concurrentiel, stratégie de l'entreprise et structure organisationnelle⁴². Des chercheurs vont ainsi transposer le même principe au management stratégique des SI.

Henderson et Venkatraman⁴³ proposent ainsi de raisonner en termes d'analogie avec cette approche stratégique en distinguant :

- Les éléments externes de la stratégie TI : l'envergure des TI en termes de technologies utilisées - équivalent du « *business scope* » de l'analyse stratégique - les compétences systémiques - équivalent des compétences distinctives en stratégie - et la gouvernance des SI (intégrant notamment les alliances, filiales communes, licences, etc.).
- Les éléments internes : l'architecture du SI - équivalent de la structure organisationnelle - les processus liés aux TI et les compétences (au sens plus individuel : « *skills* ») disponibles.

Selon eux, l'alignement doit se faire à deux niveaux : alignement des domaines d'activité et SI d'un côté et entre éléments externes et internes du SI de l'autre. Ils distinguent alors quatre perspectives d'alignement :

- **L'exécution de la stratégie.** Il s'agit de la conception la plus traditionnelle du rôle du SI. On part de la stratégie, on aligne la structure organisationnelle sur la stratégie, puis l'infrastructure (éléments internes) du SI sur l'organisation.
- **La transformation technologique.** On part à nouveau de la stratégie générale de l'entreprise. On aligne les éléments externes de la stratégie TI sur

42 Hypothèse qui se fonde notamment sur les travaux historiques d'A.D. Chandler (voir Chandler, A.D., *Strategy and Structure : Chapters in the History of the American Enterprise*, MIT Press, 1962).

43 Henderson, J.C. et Venkatraman, N. " Strategic alignment : Leveraging information technology for transforming organizations ", *IBM Systems Journal*, vol.32, n°1, 1993 et vol.38, n°2/3, p.472-484.

cette dernière, puis ceux de l'infrastructure TI sur la stratégie TI.

- **Le potentiel compétitif.** C'est alors la stratégie TI qui procurera des pistes d'orientation pour la stratégie générale. On alignera alors l'organisation sur cette stratégie générale.

- **Le niveau de service.** Là encore, c'est la stratégie TI qui sert de point de départ. On se fondera sur ces technologies pour fournir un niveau de service élevé au client. On devra donc aligner l'infrastructure TI sur ces objectifs, puis la structure organisationnelle sur l'infrastructure TI.

Certains chercheurs ont proposé d'inclure dans cette perspective la démarche et les méthodes utilisées dans la mise en œuvre de nouvelles technologies de l'information⁴⁴. Un auteur comme Gallivan⁴⁵ illustre les remarques précédentes à partir de l'exemple d'une grande compagnie d'assurance ayant utilisé les TIC d'une manière très « conservatrice » jusqu'à la mise en place de technologies fondées sur une architecture client/serveur dans leur division « systèmes d'information ». L'un des buts de cette introduction était de modifier les rôles et les compétences des salariés de cette division et leur culture de manière à ce qu'elle s'oriente davantage vers ses clients. L'introduction de la technologie a été planifiée de manière centralisée et a bénéficié de ressources financières en formation importantes. Ce processus assez bureaucratique de mise en œuvre, qui reflétait la culture de l'entreprise et correspondait aux attentes de sa Division Informatique a abouti logiquement à un succès en termes de diffusion de la technologie, mais aucunement en terme de

changement culturel. Un tel exemple est significatif de la difficulté du problème. En effet, si la direction avait modifié le processus de mise en œuvre pour qu'il corresponde mieux aux objectifs recherchés, le risque était élevé de se heurter à des résistances organisationnelles liées à l'incompatibilité des structures existantes relativement à leur culture.

Dans le cas du projet sur lequel nous avons le plus de données, l'alignement entre ces trois éléments semble quasi-parfait, ce qui peut expliquer en partie le succès du projet.

4.2- Le cas de la banque de détail

Nous avons vu que ce projet visait à renforcer un modèle d'affaires qui consiste à faire du « sur mesure de masse » c'est-à-dire, d'un côté sur la capacité à générer des produits financiers standards performants et de l'autre, dans la relation entre conseiller et client, de trouver la combinaison la plus adaptée à la situation particulière de chacun d'entre eux. Cela nécessite de laisser une certaine autonomie aux différents acteurs et notamment aux conseillers de clientèle, autrement dit d'avoir une structure valorisant l'initiative. C'est aussi le cas de la structure projet mise en place pour mener à bien ce projet.

Mais ce projet a également une autre dimension : elle vise à imprimer une orientation client plus forte à la structure. Cela se manifeste concrètement par :

- La possibilité pour le client d'accéder à sa banque par de multiples canaux, donc 7 jours sur 7, 24 heures sur 24.
- La remise en cause de la « propriété » d'un client (donc

44 Pour une synthèse, voir Chomienne, H., Corbel, P. et Saïd, K. " Le management de l'intégration des TIC dans les organisations : une compétence stratégique ? " in A. Ben Youssef et L. Ragni (coord.), Nouvelle économie, organisations et modes de coordination, L'Harmattan, 2004, p.341-358.

45 Gallivan, M.J " Organizational Adoption and Assimilation of Complex Technological Innovations : Development and Application of a New Framework ", The DATA BASE for Advances in Information Systems, vol.32, n°3, 2001, p. 51-85.

des informations le concernant). Symboliquement, le conseiller n'est plus propriétaire de « ses » clients.

- Mais simultanément, l'outil vise à lui faciliter la tâche, donc à gagner du temps pour le consacrer à la relation client : « *c'est ça qui est important, on libère du temps commercial* ».
- Un cœur de système consistant en un outil de gestion de la relation client.
- La réduction du nombre de niveaux hiérarchiques au-dessus du conseiller de clientèle.

Il est donc intéressant de noter que la structure mise en place pour mettre en œuvre ce projet était elle-même très orientée client, celui-ci étant ici l'utilisateur des outils proposés. La mise en place systématique de binômes informaticien/banquier pour chacune des parties importantes de ce projet l'illustre parfaitement, de même que de nombreux propos de nos interlocuteurs responsables de projet qui étaient manifestement à l'écoute des utilisateurs.

Le tableau 3.1. illustre la concordance entre stratégie, contexte organisationnel et démarche de mise en œuvre dans le cas de la banque étudiée.

Stratégie	Contexte organisationnel	Démarche
Création de valeur par du « sur mesure de masse »...	Valorisation de l'autonomie et de l'initiative	Structure décentralisée Cahier des charges suffisamment souple.
... fondé sur la relation client	Orienté client (du moins cherche-t-on à accentuer cette orientation).	Prise en compte directe des besoins des utilisateurs et notamment des conseillers de clientèle

Tableau 3.1. Relations stratégie/contexte/démarche

5- L'évaluation du projet : une évaluation financière est-elle possible ?

Tous les cas étudiés renvoient à une problématique à laquelle les DSI, comme d'autres responsables d'investissements immatériels (l'un des auteurs a pu le constater dans le cadre d'entrevues menées, pour un autre projet de recherche, avec des responsables de la propriété intellectuelle) : celle de la mesure de la rentabilité des investissements en SI. Il s'agit en effet à chaque fois d'investissements considérables, dont on

imagine mal qu'ils puissent ne pas faire l'objet d'une évaluation a priori comme a posteriori. La question de l'évaluation est d'ailleurs centrale dans la recherche sur les systèmes d'information puisqu'il s'agissait du thème principal d'environ 25% des 1 018 articles de langue française et anglaise examinés par Desq et ses collègues⁴⁶ dans le but de faire ressortir les spécificités de la recherche en management des SI. Pourtant, les

46 Desq, S. ; Fallery, B. ; Reix, R. et Rodhain, F. " 25 ans de recherche en Systèmes d'Information ", Systèmes d'Information et Management, vol.7, n°3, 2002, p.5-31.

caractéristiques liées à leur caractère immatériel rend cette évaluation particulièrement difficile. Ils sont en effet créateurs de potentialités d'amélioration de l'efficacité (coût ou par la création de valeur) de l'entreprise. Peut-être est-ce pourquoi les auteurs cités plus haut aboutissent à cette conclusion pessimiste : « *En définitive, cette littérature abondante, témoignage d'une recherche active, a produit peu de résultats réellement convaincants* ».

Dès lors, doit-on mesurer ces potentialités et, si oui, comment ? Mais comme c'est la réalisation effective de ces potentialités qui intéresse l'entreprise, doit-on raisonner en termes de gains effectifs performances ? Mais alors, comment isoler l'impact du SI ? Ce sont là les principales questions que nous nous proposons d'explorer dans cette partie.

Le problème de l'évaluation des investissements en SI occupe une place de choix parmi les sujets d'études (comme l'illustre l'existence d'un comité de pilotage spécifique au sein du CIGREF). Il nous semble toutefois qu'elle bute sur une difficulté pas toujours explicitée et que la sophistication des méthodes ne nous paraît pas en mesure de surmonter : **un investissement immatériel est créateur de potentialités**, il met à la disposition des collaborateurs de l'entreprise un environnement susceptible de mener à des performances supérieures en termes d'efficacité dans l'utilisation des ressources et/ou dans la création de valeur. **Mais la mise en œuvre de ces potentialités dépend *in fine* de facteurs que la DSI ne maîtrise que très partiellement.** Nous commencerons par rappeler comment le problème est généralement abordé dans les travaux de recherche sur le sujet, puis nous soulignerons les difficultés d'une mesure directe des gains

de performance liés à des investissements dans les SI.

5.1- La difficile application de l'approche classique

L'approche que nous qualifions ici de « classique » parce qu'elle est la plus enracinée, de manière plus ou moins explicite, dans les manuels de finance, est issue directement de l'économie néo-classique. Bien qu'elle ait subi de nombreuses adaptations ou « altérations »⁴⁷, elle repose fondamentalement sur la maximisation des flux monétaires actualisés apportés par les investissements. Seront donc préférés les investissements dégagant la valeur actuelle nette la plus élevée (ou sans rationnement des capitaux, tous les projets dont la VAN est positive).

L'application concrète d'un tel paradigme implique la traduction en valeurs monétaires des améliorations de la performance pouvant être associées à l'investissement réalisé. Il s'agira soit d'économies sur les coûts (liées par exemple à l'automatisation de certaines opérations), soit de création de valeur (par exemple, l'augmentation des ventes associée à la segmentation plus fine des besoins des clients permise par un système de CRM).

Les limites d'une évaluation purement financière de l'investissement en SI ont été soulignées depuis longtemps. B. Quinio⁴⁸ tire ainsi trois enseignements majeurs de la recherche menée sur ce thème :

- Les bénéfices d'un investissement en SI sont largement qualitatifs, non convertibles en unités monétaires : ils ne peuvent donc pas être introduits dans un calcul de rentabilité financière classique.
- Ces bénéfices sont diffus, à la fois dans le temps et d'un point

47 Pour une synthèse, voir Charreaux, G. " L'approche économique-financière de l'investissement " in Charreaux, G. (coord.), Images de l'investissement, Vuibert, 2001, p.13-60.

48 Quinio, B. " Les réticences à évaluer économiquement les projets de SI : propositions d'explication ", Systèmes d'Information et Management, vol.3, n°2, 1998, p.43-64.

de vue fonctionnel. Une partie des critères d'évaluation doit donc être fixée chemin faisant pour prendre en compte d'éventuels effets imprévus.

- Les coûts d'organisation (les bénéfiques passent souvent par la réorganisation des processus) peuvent être nettement supérieurs à ceux du développement technique.

Selon cet auteur, des méthodes multidimensionnelles et itératives permettent de prendre en compte ces particularités. Il s'agira toujours de mettre en balance trois dimensions : l'investissement (technique et organisationnel), les bénéfiques (financiers et qualitatifs) et le niveau de risque. Mais les critères devront être adaptés au contexte spécifique de l'application de la méthode. Il attribue donc la réticence de certaines organisations à évaluer économiquement leurs projets de SI essentiellement à des freins comportementaux (certains acteurs peuvent avoir intérêt à maintenir un certain flou autour des aspects économiques des projets de SI, y compris chez les utilisateurs, comme il le montre à travers un exemple détaillé).

Selon nous, et sans d'ailleurs que cela ne rende leur utilisation inutile (toutes les méthodes d'évaluation sont imparfaites, mais on imagine mal les organisations sans aucune forme de contrôle financier), **ces méthodes restent fondées sur le postulat que les effets d'un investissement en SI sont directs, et peuvent donc, dans une certaine mesure, être isolés des effets d'autres décisions managériales.** Or, nous l'avons vu l'investissement immatériel peut également être conceptualisé comme créateur de potentialités. Ce type d'investissement est alors d'une autre nature que les investissements classiques, souvent matériels : ils ont pour vocation d'augmenter le potentiel d'utilisation de ces actifs. Ainsi, le SI d'une compagnie aérienne a-t-il pour but d'améliorer le taux de

remplissage des avions, donc leur taux d'utilisation. Mais cette amélioration ne sera effective que si les salariés, les voyageurs, les agences de voyages, etc. utilisent effectivement l'outil, et l'utilisent dans le sens souhaité. C'est la raison pour laquelle, selon B. de Montmorillon, ces investissements ne sont pas « activables » au sens classique du terme (s'ils apparaissent parfois à l'actif du bilan, c'est pour une valeur comptable qui n'a pas grand-chose à voir avec leur valeur financière - c'est-à-dire avec celle des flux financiers positifs actualisés qui peuvent leur être associés). Autrement dit, ils ne peuvent faire l'objet d'une évaluation financière directe. Voilà qui remet en cause encore plus radicalement l'approche classique de l'évaluation économique des investissements en SI.

Dès lors, deux solutions extrêmes se présentent : ***essayer de mesurer les potentialités créées par le SI sans se préoccuper de leur utilisation effective ou ne prendre en compte que ce qui est mesurable et directement affectable aux technologies utilisées.*** Voyons quelles seraient les implications et les difficultés de mise en œuvre de ces deux approches.

5.2- L'évaluation des potentialités

Il s'agira alors de suivre un certain nombre d'indicateurs, souvent préexistants au projet, que la mise en œuvre du projet est censée améliorer : « *Puisque tous les ans il y a une enquête réseau de la vision des clients donc on verra bien : est-ce que les indicateurs ont évolué dans le bon sens, [...] est-ce qu'on a les mêmes sensibilités de qualité [dans les groupes qui travaillent avec des postes service client], ... ça on va le savoir par les baromètres qui vont remonter naturellement puisque la clientèle est sous surveillance en permanence sur l'approche qualité. Je pense qu'on n'a pas besoin d'indicateurs complémentaires pour le faire* ».

