

Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou
Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et
des Sciences de Gestion



Département des Sciences de Gestion



Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme
de Master en sciences de gestion
Option: Management Stratégique des Entreprises

Sous le thème

Le rôle des systèmes d'information dans les
grandes entreprises privées algériennes : Cas
de la SPA Hamoud Boualem

Jury composé de:

Président: M. DRIR Mohamed

Examineur: M. SADOUD Ahmed

Encadré par:

M. MAHMOUDIA Mihenna

Réalisé par:

M. FEDDAG Nacer

M. OULDOULHADJ Nabil

Décembre 2016

Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou
Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et
des Sciences de Gestion



Département des Sciences de Gestion



Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme
de Master en sciences de gestion
Option: Management Stratégique des Entreprises

Sous le thème

Le rôle des systèmes d'information dans les
grandes entreprises privées algériennes : Cas
de la SPA Hamoud Boualem

Jury composé de:

Président: M. DRIR Mohamed

Examineur: M. SADOUD Ahmed

Encadré par:

M. MAHMOUDIA Mihenna

Réalisé par:

M. FEDDAG Nacer

M. OULDOULHADJ Nabil

Décembre 2016

Remerciements

Gloire à Allah, par Sa Grâce les bienfaits s'accomplissent, et qui dit : « *Pratique le pardon, ordonne le bien et éloigne-toi des ignorants* » Coran 7-199 ; et Paix et Salut sur le « sceau » des prophètes : Mohammed, qui a fait du savoir le chemin le plus raccourcie vers le Paradis.

A tous ceux qui ont contribué, d'une manière ou d'une autre, à notre formation : tous nos enseignants de l'université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou, en particulier Mr. Oussalem, Mr. Drir, Mr. Sadoud et Mr. Zerkhfaoui, comme nous remercions également notre encadreur Mr. Mahmoudia.

A mon père et ma mère pour qui j'abaisse l'aile de l'humilité et je dis : ô mon Seigneur, fais-leur, à tous deux, miséricorde comme ils m'ont levé tout petit.

A mes frères et belles-sœurs et mes sœurs et leurs maris, mes neveux et nièces. Je remercie aussi mon camarade Nabil ainsi que tous mes amis, en particulier nom cher ami Aziz Djemaa.

Mes sincères remerciements sont à Hayet qui, comme une âme m'a accompagné dans tous mes chemins et sentiers.

Je remercie Mm LAHLOUH Lamia, psychothérapeute, pour tous ses conseils, son écoute et son soutien.

Fidèlement pour Célia pour sa présence, son amour et sa générosité.

Feddag Nacer

A mes très chers parents, à mes frères et sœurs, et mon camarade Nacer Feddag qui m'a tant appris dans la vie et qui m'a montré le chemin du savoir, à tous mes amis sans exceptions dont l'importance du nombre m'impose de ne pas citer les noms, à Younes Ali Slimane qui a été et qui est un frère, un ami, un collaborateur pour moi.

A tous ceux qui œuvrent pour la paix et le savoir.

Ould Oulhadj Nabil

A ma nièce Massilva qui
vient d'arriver parmi nous :
qu'Allah éclore l'avenir au
soleil de tes vingt ans

A mon neveu Aghiles qui à
l'âge de sept ans, a entrepris
l'étude et l'apprentissage du
Noble Coran : qu'Allah fasse
de toi, à l'image de son
Prophète, un guide, un
sauveur pour l'humanité

**A CELLE QUI
M'ATTEND :
L'ÉTERNITÉ EST
DEVANT NOUS**

NECER



A celle qui a illuminé ma vie et qui
l'a remplis de joie et de bonheur, et
que, grâce à elle, mes jours sont
devenus meilleurs...à ma très chère
Kahina.

Nabil



Liste des abréviations

APAB	Association des Producteurs Algériens des Boissons
DW :	Data warehouse
ERP :	<i>Entreprise Ressource Planning</i>
GC :	Gestion des Connaissance
GED :	Gestion Electronique des Documents
PGI	Progiciel de Gestion Intégrée
SI :	Systèmes d'Information
SIAD :	Système d'Information d'Aide à la Décision
SGC :	Système de Gestion des Connaissance
TI :	Technologie de l'Information
TIC :	Technologie de l'Information et de communication
TBE :	Tableaux de Bord Electronique

Liste des tableaux

Tableau 01 :	Les niveaux de définition des SI	16
Tableau 02 :	Effet d'internet sur les forces concurrentielles	44
Tableau 03 :	Réponses appuyées sur les TI aux forces concurrentielles	45
Tableau 04 :	Exemples d'utilisation des TI dans la chaîne de valeur	50
Tableau 05 :	Les étapes de la prise de décision dans le modèle de Simon	60
Tableau 06 :	Solutions utilisées pour la prise de décision	62
Tableau 07 :	Le modèle de Nonaka de la formation de la connaissance	80
Tableau 08 :	L'apport et le rôle des TI aux processus de GC	89
Tableau 09 :	Présentation de la production de la filière boisson non alcoolisée	96
Tableau 10 :	La gamme des produits sodas	102
Tableau 11 :	La gamme des sirops	102
Tableau 12 :	La gamme des jus de fruits	103

Liste des figures

Figure 01 :	La notion de système d'information	15
Figure 02 :	schéma de la fonction de l'information	19
Figure 03 :	Le déterminisme technologique	25
Figure 04 :	La perspective interactionniste	26
Figure 05 :	L'intégration <i>a priori</i>	28
Figure 