Non seulement une telle conception serait difficile à défendre (en somme la DSI proposerait des outils créateurs d'un fort potentiel de création de valeur et d'économies sur les coûts, les autres directions étant responsables de leur réalisation ou non...), mais elle serait surtout contre-productive. En effet, l'ensemble de ces cas montre à quel point les différents points clés de ces différents projets sont imbriqués, aussi bien en termes de résultats (capacité à générer de la valeur via des transactions / capacité à améliorer l'efficacité-coût de l'organisation), que de processus (lien entre contexte de l'organisation, démarche de mise en œuvre des outils et utilisation de ces derniers).

5.3- Les résultats directement mesurables

Il s'agit alors en général des impacts liés à l'automatisation de certaines tâches, générant de manière quasi mécanique des gains de productivité. Outre une sous-estimation considérable de l'impact des investissements en SI, conduisant sans doute à les limiter, une telle approche met l'accent de manière quasi-exclusive sur l'efficacité-coût et risque alors de conduire, dans la conception et la mise en œuvre du projet, à mettre plus particulièrement l'accent sur ces aspects, ce qui peut conduire à négliger l'impact du projet en termes de création de valeur (puisque le projet serait alors perçu différemment par les collaborateurs qui sont au cœur du succès du projet dans sa dimension création de valeur).

Un tel constat nous conduit à remettre en cause le principe même d'une évaluation financière classique d'un investissement immatériel. Cela n'exclut certes

pas la mise en place de quelques indicateurs quantitatifs. Mais ces indicateurs ont surtout pour objet d'inciter à un raisonnement en termes de création de valeur pour l'investisseur, de manière à ce que ce point de vue financier ne soit pas perdu de vue : « *Alors, ils ne nous le disent pas tout de suite mais il va falloir nous expliquer combien vous avez gagné avec tout ça. Donc maintenant on a commencé à travailler pour démontrer, pour commencer à mettre les bons compteurs pour pouvoir en rendre compte et pour pouvoir dire que ça rapporte* ». Mais pour avoir une vision plus globale des apports d'un projet, il nous semble qu'une évaluation plus qualitative, en termes de potentiel / risques, est plus adaptée.

5.4- Vers une évaluation plus qualitative

Abandonner l'idée d'une évaluation financière aboutissant au calcul d'une valeur actuelle nette d'un projet ne signifie en aucun cas renoncer à une évaluation rigoureuse de ce dernier. Nous proposons ici une démarche (plus qu'une méthode, tant elle demande à être adaptée à chaque contexte), fondée sur les questions fondamentales qui ont servi de guide à notre étude.

Il s'agira de poser avant le projet les questions suivantes :

- *Cet investissement est-il susceptible de remettre en cause ou de faire évoluer le modèle d'affaires de l'entreprise (ou du domaine d'activité stratégique - DAS - pour les entreprises multi-activités) ? Si oui, il s'agit d'un projet stratégique, qui nécessite son suivi par les plus hautes instances de décision de l'entreprise et, corollairement, la présence du DSI au sein de*

ces instances (comex, codir...). La réponse à cette question n'est certes pas toujours très tranchée (nous l'avons vu dans le cas de la banque de détail et de son projet présenté comme un « nouveau modèle de banque » et qui se situait en réalité dans le prolongement du modèle affiché⁵⁰). *Sinon, le renforce-t-il ?*

▪ *Comment se situe-t-il dans la problématique entrepreneuriale de l'entreprise ou du DAS ? Va-t-il modifier les besoins de l'entreprise en termes de*

compétences ? Est-il susceptible d'aider à la réalisation d'un des aspects clés de cette problématique ?

La méthode d'évaluation consistera ensuite à essayer de répondre à ces différentes questions : **dans quelle mesure l'investissement a-t-il contribué à faire évoluer ou à renforcer le modèle d'affaires ? A-t-il contribué à renforcer une ou plusieurs des compétences clés à la base de la problématique entrepreneuriale ?**

50 On peut toutefois soupçonner, notamment du fait que les opérationnels interrogés évoluaient dans un contexte particulier de clientèle haut-de-gamme, que ces principes ne caractérisaient pas nécessairement aussi bien les transactions de toutes les agences du groupe de sorte que les évolutions recherchées seraient plus fortes qu'en apparence.

Chapitre 4

SI et chaîne de valeur : premiers pas vers une typologie

En management stratégique, dès lors que l'on aborde la question de la création de valeur, un outil d'analyse devient presque incontournable : la chaîne de valeur de M. Porter⁵¹. L'un des auteurs de ce rapport a toutefois proposé un outil d'analyse complémentaire, tenant compte du poids croissant des aspects immatériels de l'activité des entreprises (à la fois au niveau des investissements et au niveau des produits proposés) et du poids du savoir dans la construction de l'avantage concurrentiel d'une entreprise. Nous proposons dans ce chapitre d'analyser comment, d'après les données dont nous disposons, le système d'information peut contribuer au fonctionnement de ces deux types de chaînes de valeur et à leur articulation.

1- SI et chaîne de valeur portérienne

Nous commençons par rappeler rapidement le principe de la chaîne de valeur telle qu'appréhendée par Porter avant d'analyser, à travers les propos des personnes interrogées, les apports du SI à ce type de chaîne de valeur.

1.1- La chaîne de valeur de M. Porter

Porter propose de décomposer les activités de toute entreprise en :

- Activités principales. Il s'agit des activités qui contribuent directement à la mise à disposition du produit au client : *logistique interne* (réception, stockage et affectation des moyens de production), de la production, de la logistique externe (stockage et distribution des produits aux clients), de la *commercialisation et de la vente* (force de vente,

mais aussi activités marketing), les services (associés au produit).

- Activités de soutien : les *approvisionnements* (achat de matières premières, fournitures, équipements), le *développement technologique* (qui ne se limite pas aux seuls services de R&D), la *gestion des ressources humaines* et l'*infrastructure* (autres services indispensables à son fonctionnement, notamment administratifs et financiers).

Selon lui, toutes ces fonctions se trouvent dans n'importe quelle entreprise, même si c'est avec une importance variable, ce qui donne à son concept de chaîne de valeur une dimension universelle. Chaque activité doit ensuite être décomposée en sous-activités selon une logique davantage contingente.



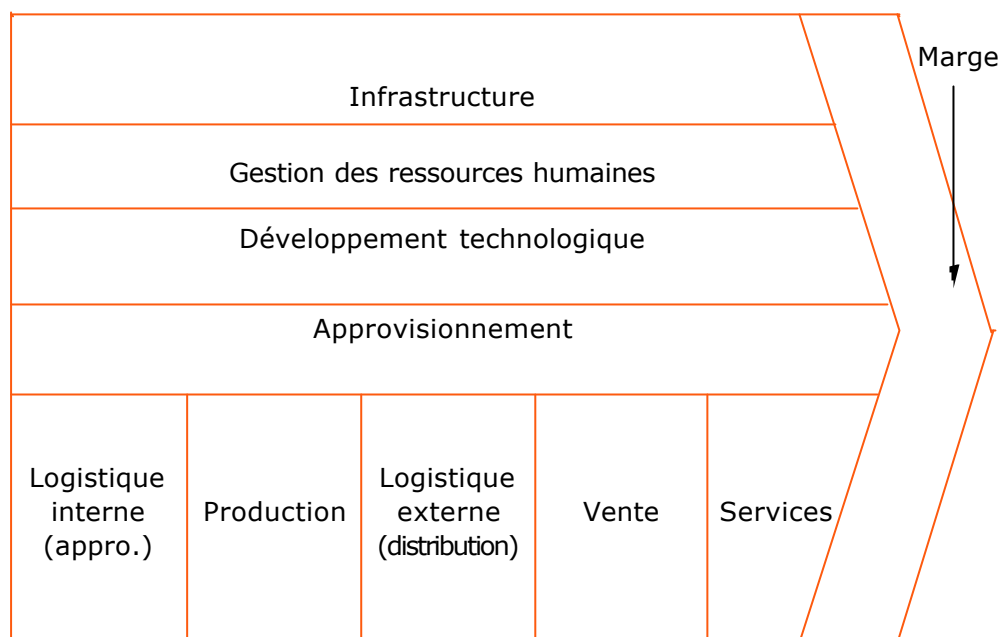


Figure 4.1. La chaîne de valeur de Porter

Source : Porter, M. L'avantage concurrentiel, Dunod, 1986/1999

L'avantage concurrentiel va provenir à la fois de la performance de l'entreprise dans chacune de ces activités (le plus souvent, il provient surtout de quelques unes de ces activités, où les performances de l'entreprise dépassent celles de ses rivales) et des liaisons au sein de la chaîne de valeur (via l'optimisation globale de la chaîne - arbitrages entre des activités - et une meilleure coordination des activités).

1.2- Le rôle du SI dans ce cadre

La contribution des systèmes d'information à la bonne gestion de la chaîne logistique est clairement présentée comme décisive dans le cas du concepteur / fabricant de bien d'équipement. Les outils informatiques permettent le suivi et l'optimisation à chaque maillon de la chaîne logistique, comme par exemple :

- Au niveau des **relations avec les partenaires industriels** : « Avec la montée en puissance du concept d'entreprise étendue, [nous] partageons de plus en plus nos processus avec l'extérieur. Nos façons de faire, dans le domaine du développement informatique sont, de ce fait, un peu bousculées. Je pousse donc

assez fort l'idée, dans le cadre d'un processus partagé, de ne pas chercher systématiquement à ouvrir nos systèmes mais à travailler davantage sur les interfaces et solliciter des services extérieurs chaque fois que l'on peut ».

- Au niveau de la **distribution** : « Le projet nouvelle distribution est un projet quasiment rattaché au Président ; ça avait été demandé par [le Président], à l'époque. Son objectif est de livrer un [produit] à un client dans les 15 jours. Quand on dit dans les 15 jours, c'est 3 fois 5 jours. C'est-à-dire en gros 3 semaines. Parce que ça a conditionné un peu, en fait, des réorganisations et surtout ça a mis l'ensemble des processus sous tension ».

- Au niveau de **l'optimisation de la fabrication** par rapport à la demande formulée par le réseau de distribution : « Là, on a ce qu'on appelle un cycle, le cycle CFO, référence de fixation des objectifs, où, tous les mois, vous avez en fait, la réponse industrielle à la demande commerciale [...] Mais, en règle générale, on est à 85 %, à peu près, 90 % de réussite ».

▪ Au niveau de **l'ordonnement** : « *Et du coup, derrière, vous avez aussi d'autres outils qui viennent et qui permettent de suivre. C'est-à-dire qu'on a des indicateurs, qu'on appelle chez nous des SSAR, STAR ou DSTAR où, en fait, on mesure, là aussi, on a de l'informatique, on mesure la qualité d'ordonnement des usines* ».

▪ Au niveau de **l'après-vente** : « *On trace les [produits] par, notamment, une base de données qu'on appelle la BCM ou BCV qui veut dire base centrale mondiale ou base centrale [produits]. Là, on garde tous les [produits]* ».

fabriqués par [nous] ». Il s'agit d'un enjeu important au regard des nouvelles dispositions concernant la responsabilité des fabricants dans le recyclage des produits usagés.

Ce rappel sur l'importance du SI dans la création de valeur par les opérations physiques était nécessaire, mais ne constitue pas le cœur de notre argumentation. Il ne constitue en effet pas un apport particulièrement original. Plus intéressante est, selon nous, le développement du rôle du SI dans une chaîne de valeur centrée sur le savoir.

2- SI et chaîne de valeur centrée sur le savoir

La chaîne de valeur de Porter est centrée sur les aspects physiques de transformation des produits. Elle met aussi au cœur de la chaîne de valeur les activités opérationnelles, les grands projets ponctuels étant impulsés par les fonctions de soutien. Or, aujourd'hui, de nombreux praticiens et théoriciens s'accordent pour placer le savoir au cœur de l'avantage concurrentiel des entreprises. Non seulement la production et l'exploitation de savoir alimentent en qualité et en innovation les produits de l'entreprise, mais elles deviennent souvent des sources de revenus directs (comme l'atteste l'explosion des revenus liés aux licences sur des droits de la propriété intellectuelle au niveau mondial). L'un des auteurs de ce rapport a donc proposé un

outil d'analyse complémentaire, conçu sur le même principe, mais centré sur le savoir⁵².

2.1- La chaîne de valeur centrée sur le savoir

Les entreprises mènent des actions destinées à la fois à accroître le stock des savoirs qu'elles maîtrisent et à les exploiter pour créer de la valeur. J.-P. Bréchet et A. Desreumaux⁵³, à propos des idées en sciences de gestion, évoquent un cycle exploration - intégration - exploitation. Il nous semble qu'il pourrait s'appliquer à d'autres types de connaissances. Il constituerait alors une architecture intéressante pour un modèle de l'entreprise centrée sur le savoir. Nous avons donc élaboré un modèle fondé sur ce cycle (voir figure 4.2).

52 Corbel, P., Vers une chaîne de valeur centrée sur le savoir ?, synthèse de travaux en vue de l'obtention de l'habilitation à diriger des recherches en sciences de gestion, Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, 2006.

53 Bréchet, J.-P. et Desreumaux, A. " Sciences de gestion et pratiques de management - Le cas du management stratégique " in Réseau des IAE, Sciences de Gestion et Pratiques Managériales, Economica, 2002, p.7-22

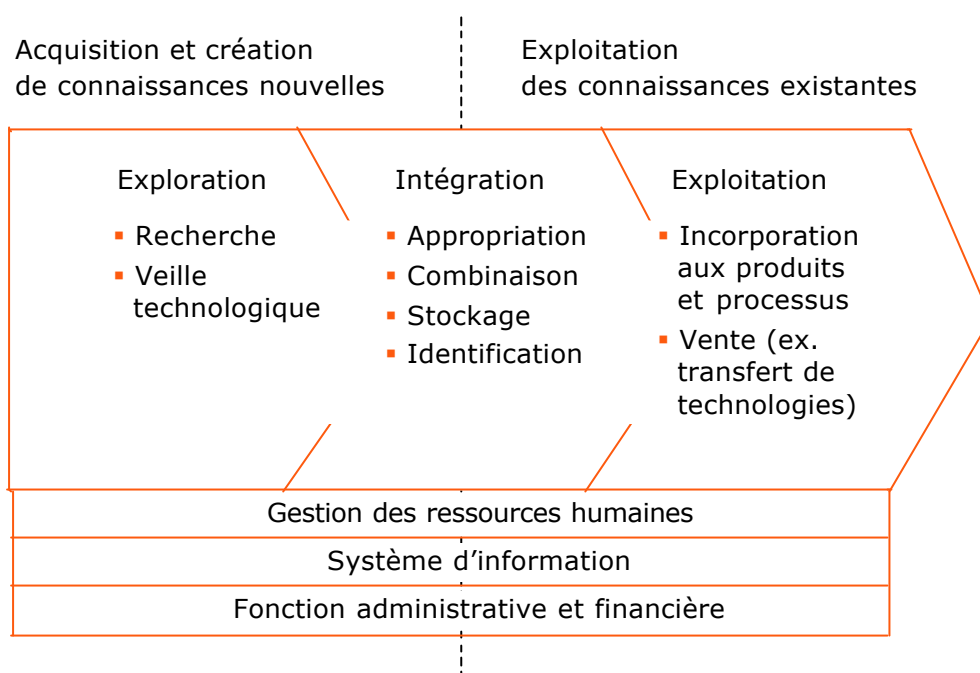


Figure 4.2 : Une chaîne de valeur fondée sur le savoir
Source : Corbel, P. opus cité (note 52), p. 34

La phase d'exploration regroupe toutes les opérations d'investigation destinées à renouveler le stock de connaissances de l'organisation (recherche, veille technologique...). La phase d'intégration correspond à tout ce qui concourt à combiner les savoirs nouveaux et anciens : identification du savoir, stockage du savoir codifié, pratiques facilitant le transfert du savoir tacite entre individus (appropriation - ou « socialisation » si on reprend les termes de Nonaka et Takeuchi⁵⁴) et leur combinaison à proprement parler (donc la rencontre de savoirs différents) - comme par exemple la mise en place de groupes de projet multidisciplinaires. Enfin, la phase d'exploitation consiste à transformer ces savoirs en valeur pour l'entreprise.

Si l'on admet que c'est l'exploitation de connaissances (existantes ou nouvelles) qui crée aujourd'hui l'essentiel de la valeur dans les entreprises⁵⁵, la représentation d'une chaîne de valeur centrée sur des processus d'acquisition, de création et d'exploitation des nouveaux savoirs (donc du cycle exploration

- intégration - exploitation) pourrait donc s'avérer complémentaire de la classique représentation portérienne. Ces processus deviennent alors les activités primaires de la chaîne de valeur. Les activités « support » changent de nature : elles consistent à fournir les ressources nécessaires pour mener à bien ces activités de conception. Il s'agit des activités administratives et financières, de la gestion des ressources humaines qui occupe nécessairement une place cruciale dans une approche fondée sur le savoir, mais aussi du système d'information qui met à disposition des individus et des équipes qu'ils constituent les informations nécessaires à l'acquisition, la génération et l'exploitation de savoirs. Il est possible, à partir d'un tel modèle, dans le même esprit que le modèle original de Porter, d'analyser les étapes les plus créatrices de valeur dans l'organisation, fournissant ainsi un outil d'analyse stratégique susceptible d'aider à appréhender la stratégie et le modèle d'affaires d'une organisation d'une manière différente.

54 Nonaka, I. et Takeuchi, H., La connaissance créatrice, De Boeck Université, Paris, Bruxelles, 1997.

55 Voir par exemple Wright, R.W. ; van Wijk, G. et Bouty, I. " Les principes du management des ressources fondées sur le savoir ", Revue française de gestion, n°105, 1995, p.70-75.

3- SI et articulation entre les deux types de chaînes de valeur

L'optique de la chaîne de valeur centrée sur le savoir n'est pas de se substituer à la chaîne de valeur portérienne. Cela reviendrait à nier le rôle des opérations de transformation et logistiques dans la création de valeur.

Il nous semble donc beaucoup plus intéressant d'examiner comment ces deux types de chaîne de valeur sont susceptibles de s'articuler dans les entreprises.

Or, les études de cas menés dans le cadre du projet MINE France laissent entrevoir deux types d'articulations possibles.

3.1. Le cas le plus courant : deux chaînes perpendiculaires

Les deux types de chaîne de valeur peuvent alors être analysés comme des processus quasi indépendants. Les deux chaînes de valeur correspondent alors à deux processus différents, qui ne se rencontrent que ponctuellement. D'un côté des activités de conception fondées sur le savoir alimentent les activités opérationnelles en nouveaux produits et en nouvelles technologies - au sens large - de production. De l'autre, les activités courantes sont assez régulières et génèrent peu de nouveaux savoirs (du moins relativement aux activités spécifiques).

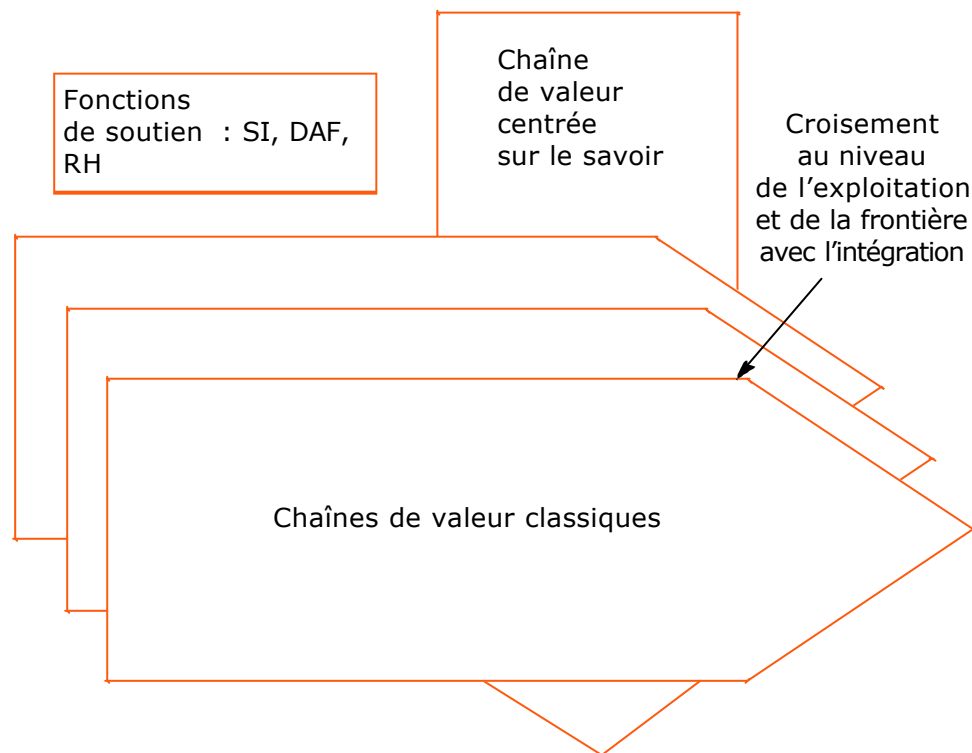


Figure 4.3 : Deux types de chaînes de valeur séparés

C'est ainsi que l'on peut lire différemment le projet que nous avons pu étudier dans le cadre d'une banque de détail. Une chaîne de valeur centrée sur le savoir alimente en nouveaux produits financiers des chaînes de valeur portérienne, correspondant à différents services bancaires.

Le projet étudié peut être analysé **non seulement comme un moyen d'améliorer l'efficacité dans le fonctionnement de ce type de chaîne « classique », mais aussi comme un moyen d'améliorer l'articulation entre les deux types de chaînes.**

Le cas du projet de réorganisation d'une banque de détail autour d'un système « multi-canal » illustre bien cette possibilité d'articulation. Le projet avait pour but apparent une simple amélioration de l'efficacité de chaîne de valeur porterie : « *Je pense que tout ce problème, recentrer le modèle sur la question de la relation client multi-canal avec des rôles de plus en plus fort où on optimise tous les phénomènes de productivité qui sont retrouvés après vingt ans d'expérience dans le modèle et dégager énormément de temps pour l'activité commerciale. Et re-cibler les vendeurs dans leur métier de vendeur et leur donner les outils pour vendre et pas simplement enregistrer la vente* »... « *on n'a pas mis en avant uniquement la dimension productivité, il y a aussi la dimension commerciale, la dimension satisfaction client* ».

Mais l'outil va en réalité bien plus loin qu'une simple amélioration de l'efficacité, il constitue une aide à la mise en correspondance de produits et de clients : « *Surtout qu'il y a un plus, une aide, des orientations stratégiques qui peuvent être données par l'outil sur le ciblage des clients ... Il est vraiment dans cette phase d'avant vente, de préparation de la vente, d'aide à la vente, savoir quel produit proposer en fonction de client, etc. Donc, c'est bien le support à la vente qu'on n'avait pas avant, quoi qu'on en dise, qui arrive dans le réseau avec une vision complète du management sur tout ce qui se passe* ».

Or, ce portefeuille de produits est alimenté par un autre processus, assez indépendant, qui semble davantage fonctionner sur la base d'une chaîne de valeur centrée sur le savoir : « *En permanence, ils innovent quand même dans les montages tous les 3 ou 6 mois, sortir un nouveau montage qui agrège un produit structuré avec un autre truc, ça n'arrête pas. Et donc, ça vient à la fois du banquier conseil qui lui revient de chez le directeur financier qui lui a dit qu'il a tel problème à résoudre* ».

La banque dispose en effet de véritables services de recherche susceptibles de créer de manière continue de nouveaux savoirs et surtout de combiner des savoirs existants pour répondre à des problèmes concrets : « *Pour la recherche en informatique, on a 50 informaticiens qui ne travaillent que pour le développement de nos outils de gestion. Comme nos produits sont nouveaux, il n'y a pas d'outils dans le commerce pour les faire tourner : on est donc obligé de développer nos softs ; il faut les valider, etc. C'est un énorme travail* ».

Cela signifie que le processus est lancé de manière intégrée, généralement pour résoudre le problème particulier d'un (gros) client. Nous sommes ici dans un cadre de sur-mesure, donc du cas évoqué ci-dessous d'une intégration des deux chaînes. Pour une partie au moins des solutions ainsi créées, le processus ne s'arrête toutefois pas là. Il est suivi d'un véritable processus « d'industrialisation », destiné à alimenter le portefeuille de produits à disposition du conseiller de clientèle : « *En fait, on commence à imaginer un premier produit sur-mesure avec Excel, puis on développe un soft si cela vaut la peine, et on industrialise et c'est publié sur le système central de la [banque]* ».

On passe alors d'une logique de sur-mesure à une logique de masse : « *[Ils inventent un] modèle [...] qui peut servir pour un gros client sur un montant d'une centaine de millions ; s'ils arrivent à le découper et à l'industrialiser et [à] placer les produits sur une échelle de 10 000-20 000 euros et à le diffuser, là, ils feront de la marge parce qu'ils font plus de marge sur 12 000 euros multipliés par 100 000 clients que sur un seul client. Des fois ça ne marche pas. C'est le global de leur mécanique qui structure ces produits et qui fait qu'ils peuvent gagner de l'argent en se battant sur les risques, tout dépend après s'ils peuvent l'industrialiser en le découpant en tranches, ça dépend des produits.*

S'ils ont la mécanique derrière pour l'industrialiser ou d'avoir des lots, des sous ensembles qu'ils vendent chez des distributeurs qui placent eux-mêmes les produits ».

Cette dernière remarque illustre d'ailleurs très bien la relative autonomie de la chaîne de valeur centrée sur le savoir : non seulement les solutions d'origine, sur-mesure, sont facturées au client, mais les services chargés de la conception de nouveaux produits financiers en distribuent également une partie via d'autres réseaux de distribution (ceux d'autres banques) : elle génère donc directement des revenus pour le groupe.

Pour respecter les objectifs de cette banque d'essayer de trouver les solutions les plus adaptées à ses clients en combinant si besoin plusieurs produits de manière à éviter un alignement sur les prix/taux les plus bas sans surcoût pour le client, le conseiller doit pouvoir mettre en relation facilement les caractéristiques du client

et la base de produits alimentée par ces services de conception. D'où le caractère central de l'outil de CRM intégré à ce projet : il fournit une aide à la décision au conseiller, aide d'autant plus précieuse que le portefeuille de produits de la banque est constamment renouvelé.

Au-delà de la simple efficacité d'une chaîne de valeur classique, le nouveau système a donc un effet sur l'articulation entre les deux chaînes de valeur.

3.2. Le cas des structures projet : la chaîne portérienne intégrée à la chaîne de valeur centrée sur le savoir

Dans le cas du concepteur/constructeur de systèmes de production complexes, on ne retrouve pas cette indépendance entre les deux types de chaîne. Elles semblent beaucoup plus intégrées, avec une prédominance des aspects liés à la conception.

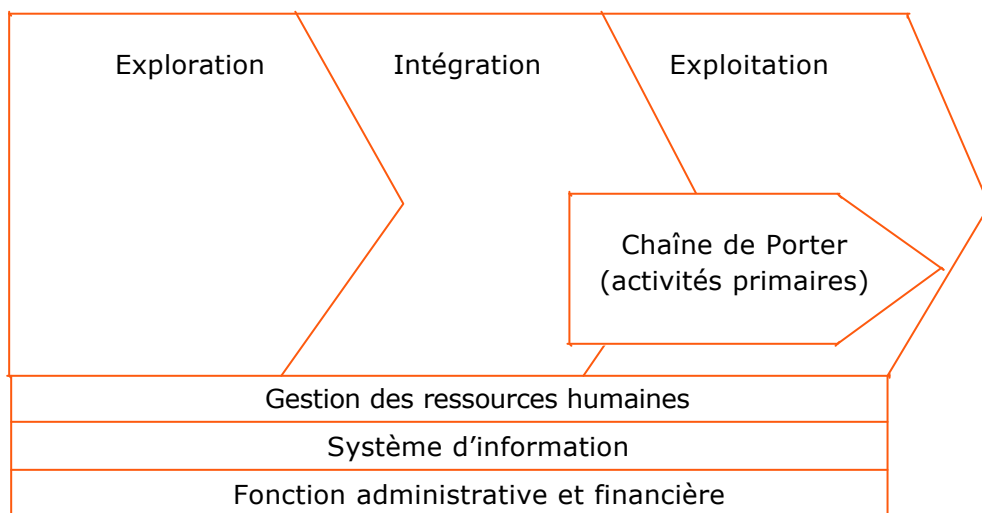


Figure 4.4 : L'intégration de la chaîne de Porter

L'apport du SI est alors différent. Il a un rôle déterminant en termes de conception. Sans surprise, les outils d'ingénierie occupent une place centrale dans le dispositif. L'accent est mis sur les capacités de calcul : « Nous avons quand même des machines à 64 processeurs parallèles », mais aussi sur la

capacité à gérer les relations avec les multiples fournisseurs dans le cadre de grands projets : « aujourd'hui, toutes nos relations passent par les réseaux : nos suivis de projets, toutes les relations contractuelles etc., maintenant se font sous le format numérique ».

Dans ce cadre, nos interlocuteurs ont spontanément mis l'accent sur un outil permettant d'intégrer les activités de conception et les activités opérationnelles : « *ça va depuis la conception 2D 3D de [l'usine] jusqu'à la gestion des fournisseurs, la gestion du planning, la gestion des pièces détachées, la gestion de l'outillage, la gestion des expéditions, des matériels et autres, la qualification, la traçabilité des opérations : vraiment tout est géré au niveau de cet [outil]* ».

En somme, les technologies de l'information sont susceptibles de contribuer à l'amélioration de l'efficacité des opérations « physiques » de l'entreprise, mais aussi à la production de savoir (deux entreprises sur les quatre étudiées ont insisté sur les capacités de calcul mises à disposition par la DSI, les deux autres ayant aussi mentionné des outils de conception) et aussi (surtout ?) **à l'interfaçage entre les deux chaînes**. Or, dans une économie

fondée sur le savoir, l'interfaçage entre ces chaînes pourrait s'avérer crucial pour la compétitivité des entreprises.

Il est intéressant de ce point de vue de voir que nous avons pu identifier deux types d'interfaçage différents entre ces deux types de chaînes de valeur et que les outils informatiques utilisés semblaient bien correspondre aux besoins de cette interfaçage. Le fait qu'il s'agit dans les deux cas plus particulièrement développés dans ce chapitre de deux projets, récents, coûteux et considérés comme cruciaux pour l'avenir de ces deux entreprises va dans le sens de cette réflexion. Les outils de réflexion conceptuels que nous proposons ici, aussi perfectibles soient-ils, pourraient peut-être contribuer à alimenter la réflexion des DSI sur la situation de leur entreprise par rapport à ces deux chaînes de valeur et à la manière dont les outils qu'ils proposent peuvent contribuer à améliorer l'interfaçage entre les deux.

Chapitre 5

Principaux enseignements en matière de gouvernance des SI

Les chapitres de ce rapport, qu'ils concernent la fixation des objectifs, la conduite des projets ou encore l'évaluation des résultats conduisent naturellement à une réflexion sur l'articulation entre stratégie et contrôle en matière de SI. En d'autres termes, et dans une optique autre qu'exclusivement financière, ces différents points interrogent la question des principes et critères propres à fonder la gouvernance des SI.

C'est à cette réflexion que s'attache ce chapitre. Dans un premier temps, il sera rappelé que les chercheurs se sont longtemps satisfaits d'une conception très mécaniste du problème : la stratégie était réduite à une problématique de prise de décision et le contrôle était cantonné à l'évaluation des résultats de la décision traduite en objectifs.

En nous fondant sur les travaux de R. Simons, nous commençons par montrer la nécessité de dépasser une telle conception de l'articulation entre contrôle et stratégie pour instruire de manière satisfaisante la question de la gouvernance des SI.

La seconde partie montrera que, ces dix dernières années, de profondes déconstructions du concept de décision, ainsi que des leviers d'exercice du contrôle, conduisent au repérage d'articulations complexes entre contrôle et stratégie.

Ce repérage justifiera, dans un troisième temps, la proposition d'un modèle rénové propre à fonder des principes et paramètres d'une gouvernance dynamique des SI. Ce modèle sera en particulier argumenté à partir des entretiens réalisés lors des différentes étapes du programme MINE France.

1- Une problématique centrale pour le DSI comme pour les chercheurs

Inutile de rappeler que la gouvernance est fondamentalement affaire de contrôle exercé sur l'ensemble d'un processus. Si l'on se réfère à la littérature sur le management control - qui donnera

en français le contrôle de gestion⁵⁶ - on note que celle-ci a vécu un changement de paradigme passé largement inaperçu des praticiens mais aussi des chercheurs d'autres disciplines du management.

⁵⁶ Comme le soulignent de nombreux auteurs, " contrôle de gestion " est une traduction pauvre de " management control " qui laisse supposer que l'activité de contrôle serait une simple activité de surveillance et de vérification alors qu'il viserait également à assurer une " maîtrise " de l'organisation. Nous préférons néanmoins lors de cet exposé parler de " conduite " plutôt de " maîtrise " du développement : ce terme rend à notre avis mieux compte de l'incertain, de l'aléa, de la complexité qui caractérisent l'environnement des décisions et actions stratégiques comme de contrôle.

Dès 1965, R.N. Anthony définissait le *management control* comme « *le processus par lequel les managers s'assurent que les ressources sont obtenues et utilisées de manière efficace et efficiente dans l'accomplissement des objectifs de l'organisation*⁵⁷ ». Pour mieux intégrer les relations entre stratégie et contrôle de gestion, Anthony⁵⁸ a substitué à sa définition initiale celle selon laquelle ce dernier est « *le processus par lequel les managers influencent d'autres membres de l'organisation pour appliquer les stratégies* ». Nul doute que dans cette définition, cohérente avec la gouvernance telle qu'elle est largement conçue aujourd'hui, c'est le choix du verbe « appliquer » qui pose le plus question puisqu'il donne à penser que le processus de contrôle ne serait impliqué dans le processus stratégique qu'*ex post*, pour inciter « l'intendance » à suivre.

En cohérence avec cette vision, l'approche, que l'on peut qualifier de « classique », du contrôle stratégique propose que celui-ci doit assurer trois types de tâches⁵⁹ :

- 1/ établir des normes (ou standards) pertinentes pour mesurer la performance ;
- 2/ mesurer au regard de ces normes les résultats effectivement obtenus ;
- 3/ évaluer la performance au regard des standards préétablis. Il s'agit de fournir des informations sur les raisons qui expliquent les différences entre résultats escomptés et résultats obtenus et, le cas échéant, de comparer ces mêmes résultats à ceux de concurrents.

Cependant, cette approche du contrôle et de son articulation avec la stratégie a fait l'objet de profondes remises en cause. Comme le notent Band et Scanlan⁶⁰, malgré son caractère séduisant lié à sa forte logique interne et à sa simplicité conceptuelle, elle n'en pose pas moins de considérables problèmes lors de sa mise en pratique.

Ainsi, **cette approche ne tient pas compte des problèmes d'incertitude, de complexité, de changement** et donne à penser que le futur n'est que la stricte reproduction du passé. Ensuite, elle tend à considérer comme objective l'information fournie par le contrôle et non ambigus les objectifs fixés ; la tentation est alors grande de réduire la mesure de la performance à un seul critère, par exemple d'ordre financier, ce qui peut inciter les managers à agir à l'encontre du développement à long terme de l'organisation, par exemple en sous-investissant dans les projets de recherche et développement⁶¹. Enfin, il a également été reproché à cette conception de considérer que le contrôle n'intervenait qu'en complément de la planification stratégique pour s'assurer de la bonne mise en œuvre du plan, plutôt que de le considérer comme un réel contrepoids à la planification pour, le cas échéant, remettre en cause les choix effectués.

Ces critiques rejoignent dans une large mesure celles adressées à l'approche traditionnelle du contrôle de gestion : hypothèses de stabilité et de simplicité, postulat culturel de régulation par le couple objectifs-moyens, de cloisonnement des

57 Anthony, R.N., *Planning and Control Systems: A Framework for Analysis*, Harvard Business School Press, 1965, p.17.

58 Anthony, R.N., *The Management Control Function*, Harvard Business School Press, 1988, p.10.

59 Asch, D. "Strategic Control: A Problem Looking for a Solution", *Long Range Planning*, Vol. 25, n°2, 1992, p.105-110.

60 Band, D.C. et Scanlan, G. "Strategic Control Through Core Competencies", *Long Range Planning*, Vol. 28, n°2, 1995, p.102-114.

61 Hoskisson, R.E. et Hitt, M.A. "Strategic control systems and relative R&D investment in large multi-product firms", *Strategic Management Journal*, vol. 9, 1988, p.605-621.

responsabilités, d'articulation entre court terme et long terme, fiction d'un décideur héroïque et rationnel.

On comprend à la lumière de ces considérations l'attention que les chercheurs ont porté au cadre rénové en matière de *management control* proposé par un autre Professeur d'Harvard, Simons⁶². Selon lui, le contrôle recouvre « les processus et procédures formels fondés sur l'information que les managers utilisent pour

maintenir ou modifier certaines configurations des activités de l'organisation ».

Définition qui vise à rendre compte du fait que le contrôle - qu'on lui adjoigne les attributs de « stratégique » ou « de gestion » - a moins vocation à concourir à la mise en œuvre de la stratégie formulée à un instant T pour un horizon moyen / long terme qu'à participer au processus de formation de la stratégie dans l'action.

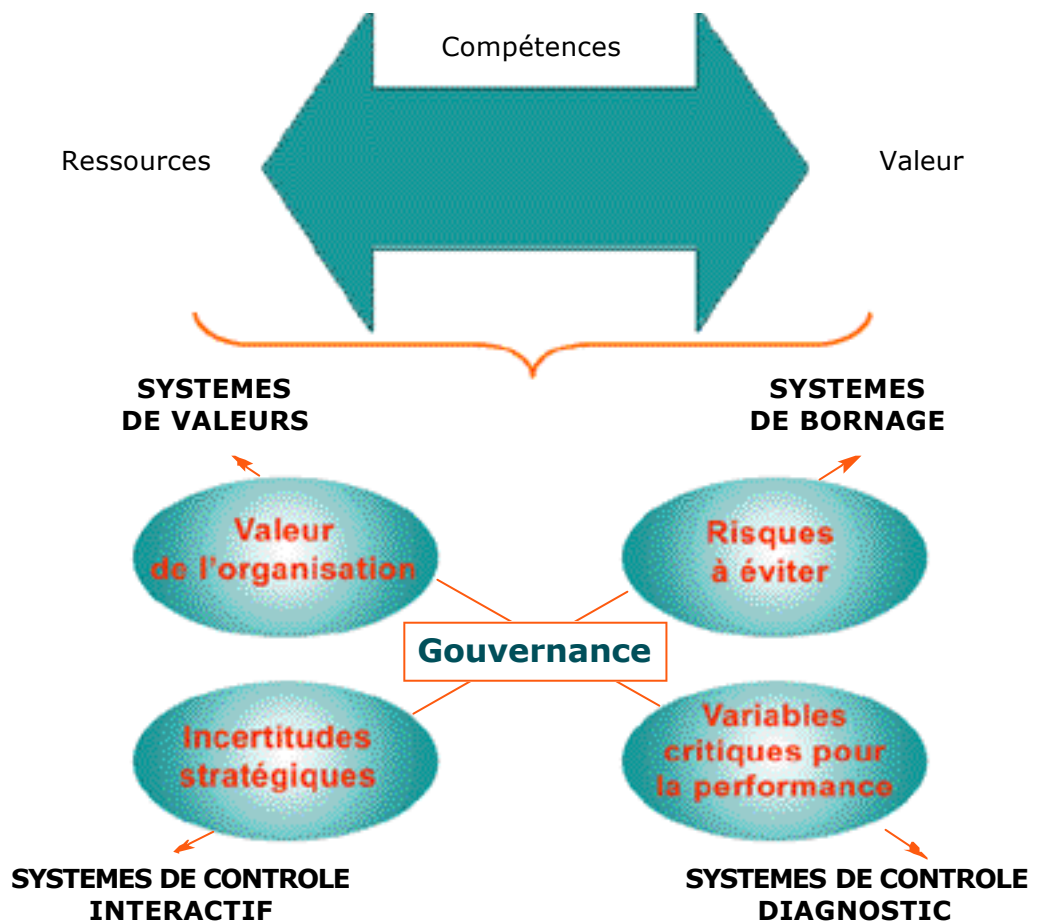


Figure 5.1 : Les leviers du contrôle de Simons

Pour Simons, une utilisation habile des quatre leviers doit permettre : 1/ de pousser les acteurs à être attentifs à l'ensemble des opportunités qui peuvent être saisies mais également de focaliser leur attention sur les bonnes opportunités ; 2/ de contrôler une des dimensions de la stratégie telles

qu'elles ont été mises en évidence par Mintzberg ; 3/ de motiver et de surveiller.

- Le levier « **systèmes de croyances** » (*beliefs systems*) est utilisé pour communiquer les valeurs de l'organisation, pour inspirer et pour diriger la recherche de nouvelles opportu-

nités. Il communique des valeurs et une vision qui donnent du sens aux acteurs de l'organisation. Ces systèmes dynamisent les énergies individuelles et poussent à chercher de nouvelles opportunités de développement pour accomplir les missions de l'organisation. Ils contrôlent dès lors la stratégie en tant « *perspective* ».

- Le levier « **systèmes de bornage** » (*boundary systems*) vise à limiter le champ de recherche d'opportunités en fixant des limites quant aux choix acceptables, ceci afin de limiter les risques encourus. Il donne des limites à la liberté individuelle et balise le champ stratégique de l'entreprise en lui assignant des frontières. L'une des tâches des dirigeants est ainsi de choisir dans quels territoires et domaines ou activités l'entreprise exercera ses missions et dans lesquels elle s'abstiendra d'intervenir. Sans une telle définition des limites, le risque est de voir les ressources de la firme dilapidées dans des activités où elle ne sera jamais capable de créer un avantage concurrentiel soutenable. Ces systèmes contrôlent donc la stratégie dans sa dimension de « *position* ».

- Le levier « **systèmes de contrôle diagnostic** » (*diagnostic control systems*) est utilisé pour motiver, surveiller et récompenser l'atteinte de buts préétablis. Ce levier doit permettre de décliner la stratégie et les variables critiques pour la performance jusqu'au terrain par l'établissement d'objectifs appropriés et de surveiller que les résultats sont conformes aux attentes. Ces systèmes coordonnent les actions et surveillent la bonne mise en œuvre de la stratégie telle que planifiée. Ils assurent donc un contrôle de la stratégie en tant que « *plan* » et sont naturellement critiques pour un bon

fonctionnement de l'organisation car ils assurent une cohérence des actions des diverses fonctions et focalisent l'attention des individus sur les buts à atteindre.

- Le quatrième levier qui regroupe les **systèmes de contrôle interactif** (*interactive control systems*) est utilisé pour stimuler l'apprentissage organisationnel et favoriser l'émergence et la prise en compte des idées et stratégies qui se forment au fil de l'action. Ils sont mobilisés pour influencer la recherche d'opportunités et inciter à des expérimentations qui *in fine* pourront constituer de véritables stratégies émergentes et réalisées. Ce levier contrôle donc la stratégie en tant que processus incrémental qui se forme et émerge dans l'action (« *patterns of action* »).

Avec ces leviers du contrôle (figure 5.1), Simons propose une synthèse pertinente : dans la mesure où les actions de contrôle prennent corps dans un univers managérial soumis à paradoxes, toute théorie pertinente en la matière ne peut être que de nature dialectique. De nombreuses contributions mettent en effet en évidence le fait que le management des organisations est condamné à évoluer dans un univers paradoxal. Ne pas en tenir compte emporte des risques majeurs, les mêmes facteurs qui ont permis à un moment le succès pouvant paradoxalement conduire sur la durée à l'échec⁶³. Il est intéressant que cette question des paradoxes devient peu à peu centrale pour la recherche en contrôle depuis, entre autres, que les contributions retiennent une vision de la stratégie qui ne se réduit pas à sa seule dimension délibérée.

Ce que montre bien ce travail de Simons, c'est qu'un contrôle et une gouvernance viables supposent de

63 Voir Miller, D. " The Architecture of Simplicity ", Academy of Management Review, vol. 18, n° 1, 1993, p. 116-138.

pallier les manques et insuffisances inhérents à tout instrument par la mise en place d'une architecture globale des systèmes de contrôle, ici des SI.

Cependant, si, avec Simons, l'on sort d'une conception figée de la stratégie pour reconnaître que celle-ci est aussi un processus qui émerge dans (et de) l'action, il convient de mentionner que le problème s'est largement compliqué ces dernières années. Que l'on pense à la reconnaissance des rôles joués par les ressources,

compétences et capacités dynamiques pour l'exploitation et la (re-)création d'un avantage concurrentiel « soutenable » sur la durée ; ou encore à l'incitation à développer des stratégies de rupture pour bouleverser, à son avantage, les règles du jeu en vigueur au sein d'une industrie.

Assurément, ces « nouvelles » conceptions emportent un défi pour le *management control* plus important encore que celui retenu par Simons et qu'il est pertinent de compléter.

2- Contrôle, stratégie et gouvernance des SI : quelles articulations ?

Les recherches dont la visée a été de mieux relier contrôle et stratégie depuis dix ans ont été très largement attirées par un (ou plusieurs) des pôles présentés ci-après (figure 5.2), selon les représentations auxquelles elles souscrivent quant à ce qu'est la stratégie et selon les conceptions qu'elles privilégient quant à ce que signifie le terme de contrôle.

2.1- Les pôles d'attraction des recherches sur la question de l'articulation entre contrôle et stratégie

- **Le contrôle, levier de déploiement du « contenu » de la stratégie**

Les recherches se sont d'abord intéressées à l'inadéquation des fondements tayloriens du modèle

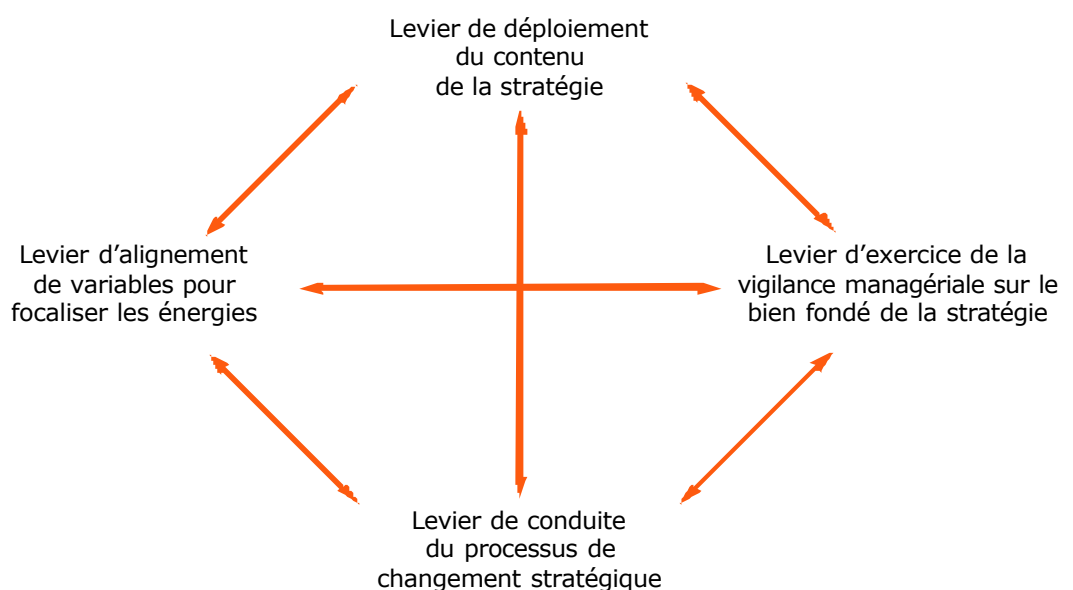


Figure 5.2. : Les pôles d'attraction des recherches sur l'articulation entre contrôle et stratégie - implication pour la gouvernance des SI

classique du contrôle de gestion pour un contrôle des nouvelles formes organisationnelles et de production. Des avancées importantes ont été réalisées sous cette impulsion. Les travaux de Porter et, en particulier, le concept de chaîne de valeur ont été pris pour référence théorique en matière de stratégie et il a été finalement proposé l'abandon du paradigme classique du contrôle au profit de celui du pilotage⁶⁴.

L'idée avancée est de mesurer d'une manière plus réaliste les coûts, imputés à des activités, et d'impulser le contenu de la stratégie dans les comportements opérationnels. La thèse centrale est qu'il faut dépasser la traditionnelle logique du cloisonnement au profit d'une vision transverse de l'organisation. On se trouve alors dans la logique du « contrôle de gestion stratégique » fondé sur une vision en processus, de l'Activity Based Costing voire de l'Activity Based Management, décliné aujourd'hui sous la forme d'un tableau de bord prospectif⁶⁵.

▪ **Le contrôle, levier de conduite du processus de changement stratégique**

De nombreux autres travaux développés au cours des dix dernières années ont montré que le contrôle, dans sa cohérence avec la stratégie, joue des rôles différents. S'il apparaît parfois pertinent qu'il soit le gardien des objectifs et qu'il pousse au conformisme, il peut aussi, dans d'autres cas, être un processus clé d'apprentissage organisationnel.

Comme le note Bouquin⁶⁶, si Simons s'est progressivement émancipé de la typologie

d'Anthony⁶⁷, c'est suite à cette reconnaissance d'interactions complexes et largement contradictoires entre contrôle et stratégie. Selon Simons, comme nous l'avons précisé, le contrôle est utilisé par les dirigeants pour favoriser et guider l'émergence des stratégies, leur permettre d'actualiser leur projet en fonction des succès et échecs constatés, des opportunités nouvelles et des « pertes en ligne ». Pour Simons, comme nous l'avons rappelé, le contrôle ne doit donc pas seulement être vu comme l'outil d'une mise en œuvre maîtrisée du contenu de la stratégie délibérée mais qu'il doit aussi, et surtout, contribuer à guider son processus de formation dans l'action.

▪ **Le contrôle, levier « d'alignement » pour focaliser les énergies**

Pour d'autres travaux, un contrôle stratégique satisfaisant doit viser une focalisation des énergies par un alignement convenable entre diverses variables stratégiques, organisationnelles et de contrôle. Bungay et Goold⁶⁸ proposent ainsi d'aligner le contrôle avec les facteurs clés de succès de la stratégie - les facteurs essentiels à la création d'un avantage concurrentiel à long terme. L'objectif est de mettre en place une logique de contrôle qui permette de s'assurer que les mesures comme l'attention des managers sont dirigés vers les aspects déterminants de la performance.

Bartlett et al.⁶⁹ ont également contribué à développer le thème de l'alignement. Pour ces auteurs, le contrôle stratégique doit viser à focaliser les énergies individuelles, communiquer la culture organisationnelle et contrer les « mauvais »

64 Voir notamment Lorino P., Méthodes et pratiques de la performance, Paris, éd. d'Organisation, 1997.

65 Ou " balanced scorecard ", voir Kaplan R.S, Norton D.P., The Balanced Scorecard. Translating Strategy to Action, Harvard Business School Press, 1996.

66 Bouquin H., " Contrôle et Stratégie ", Encyclopédie de Comptabilité, Contrôle, Audit, Economica, 2000, p. 533-545.

67 Typologie qui fait encore largement référence et distingue la planification stratégique, le contrôle de gestion et le contrôle opérationnel.

68 Bungay S. et Goold M., " Creating a strategic control system ", Long Range Planning, vol.24, 1991, n° 3, p. 32-39.

comportements. Un « environnement de contrôle » pertinent suppose alors un alignement de divers éléments relatifs à la gestion des ressources humaines, au management de la performance, à la culture ou encore aux normes en vigueur au sein de l'organisation. Pour ces auteurs, l'environnement de contrôle regroupe à la fois les contrôles formels et informels qui doivent agir dans le sens d'un renforcement mutuel.

Certo et Peter⁷⁰ soutiennent enfin qu'un contrôle stratégique efficace suppose une congruence et une complémentarité entre quatre paramètres : la structure, les incitations, les systèmes d'informations et la culture, lesquels doivent être cohérents avec les objectifs stratégiques et contribuer à leur atteinte. L'idée défendue est que, si la structure doit être pensée en cohérence avec la stratégie poursuivie, le contrôle stratégique doit être conçu de même. En conséquence, puisqu'un changement de stratégie doit souvent se traduire par des changements en termes de structures, alors il doit en aller de même pour le contrôle stratégique.

▪ **Le contrôle, levier d'exercice de la vigilance quant au bien fondé de la stratégie**

Schreyögg et Steinman⁷¹ ont proposé une approche que l'on peut qualifier de « critique » à l'égard du contrôle stratégique. Celle-ci est ancrée tant dans la lignée des travaux sur l'apprentissage organisationnel développés à la suite d'Argyris et Schön⁷² que dans

celle de Weick. Pour ces auteurs, il convient de substituer à l'approche traditionnelle, qui repose sur un principe de réaction (*feed-back*), une approche rénovée de type proactive (*feed-forward*) propre à intégrer les phénomènes d'incertitude, de complexité et de rationalité limitée (au sens de Herbert Simon). Suivis ensuite par Prebble⁷³, ils estiment que la fonction première du contrôle stratégique est de soumettre les hypothèses, objectifs et plans de l'organisation à des critiques et remises en cause continues. Il s'agit donc de développer une capacité à procéder à des apprentissages en double boucle et à tester sans cesse la pertinence des « mises en scène » en vigueur au sein de l'organisation. L'exercice du contrôle stratégique doit alors être situé à un niveau suffisamment élevé au sein de l'organisation pour être en mesure de saisir l'ensemble des opportunités, menaces et facteurs de contingence qui pourraient affecter la pertinence des choix stratégiques. Le contrôle stratégique doit donc être orienté vers le futur plutôt que vers le passé ; cela conduit Schreyögg et Steinmann à faire la distinction entre trois types de contrôle stratégique. Le « **contrôle des prémisses** » repose sur une évaluation systématique et continue de la pertinence des normes et hypothèses qui sous-tendent les plans établis ; ce contrôle n'intervient donc pas après l'action mais au cours de celle-ci, par l'exercice d'une vigilance continue.

69 Bartlett C.A., Christensen C.R., Pearson A.E., Andrews K.R., Bower S.L., Business Policy : Text and Cases, Irwin, 1991.

70 Certo S.C., Peter J.P., Strategic Management : Concepts, Decisions, Cases, Mc Graw-Hill, 1991.

71 Schreyögg G., Steinmann H. " Strategic Control : A New Perspective ", Academy of Management Review, vol.12, n°1, 1987, p. 91-103.

72 Voir par exemple Argyris, C. et Schön, D.A., Apprentissage organisationnel - Théorie, méthode, pratique, DeBoeck Université, 2002.

73 Prebble J.F. " Towards a Comprehensive System of Strategic Control ", Journal of Management Studies, vol. 29, 1992, p. 391-409.

Le « **contrôle de la mise en œuvre de la stratégie** » doit permettre d'identifier et d'apprécier les facteurs et événements critiques qui n'auraient pas été pris en compte durant la phase de formulation et de planification stratégique ; pour Schreyögg et Steinmann, ce contrôle doit porter sur l'ensemble du processus stratégique et des choix associés, et non pas seulement sur les projets nouveaux plus particulièrement porteurs de risques. Enfin, la « **surveillance stratégique** », complémentaire des deux types de contrôle précédents, a pour vocation de surveiller l'ensemble des événements qui émergent au fil de l'action et peuvent constituer des menaces pour la concrétisation des choix stratégiques ; la collecte d'informations doit alors être étendue et ouverte à tous types d'événements. Aux trois étapes de contrôle stratégique mises en évidence par Schreyögg et Steinmann, Prebble ajoute le « contrôle d'alerte ». Il s'agit d'une forme particulière de surveillance stratégique qui consiste à anticiper les événements susceptibles de conduire à une crise et d'envisager les réponses appropriées qui devraient, le cas échéant, être apportées le plus rapidement possible. Par ailleurs, Prebble invite à raffiner le contrôle des prémisses en mettant l'accent sur les prémisses clés pour le succès afin d'éviter une saturation liée à un trop plein d'informations.

2.2- Des attractions mutuellement instructives pour la question de la gouvernance des SI

L'effort de structuration proposé ci-dessus est riche d'enseignements pour la gouvernance des SI.

D'abord, il montre clairement que les conceptions forgées par les

recherches sur l'alignement stratégique des SI, se trouvent très largement attirés par le pôle « alignement et focalisation » repéré ici. Celui-ci a indéniablement permis une avancée conceptuelle. D'abord, ces travaux mettent en évidence le fait que **le contrôle stratégique doit avant tout contribuer à un alignement convenable entre divers éléments externes et internes à l'organisation**, alignement qui définit la philosophie de contrôle en usage et permet d'orienter l'ensemble vers une même direction. Ces approches montrent bien en quoi le contrôle est nécessaire dans un environnement où la nécessité de différenciation, de management dans la complexité, d'ambiguïté et de risques sont autant de facteurs qui poussent à l'éclatement de l'organisation. Le contrôle contribue alors à la création d'un « moment stratégique »⁷⁴ dans la mesure où une philosophie de contrôle participe à la stabilisation de « mises en scène », d'un « paradigme » (c'est-à-dire d'un système d'hypothèses cohérentes concernant le fonctionnement de l'entreprise et de son environnement) qui façonne les représentations au sein de l'organisation quant à l'environnement dans lequel elle évolue et à la place qu'elle y occupe.

En ce sens, le contrôle contribue à la définition de l'identité de l'entreprise dans l'esprit des acteurs qui participent au jeu organisationnel. Cette seconde série de travaux trouve donc un écho fort dans les travaux qui considèrent la simplicité comme source d'avantage concurrentiel⁷⁵. On se doit en revanche d'insister sur le fait **qu'une telle vision qui prône**

74 Concept emprunté à Miller D. et Friesen P.H., " Innovation in conservative and entrepreneurial firms: two models of strategic momentum ", Strategic Management Journal, 1982, p. 1-25.

75 Voir Miller, D., article cité, 1993.

l'exacerbation de la cohérence entre variables n'est pas sans entraîner des dangers dans un univers managérial soumis à des paradoxes⁷⁶, où les succès d'hier peuvent être à l'origine des échecs de demain⁷⁷. Importe alors tout autant pour le contrôle stratégique de permettre l'exercice d'une vigilance pertinente pour, le cas échéant, favoriser des remises en cause.

Par transitivité, **ce sont donc l'ensemble des approches qui prônent un alignement stratégique des SI qui sont condamnées à ne rendre qu'imparfaitement compte de la complexité du problème de la gouvernance des SI**. Ceci est d'autant plus important que chacun des pôles, pris isolément, ne peut visiblement prétendre épuiser la question, complexe, des principes et critères de l'articulation entre contrôle, stratégie et gouvernance des SI. Il faut donc aller plus loin et s'efforcer d'intégrer les autres avancées pour penser les conditions de l'articulation entre ces pôles.

On comprend mieux, à la lumière de cette analyse, le succès rencontré par le cadre rénové par Simons, fait de subtiles interactions entre contrôle et stratégie. Au centre de sa conception réside le principe que le contrôle oscille sans cesse entre des pôles contradictoires : pour lui, dans la mesure où les actions de contrôle prennent corps dans un univers paradoxal, toute théorie pertinente en la matière ne peut être que de nature dialectique. Il ressort effectivement du repérage effectué précédemment une contradiction entre les approches qui considèrent le contrôle comme un levier pour aligner et focaliser les énergies, ce qui appelle une adhésion sans

réserve des membres de l'organisation, et celles qui prônent une remise en cause continuelle, et qui fait dès lors la part belle aux esprits critiques.

Néanmoins, en dépit de sa richesse peu contestable, ce même repérage comme les évolutions récentes des théories stratégiques montrent que le cadre de Simons mérite d'être complété. D'abord, si on peut critiquer l'exacerbation du principe de cohérence sur lequel se fondent les approches par « alignement », celles-ci ont pour intérêt de rappeler la diversité des paramètres à prendre en compte et la nécessité d'une consonance satisfaisante des « signaux » véhiculés par les systèmes de finalisation, d'organisation, d'animation de l'entreprise, y compris donc ceux véhiculés par les leviers du contrôle repérés par Simons. Or, les travaux de Simons traitent insuffisamment de la question des diverses formes que peut prendre la mise en œuvre simultanée des leviers pour un contrôle pertinent de la stratégie selon les circonstances. On notera en outre que ses travaux, en retenant une définition étroite du *management control* centrée sur les processus et les procédures, laissent une place limitée à d'autres paramètres clés de la dimension organisationnelle, pourtant centraux pour les recherches attirées par le pôle « alignement » et comme le savent tous les DSI.

Ensuite, l'accent mis sur la remise en cause de la stratégie par d'autres approches plus critiques dépasse la question de la vigilance à exercer sur les incertitudes stratégiques retenue par Simons : il est en effet nécessaire d'intégrer également le fait que la stratégie est aussi affaire de discours, de

76 Voir Martinet A.-C. " Epistémologie de la stratégie ", in Martinet A.-C. (coord.), Epistémologies et sciences de gestion, Economica, 1990, p. 211-236 ; Koenig G., Management Stratégique. Paradoxes, Interactions, Apprentissages, Nathan, 1996 ou Perret, V. et Josserand, E. (dir.), Le paradoxe : Penser et gérer autrement les organisations, Ellipses, 2003.

77 Miller D., The Icarus Paradox - How Exceptional Companies Bring About Their Own Downfall, Harper, 1990.

schémas mis en mots et en images, de « paradigmes » dont la pertinence doit sans cesse être évaluée et remise en question par le groupe dirigeant⁷⁸.

Enfin, on notera que Simons s'intéresse au seul contrôle de la stratégie concurrentielle menée dans le cadre d'un domaine d'activités (*business strategy*)⁷⁹. Or, les approches par les ressources et les compétences⁸⁰, malgré leurs divergences, convergent sur un point essentiel : les frontières entre « interne » et « externe », stratégies « *business* » et « *corporate* »,

méritent d'être largement relativisées. Il importe dès lors de penser les implications en termes de contrôle de cette dilution des frontières.

C'est donc à la proposition d'un modèle qui complète le cadre proposé par Simons que s'attache, sur la base du repérage effectué, la section ci-après. La pertinence du modèle est par ailleurs argumentée par des citations issues des entretiens menés dans le cadre du programme MINE France.

3- Le problème de la gouvernance des SI : proposition d'un modèle rénové d'articulation entre contrôle et stratégie

Il ressort des analyses précédentes que la gouvernance des SI ne peut être que de nature dynamique, faite de mise sous tension, d'actions et de contre-actions permanentes, d'ago-antagonisme.

La théorie des systèmes ago-antagonistes, constituée sous l'impulsion de l'endocrinologue E. Bernard-Weil, est une approche qui repose sur l'analyse de couples qui ont la propriété d'avoir des actions à la fois antagonistes, qui « *correspondent à des effets*

opposés sur certains récepteurs de ces actions » et agonistes, qui « *correspondent à des effets de même sens sur d'autres récepteurs (ou d'autres parties du même récepteur)* »⁸¹.

Cette partie de l'exposé formulera donc les couples ago-antagonistes qui doivent être gérés dans le cadre de la gouvernance des SI, entendue au sens d'articulation entre contrôle et stratégie SI (figure 5.3).

78 Voir Gray B. " The enactment of Management Control Systems: a critique of Simons ", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 15, Nos. 1 / 2, 1990, p.145-148.

79 Explicitement, Simons ne se donne pour objet de recherche que le contrôle à exercer sur la stratégie de niveau " business ".

80 Il s'agit d'une approche qui met l'accent sur le rôle de ressources et de compétences stratégiques spécifiques dans l'obtention et la défense d'avantages concurrentiels, ainsi que dans le déploiement d'une entreprise vers de nouvelles activités (voir partie 3.1).

81 Bernard-Weil, E. " La science des systèmes ago-antagonistes et les stratégies d'action paradoxales " in V. Perret, E. Jossierand, *Le paradoxe : Penser et gérer autrement les organisations*, Ellipses, 2003, p.28.

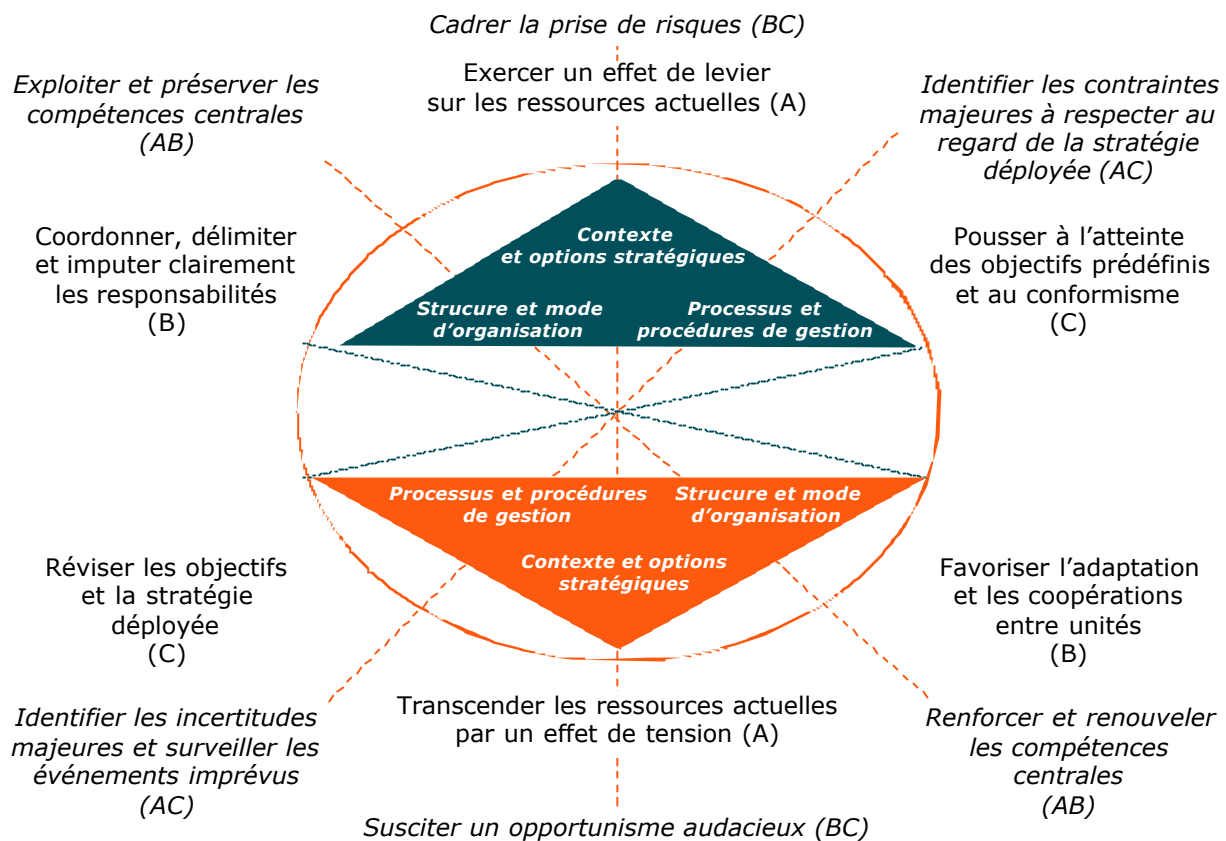


Figure 5.3 : Les couples ago-antagonistes d'articulation stratégie / contrôle critiques pour la gouvernance des SI

Source : Denis, J.P., « Retour sur les principes d'articulation entre contrôle et stratégie - une perspective ago-antagoniste » in H. Laroche, P. Joffre et F. Fréry, Perspectives en management stratégique, tome IX, EMS

3.1- Trois couples ago-antagonistes, « objets » privilégiés de contrôle de la stratégie

Par principe, nous posons que le contrôle à exercer sur le développement stratégique suppose l'équilibration sous tension de trois couples ago-antagonistes « frontières » (AB, AC, BC), que l'on qualifiera « d'objets » privilégiés à contrôler puisque de leur mise sous tension permanente et pertinente dépend la viabilité sur la durée.

▪ Exploiter / renouveler les compétences centrales : le couple AB - AB

Pour envisager les manœuvres susceptibles de conduire à un avantage concurrentiel défendable dans la durée - à défaut de pouvoir être assuré de son caractère pérenne - il est critique d'identifier

les ressources et compétences, racines du développement des activités. Dans ces conditions, il importe assurément pour une direction générale de développer des capacités d'identification, afin d'anticiper le devenir de ces ressources critiques, et des capacités à les préserver afin d'éviter leur dégradation ou leur imitation par des concurrents. Ainsi, par exemple, pour Hamel et Prahalad⁸² une exploitation optimale du potentiel passe par la conception d'une architecture stratégique conçue et mise en place pour permettre la diffusion des compétences centrales via une circulation satisfaisante des actifs identifiés comme cruciaux entre départements, fonctions ou divisions.

« Le problème du knowledge management (KM) est devenu un problème clé chez nous. On a finalement assez peu d'experts,

et nos experts sont des gens qui sont répartis dans le monde entier, ils peuvent être en Angola, au Brésil ou n'importe où. Je pense par exemple à des experts capables d'interpréter telle couche géologique, ils ne sont pas forcément disponibles partout. Et, l'expérience que l'on a acquise dans un pays est très intéressante à partager dans un autre pays. Par exemple, les structures géologiques qu'on trouve ici en Angola, on retrouve exactement les mêmes structures géologiques à Rio de Janeiro au Brésil. C'est exactement la même chose parce que, à une certaine époque, si vous voulez, c'était accolé, c'était un seul continent. Donc, aujourd'hui, nous avons des experts, avec une filiale allemande en Angola, et nous voulons que ces experts communiquent finalement ce qu'ils ont récupéré avec les gens qui vont travailler sur les équivalents géologiques qui sont de l'autre côté de l'Atlantique à Rio de Janeiro ».

Mais il est également nécessaire de viser la création de ressources nouvelles, sources de développements futurs. Les compétences centrales doivent donc être renouvelées pour faire face à d'éventuels changements de l'environnement ou pour envisager des voies de développement renouvelées, jusqu'alors non identifiées. La (re)-création du potentiel appelle ici capacités d'apprentissage, pour viser la création de nouvelles ressources et compétences à partir des multiples expériences passées et en cours ou de projets individuels portés par certains dans l'organisation. De même, celle-ci appelle des capacités d'innovation, pour que les ressources, compétences, capacités dynamiques dont dispose l'organisation à un instant donné donnent naissance à de nouvelles compétences (ou à de nouvelles formes d'utilisation) dans le futur.

La gouvernance des SI doit donc permettre de veiller à une exploitation satisfaisante des compétences

centrales mais également à leur renforcement et à leur renouvellement par la recherche d'opportunités nouvelles et de nouvelles modalités d'usage des ressources dans le cadre de la gouvernance des SI.

« En Angola, on a des zones que l'on appelle des chenaux. Vous savez qu'un chenal est un lit de rivière ; nous avons un lit de rivière, par exemple, des sédiments de dépôt dans ce lit de rivière ; on s'est, en fait, aperçu qu'il pouvait y avoir des productions de ressources énergétiques dans ces chenaux : un vieux lit de rivière mais enfoui à 3 000 m de profondeur. C'est un lit de rivière qui était là il y a 45 millions d'années, en l'occurrence. Un de nos experts en traitement, dont l'un qui a travaillé longtemps à l'INRA, a ainsi réussi à fabriquer un logiciel qui arrivait à bien identifier et à bien matérialiser ces zones de chenaux à 3 000 m de profondeur. Nous avons donc foré là-dedans et trouvé des quantités de ressources énergétiques tout à fait impressionnantes. Typiquement, ça, c'est un exemple, où l'informatique de simulation a permis de faire progresser la technique et d'arriver à visualiser des corps sédimentaires, des objets géologiques que l'on n'arrivait pas à voir correctement jusqu'à présent ».

▪ **Identifier les contraintes / veiller sur les incertitudes : le couple AC - AC**

Il est d'usage, lors d'un diagnostic stratégique, de chercher à évaluer ce que sont les variables stratégiques essentielles, comme par exemple les facteurs clés de succès dont il apparaît nécessaire de s'assurer d'un degré de maîtrise satisfaisant. Les systèmes de contrôle doivent en conséquence permettre de veiller à la bonne mise en œuvre de la stratégie et au respect de ces contraintes, le souhait étant de focaliser l'attention des acteurs sur les objectifs qu'il est impératif d'atteindre.

« Le projet est conçu dans une seule optique : c'est d'améliorer l'efficacité au service de la clientèle... C'est évidemment clair. (...) », « Je pense que tout ce problème, recentrer le modèle sur la question de la relation client multi-canal avec des rôles de plus en plus fort où on optimise tous les phénomènes de productivité qui sont retrouvés après 20 ans d'expérience dans le modèle et dégager énormément de temps pour l'activité commerciale. Et, re-cibler les vendeurs dans leur métier de vendeur et leur donner les outils pour vendre et pas simplement enregistrer la vente ».

Néanmoins, en stratégie d'entreprise les sources d'incertitude sont multiples : tout projet entre en lutte-coopération avec les projets d'autres acteurs dont les manœuvres peuvent annuler, ou amoindrir, les effets attendus. De même, concevoir un plan stratégique suppose de former des hypothèses sur un futur par essence incertain et qu'il importe, en conséquence, de confronter en permanence aux faits tels qu'ils se concrétisent. Outre les contraintes et autres facteurs clés de succès dont il est pressenti que s'ils ne sont pas respectés, la stratégie est vouée à l'échec, c'est donc, de manière privilégiée, sur les opportunités nouvelles qui émergent dans l'action et les risques majeurs que doit être concentrée l'attention : des processus et dispositifs de contrôle trop soucieux de leur rôle de gardien des objectifs préétablis en situation d'incertitude et d'aléa n'emporteraient-ils pas, en effet, le risque d'être contre-productifs si les hypothèses qui ont prévalu à la conception du plan se trouvaient finalement contredites sur la durée ? Qu'il s'agisse de s'interroger sur le sens à donner à des événements non anticipés ou de comprendre

les causes d'un « problème » stratégique et de travailler sur les solutions envisageables.

▪ **Cadrer et susciter la prise de risques : le couple BC - BC**

Les points qui viennent d'être évoqués le rappellent : la stratégie appelle des raisonnements probabilistes puisqu'elle est indissociable de la notion de prise de risques. A cet égard, pour éviter des prises de risques inconsidérées, Lorange et Chakravarthy⁸³ ou Allaire et Firsirotu⁸⁴ estiment qu'une gouvernance satisfaisante des unités au sein des organisations complexes suppose de s'interroger sur la nature de l'asymétrie d'informations subie par le niveau central vis-à-vis des actions de ses unités. Comme on le sait, la coopération efficace est coûteuse et suppose de limiter le risque de comportements déviants de la part de l'agent, que ce soit par un contrôle des comportements ou des résultats.

« Naturellement, nous donnons le sens de ce qu'il y a à faire et de la mission, avec l'instrument d'observation qui permettra de mesurer sur le terrain si les réalisations correspondent aux canons recherchés ».

Cependant, loin d'être exclusivement négatif, l'opportunisme est aussi à solliciter pour encourager la prise d'initiatives et les innovations locales. En effet, nombre d'évolutions positives sont liées à des connaissances singulières développées par des unités locales qui, confrontées à des contextes spécifiques, apportent des réponses innovantes. On notera à cet égard que l'asymétrie de connaissances est finalement d'autant moins à craindre que l'activation de la connaissance n'est de toute façon possible qu'avec l'active collaboration de ceux qui la détiennent⁸⁵. Il

83 Lorange P., Chakravarthy B.S., Managing the strategy process. A framework for multibusiness firm, Prentice Hall, 1991.

84 Allaire Y., Firsirotu M., L'entreprise Stratégique : Penser la Stratégie, Gaëtan Morin, 1993.

85 Voir Charreaux (1999) pour une analyse de la référence croissante aux travaux de F. Von Hayek dans les développements récents de la théorie positive de l'agence.

s'agit alors de mettre en place les processus nécessaires pour identifier les innovations potentiellement créatrices de valeur et, lorsque cela est possible, de les déployer à plus large échelle. Cela est bien illustré par la citation qui nous avait aidé à caractériser l'une des formes d'interaction entre les deux types de chaînes de valeur dans le chapitre précédent :

« *[Ils inventent un] modèle [...] qui peut servir pour un gros client sur un montant d'une centaine de millions ; s'ils arrivent à le découper et à l'industrialiser et [à] placer les produits sur une échelle de 10 000-20 000 euros et à le diffuser, là, ils feront de la marge parce qu'ils font plus de marge sur 12 000 euros multipliés par 100 000 clients que sur un seul client. Des fois ça ne marche pas. C'est le global de leur mécanique qui structure ces produits et qui fait qu'ils peuvent gagner de l'argent en se battant sur les risques, tout dépend après s'ils peuvent l'industrialiser en le découpant en tranches, ça dépend des produits. S'ils ont la mécanique derrière pour l'industrialiser ou d'avoir des lots, des sous ensembles qu'ils vendent chez des distributeurs qui placent eux-mêmes les produits* ».

3.2- Trois couples ago-antagonistes, «leviers» privilégiés de gouvernance

Nous considérons que ces « objets » de contrôle sont structurants pour (et structurés par) trois autres couples, « leviers » de contrôle privilégiés, qui relèvent chacun de l'une des dimensions du schéma de conception précédemment exposé (A, B, C).

▪ « La conquête du futur » : le couple A - A

Favoriser l'émergence des stratégies suppose d'inciter les acteurs à être attentifs à toutes les opportunités que le groupe peut saisir. Dans ces conditions, les concepts de tension et de levier proposés par Hamel et

Prahalad contribuent à renouveler la question des voies et moyens du contrôle du développement stratégique. Ces concepts permettent en effet de raffiner ceux de systèmes de « croyances » et de « normes » proposés par Simons : les doctrines, chartes, credos, slogans qu'il évoque peuvent être, à notre avis, autant de moyens de démultiplier les effets de la tension comme du levier par une communication appropriée. Ces deux éléments clés de la « création de la stratégie », dont la structuration est réciproque, contribuent en effet à susciter la recherche d'opportunités tout en délimitant l'espace de prise de risques tolérés : pousser les uns et les autres à transcender les limites fixées par les ressources disponibles, mais dans une direction conforme à celle définie par la vision, constitue assurément une manière d'organiser la prise de risques.

« *Toute l'entreprise est construite dans cet esprit : le souci d'innovation et de répondre très vite avec originalité aux questions particulières, et souci de chaîner derrière, avec une démarche industrielle* ». Le fait que cette posture est le principal moteur de l'innovation : « *En permanence, ils innovent quand même dans les montages tous les 3 ou 6 mois, sortir un nouveau montage qu'agrège un produit structuré avec un autre truc, ça n'arrête pas. Et donc, ça vient à la fois du banquier conseil qui lui revient de chez le directeur financier qui lui a dit qu'il a tel problème à résoudre* ».

▪ L'agencement des relations : le couple B - B

Par-delà l'injonction au downsizing et à la réduction des fonctions centrales, plusieurs travaux ont montré que, selon la dynamique de développement retenue par chaque groupe, le design et la taille pertinente du sommet (en termes d'effectifs) peuvent être très différents, à l'image des missions dévolues aux fonctions

support⁸⁶. Dès lors, un sommet de taille importante donne à penser que les fonctions clés et les décisions sont concentrées au niveau central, ce qui a pour effet de réduire l'asymétrie de connaissances entre centre et unités, et donc de limiter les initiatives de celles-ci puisque cela va généralement de pair avec une valorisation du conformisme. Ce constat est révélateur du fait que le développement est largement dépendant des connaissances mobilisées, construites et enrichies simultanément par les uns et les autres. Ainsi, le siège peut être fournisseur d'informations, de savoir-faire et de ressources autres que financières, et les unités être engagées dans un réseau de relations, certes avec le siège, mais aussi avec d'autres unités.

« *La direction générale [de la branche distribution] a bien compris et utilise réellement l'outil comme un vecteur de mise en place d'une nouvelle structure* ».

Cependant, les recherches sur les groupes multinationaux ont également mis en évidence une double nécessité fort intéressante pour notre propos : d'une part, de mettre en place un contexte administratif permettant la résolution de problèmes émergents sans intervention du niveau central ; d'autre part, de favoriser « *l'empowerment* » par la délégation, sur des champs de compétences bien délimités, de responsabilités globales à différentes unités. Le réseau intégré qui en découle, vecteur privilégié de coopération, constitue assurément une capacité dynamique spécifique et difficilement imitable qui présente aussi l'avantage de multiplier les centres de compétences d'où peuvent émerger les innovations porteuses de développements futurs. On en déduit qu'il importe de laisser des marges de manœuvres et des espaces de liberté aux

unités, de favoriser les coopérations au sein de l'organisation, pour laisser s'exprimer les contradictions et les différences de points de vue : tous ces éléments peuvent être sources d'évolution et être à l'origine des succès de demain.

▪ **L'exercice de la vigilance : le couple C - C**

Les recherches reconnaissent très largement aujourd'hui que le paradoxe premier du contrôle est de devoir simultanément s'assurer de l'atteinte des buts prédéfinis en consommant un minimum de ressources, donc d'une exploitation satisfaisante du potentiel présent, et de ne pas brider (voire de développer la capacité à) l'innovation et la créativité, sources d'évolution, de progrès, de (re)-création du potentiel stratégique.

Cela passe par une double capacité à pousser à une atteinte de manière toujours plus efficiente des objectifs (apprentissage simple boucle ou par exploitation) mais également à remettre en cause les normes établies (apprentissage double boucle ou par exploration) lorsque les circonstances l'imposent, qu'elles soient de nature exogènes (changement dans l'environnement) ou endogènes (développement de nouvelles ressources, compétences, capacités), circonstances qui peuvent être sources de nouvelles dynamiques de croissance non prévues.

Il convient alors de réfléchir aux dispositifs et processus qui doivent être utilisés de manière « diagnostic » pour s'assurer, avec la plus grande économie d'attention, de l'obtention de résultats satisfaisants au regard de la stratégie développée par le groupe. Mais il faut également s'interroger sur les processus et dispositifs à utiliser de manière interactive pour qu'une vigilance satisfaisante soit exercée sur les incertitudes stratégiques.

86 Voir Goold M., Young D., Effective Headquarters Staff, Ashridge, 1998.

87 Voir Bartlett C.A, Ghoshal S., Managing Across Borders : The Transnational Solution, Harvard Business School Press, 1989.

4- Conclusion et perspectives

Pour conclure, il paraît important de revenir sur le fait que le cadre développé par Simons, sur lequel s'est largement appuyée notre démarche, bouleverse les distinctions telles qu'elles ont pu s'instituer à partir de la typologie fondatrice d'Anthony ; conception la plus enseignée, qui imprègne largement les pratiques et donne à penser que le contrôle est subordonné à la stratégie. Les travaux qui militent pour un alignement stratégique des SI n'échappent pas, parfois, à une telle conception qui ne nous paraît pas susceptible de déclencher une gouvernance dynamique des SI.

Au terme de cette section, et dans la lignée de l'étude CIGREF - Mc Kinsey quant à l'évolution de rôles des DSI, **nous ne pouvons qu'appeler à une modification de la représentation que les uns et les autres forment quant à leurs rôles dans la gouvernance des SI.** En effet, le « dirigeant » (ou le « stratège »)

doit, par bien des aspects, se transformer en « contrôleur » s'il veut accompagner l'émergence des stratégies, favoriser la saisie d'opportunités, dynamiser les capacités d'innovation. Dans la mesure où il joue un rôle clé dans ces processus, **le « contrôleur » est, à son tour, appelé à prendre en charge bien des attributions des « stratèges »** alors qu'il était à l'origine censé n'en recevoir que les ordres et les plans d'actions dont il lui incombait de surveiller la traduction dans les faits.

Si la modification des représentations que nous appelons ici de nos vœux ne peut certainement pas être, selon les cas de figure (stratégies développées, nature de l'activité, etc.), posée dans les mêmes termes, une telle interrogation est cependant, croyons-nous, salutaire pour une gouvernance non pas statique, mais réellement dynamique, des SI.

Conclusion

Cette synthèse du programme « MINE France » est le résultat d'un travail collectif fondé sur le croisement d'approches théoriques assez différentes de celles qui sont généralement développées dans la recherche sur les systèmes d'information et des entretiens menés dans les quatre entreprises qui ont accepté de participer au projet. Certains des entretiens exploratoires réalisés dans d'autres entreprises au début du projet ont également été pris en compte pour appuyer nos analyses. Néanmoins, cet échantillon réduit ne nous a pas permis de faire émerger, comme nous l'espérions, un ensemble de configurations que nous aurions pu comparer aux « jeux d'innovation » mis en exergue par nos collègues canadiens à partir de l'analyse statistique de questionnaires.

Nous avons donc essayé de tirer le meilleur parti possible de ces entretiens en essayant de regagner en profondeur, ce que nous avons perdu en capacité de généralisation. L'examen des relations entre SI, innovation et création de valeur est en effet complexe et il nous a semblé intéressant d'examiner la question sous des angles différents.

Nous l'avons donc fait sous l'angle de la conduite des projets à fort contenu en SI. L'un des principaux buts de cette analyse était de montrer sur quelles variables il était possible de jouer pour prendre en compte les aspects émergents de ce type de projet, dont il serait illusoire de penser pouvoir prévoir tous les effets a priori. Or, c'est justement dans ces évolutions imprévues que se

nichent les innovations potentiellement créatrices de valeur. Les études de cas montrent qu'il est possible de jouer sur l'autonomie laissée aux acteurs, à condition de l'encadrer par un schéma directeur clair et sur l'alternance de phases participatives et directives, d'accélération et de ralentissement pour laisser les acteurs s'approprier les changements. Nous en tirons des conclusions en matière d'évaluation des investissements en SI en insistant notamment sur la nécessité de bien prendre en compte le fait qu'ils ne sont créateurs de potentialités d'amélioration, beaucoup plus que de performances directes.

Nous l'analysons ensuite sous l'angle de la chaîne de valeur. Nous montrons que la chaîne de valeur conçue par Porter peut utilement être complétée par une chaîne de valeur davantage centrée sur les activités liées à la création de savoir et à son exploitation. L'étude des cas montre qu'au moins deux types d'articulation entre ces deux types de chaînes de valeur sont possibles et que le SI a une forte contribution potentielle non seulement pour le fonctionnement de chacune d'entre elles, mais aussi pour améliorer l'interfaçage entre les deux.

Enfin, nous essayons de tirer de l'ensemble un certain nombre d'enseignements sur la gouvernance des SI en nous appuyons sur le cadre d'analyse proposé par Simons, conférant au contrôle de gestion un véritable rôle stratégique, fondé sur la nécessité de gérer des exigences paradoxales. Nous montrons, à travers un certain nombre de citations des responsables interrogés, que ces

exigences rejoignent les préoccupations des DSI.

Nous sommes parfaitement conscients que beaucoup des points abordés dans ce rapport nécessiteraient des approfondissements à travers des études complémentaires.

Mais nous espérons qu'il suffira à interpeller les DSI sur des aspects aussi importants que la place laissée à l'émergent dans la conduite des projets SI, que

l'évaluation financière de ces mêmes projets, que la mesure de leur contribution à la chaîne de valeur de l'entreprise ou que les interactions contrôle/stratégie en montant qu'il était parfois nécessaire de bousculer les schémas intellectuels dominants : précision du cahier des charges, mesure financière des bénéfices, chaîne de valeur uniquement centrée sur les activités opérationnelles, subordination du contrôle à la stratégie...

Bibliographie

- Allaire, Y. et Firsirotu, M., *L'entreprise Stratégique : Penser la Stratégie*, Gaëtan Morin, 1993
- Amit, R. et Zott, C. « Value creation in e-business », *Strategic Management Journal*, vol.22, 2001, p.493-520
- Anthony, R.N., *Planning and Control Systems: A Framework for Analysis*, Harvard Business School Press, 1965
- Anthony, R.N., *The Management Control Function*, Harvard Business School Press, Boston, 1988
- Argyris, C. et Schön, D.A., *Apprentissage organisationnel - Théorie, méthode, pratique*, DeBoeck Université, 2002
- Asch, D. « Strategic Control: A Problem Looking for a Solution », *Long Range Planning*, vol.25, n°2, p.105-110
- Band, D.C. et Scanlan, G. « Strategic Control Through Core Competencies », *Long Range Planning*, vol.28, n°2, p.102-114
- Bartlett, C.A et Ghoshal, S., *Managing Across Borders: The Transnational Solution*, Harvard Business School Press, 1989
- Bartlett, C.A. ; Christensen, C.R. ; Pearson, A.E. ; Andrews, K.R. ; Bower, S.L., *Business Policy: Text and Cases*, Irwin, 1991
- Bernard-Weil, E. « La science des systèmes ago-antagonistes et les stratégies d'action paradoxales » in V. Perret, E. Josserand, *Le paradoxe : Penser et gérer autrement les organisations*, Ellipses, 2003, p.25-56
- Bouquin, H. « Contrôle et Stratégie », *Encyclopédie de Comptabilité, Contrôle, Audit*, Economica, 2000, p. 533-545
- Bréchet, J.-P. et Desreumaux, A. « Sciences de gestion et pratiques de management - Le cas du management stratégique » in Réseau des IAE, *Sciences de Gestion et Pratiques Managériales*, Economica, 2002, p.7-22
- Bréchet, J.P. et Desreumaux, A. « Pour une théorie stratégique de l'entreprise - Projet, collectif et régulation », *Actes de la XIIIème Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique*, Le Havre, juin 2004
- Bungay, S. et Goold, M. « Creating a strategic control system », *Long Range Planning*, vol.24, 1991, n° 3, p. 32-39
- Campbell, A. ; Goold, M. and Alexander, M. « Corporate Strategy: The Quest for Parenting Advantage » *Harvard Business Review*, mars-avril 1995
- Certo, S.C. et Peter, J.P., *Strategic Management : Concepts, Decisions, Cases*, Mc Graw-Hill, 1991
- Chandler, A.D., *Strategy and Structure : Chapters in the History of the American Enterprise*, MIT Press, Cambridge, MA, 1962
- Charreaux G., *Gestion Financière*, Litec, Paris, 1996
- Charreaux, G. « L'approche économique-financière de l'investissement » in Charreaux, G. (coord.), *Images de l'investissement*, Vuibert, Paris, 2001, p.13-60
- Charreaux, G. et Desbrières, P. « Gouvernance des entreprises : valeur partenariale contre valeur actionnariale », *Finance Contrôle Stratégie*, vol.1, n°2, 1998, p.57-88
- Chomienne, H., Corbel, P. et Saïd, K. « Le management de l'intégration

des TIC dans les organisations : une compétence stratégique ? » in A. Ben Youssef et L. Ragni (coord.), *Nouvelle économie, organisations et modes de coordination*, L'Harmattan, 2004, p.341-358

- Corbel, P., *Vers une chaîne de valeur centrée sur le savoir ?*, synthèse de travaux en vue de l'obtention de l'habilitation à diriger des recherches en sciences de gestion, Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, 2006
- Corbel, P. ; Denis, J.P. et Taha, R. « Systèmes d'information, innovation et création de valeur : premiers enseignements du programme MINE France », *Cahiers du CIGREF* n°2, 2005, p.71-90
- Denis, J.P. « Retour sur les principes d'articulation entre contrôle et stratégie - une perspective ago-antagoniste » in H. Laroche, P. Joffre et F. Fréry, *Perspectives en management stratégique*, EMS, tome IX, p. 317-343
- Denis, J-P. et Tannery, F. « Contrôle et stratégies de groupe : une approche configurationnelle », *IXème Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique (AIMS)*, Montpellier, juin 2000
- Denis, J.P. et Corbel, P. « Synthèse du programme MINE France : vers une (re)conception de la gouvernance des SI ? », *Cahiers du CIGREF* n°3, 2006, p.45-68
- Denis, J.P. « Michael Goold, Andrew Campbell et le Ashridge Strategic Management Centre : les rôles de la Direction Générale entre contrôle, stratégie et gouvernement », in Bouquin, H. (Dir.), *Les Grands Auteurs en Contrôle de Gestion*, éditions EMS, Caen, 2005
- Desq, S. ; Fallery, B. ; Reix, R. et Rodhain, F. « 25 ans de recherche en Systèmes d'Information », *Systèmes d'Information et Management*, vol.7, n°3, 2002, p.5-31
- Drouin, N. « Capacités Organisationnelles Dynamiques et Création de valeur : l'exemple d'une entreprise canadienne de communication », *Cahiers du CIGREF* n°2, 2005, p.91-109
- Durand, R., *Entreprise et évolution économique*, Belin, 2000
- Gallivan. M.J « Organizational Adoption and Assimilation of Complex Technological Innovations: Development and Application of a New Framework », *The DATA BASE for Advances in Information Systems*, vol.32, n°3, 2001, p. 51-85
- Goold M., Campbell A. et Alexander M., *Corporate-Level Strategy: Creating Value in the Multibusiness Company*, John Wiley and Sons, 1994
- Goold, M. et Young, D., *Effective Headquarters Staff*, Ashridge, 1998
- Gray, B. « The enactment of Management Control Systems : a critique of Simons », *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 15, Nos. 1/2, 1990, p.145-148
- Hamel, G. et Prahalad, C.K., *Competing for the future*, Harvard Business School Press, 1994
- Henderson, J.C. et Venkatraman, N. « Strategic alignment : Leveraging information technology for transforming organizations » *IBM Systems Journal*, vol.32, n°1, 1993 et vol.38, n°2/3, p.472-484
- Hoskisson, R.E. et Hitt, M.A. « Strategic control systems and relative R&D investment in large multiproduct firms », *Strategic Management Journal*, vol. 9, 1988, p.605-621

- Joffre, P. et de Montmorillon, B. « Théories institutionnelles et management stratégique » in Martinet, A.C. et Thiétart, R.A. (coord.), *Stratégie - Actualité et futurs de la recherche*, Vuibert, 2001, p.229-248
- Kamoche, K. et Pina e Cunha, M. « Minimal Structures : From Jazz Improvisation to Product Innovation », *Organization Studies*, vol.22, n°5, 2001, p.733-764
- Kaplan, R.S et Norton, D.P., *The Balanced Scorecard. Translating Strategy to Action*, Harvard Business School Press, 1996
- Kéfi, H. et Kalika, M., *Evaluation des Systèmes d'Information : une Perspective Organisationnelle*, Economica, Paris, 2004
- Koenig G., *Management Stratégique. Paradoxes, Interactions, Apprentissages*, Nathan, 1996
- Lorange, P. et Chakravarthy, B.S., *Managing the strategy process. A framework for multibusiness firm*, Prentice Hall, 1991
- Lorino P., *Méthodes et pratiques de la performance*, éditions d'Organisation, 1997
- Martinet, A.-C. « Epistémologie de la stratégie » in Martinet, A.-C., *Epistémologies et Sciences de Gestion*, Economica, Paris, 1990, p.211-236
- Martinet, A.-C. « Le faux déclin de la planification stratégique » in Martinet, A.-C., et Thiétart, R.-A., coord., *Stratégies - Actualité et futurs de la recherche*, Vuibert, Paris, 2001, p.175-193
- Miller, D., *The Icarus Paradox - How Exceptional Companies Bring About Their Own Downfall*, Harper, 1990
- Miller, D. « The Architecture of Simplicity », *Academy of Management Review*, vol. 18, n° 1, 1993, p. 116-138
- Miller, D. et Friesen, P.H., « Innovation in conservative and entrepreneurial firms: two models of strategic momentum », *Strategic Management Journal*, 1982, p. 1-25
- Miller, R. et Floricel, S. « Value Creation and Games of Innovation », *Research Technology Management*, novembre-décembre 2004, p.25-37
- Miles, R.E. et Snow, C.C. « Organizations : New Concepts for New Forms », *California Management Review*, vol.28, n°3,1986, p.62-73
- Montmorillon, B. de « L'investissement immatériel » in Charreaux, G. (coord.), *Images de l'investissement*, Vuibert, Paris, 2001, p.259-282
- Nonaka, I. et Takeuchi, H., *La connaissance créatrice*, De Boeck Université, Paris, Bruxelles, 1997
- Orlikowski, W.J. « Using Technology and Constituting Structures: A Practice Lens for Studying Technology in Organizations », *Organization Science*, vol.11, n°4, 2000, p.404-428
- Orlikowski, W.J. et Barley, S.R. « Technology and Institutions : What Can Research on Information Technology and Research on Organizations Learn from Each Other ? », *MIS Quarterly*, vol.25, n°2, 2001, p.145-165
- Perret, V. et Josserand, E. (dir.), *Le paradoxe : Penser et gérer autrement les organisations*, Ellipses, Paris, 2003
- Pettigrew, A. « What is a Processual Analysis? », *Scandinavian Journal of Management*, vol.13, n°4, 1997
- Porter, M., *L'Avantage concurrentiel*, Dunod, Paris, 1999 (première édition : 1986)

- Porter, M. « Strategy and the Internet », *Harvard Business Review*, mars 2001, p.62-78
- Prebble, J.F. « Towards a Comprehensive System of Strategic Control », *Journal of Management Studies*, vol.29, 1992, p. 391-409
- Quinio, B. « Les réticences à évaluer économiquement les projets de SI : propositions d'explication », *Systèmes d'Information et Management*, vol.3, n°2, 1998, p.43-64
- Schreyögg, G. et Steinmann, H. « Strategic Control: A New Perspective », *Academy of Management Review*, vol.12, n°1, 1987, p. 91-103
- Simons, R., *Levers of Control - How Managers Use Normative Control Systems to Drive Strategic Renewal*, Harvard Business School Press, Boston, 1995
- Tyre. M.J et Orlikowski. W.J « Exploiting Opportunities for Technological Improvement in Organizations », *Sloan Management Review*, vol.35, n°1, 1993, p. 13-26
- Warnier, V., Demil, B. et Lecocq, X. « Le business model : l'oublié de la stratégie ? », *Actes de la XIIIème conférence de l'AIMS*, Le Havre, juin 2004
- Weick, K. « Improvisation as a Mindset for Organizational Analysis », *Organization Science*, vol.9, n°5, 1998, p.543-555
- Wright, R.W. ; van Wijk, G. et Bouty, I. « Les principes du management des ressources fondées sur le savoir », *Revue française de gestion*, n°105, 1995, p.70-75
- Yin, R.K., *Case Study Research: Design and Methods*, Sage, Thousand Oaks, 1990

Annexe 1 : détail des entretiens menés

L'essentiel des informations qui ont servi de fondement à notre analyse ont été obtenues à partir d'entretiens semi-directifs en face à face. En voici le récapitulatif.

Au sein de l'établissement bancaire :

- Le directeur des systèmes d'information groupe. Un entretien en face à face (durée : environ 2h30) et un entretien téléphonique (durée : 30 minutes) ;
- Deux anciens responsables de l'application GRC au sein du projet étudié (durée : 2h15) ;
- La directrice adjointe de la stratégie (durée : 1h) ;
- Le directeur et le directeur adjoint d'un groupe d'agences (durée : 1h40) ;
- Le directeur général d'une filiale spécialisée dans la conception de produits financiers innovants (durée : 1h10).

Au sein du fournisseur de biens d'équipement complexes :

- Le directeur des systèmes d'information (durée : 40 minutes) ;
- Le responsable qualité et communication, systèmes d'information (durée : 1h50) ;
- Deux responsables du projet étudié (durée : 1h35).

Au sein de la multinationale du secteur de l'énergie :

- Le directeur des systèmes d'information (durée : 1h20) ;
- Le responsable de la R&D de la branche " exploration-production " (durée : 1h35) ;
- Le responsable architecture, direction des systèmes d'information et télécommunications (durée : 1h35).

Au sein du fournisseur de biens d'équipement principalement B to C :

- Deux responsables au sein de la direction programmes transverses et entreprise étendue (durée : 1h30) ;
- Le directeur technique des systèmes d'information (durée : 1h) ;
- Le responsable marketing technique SI (durée : 1h30) ;
- Le responsable programmation, ordonnancement et documentation produit (durée : 1h45).

Ces entretiens ont fait l'objet d'un enregistrement et d'une retranscription intégrale sur papier puis d'un travail de synthèse et de classement des propos par thèmes. Ils ont été complétés par l'analyse de documents complémentaires (rapports annuels, documents remis par nos interlocuteurs...).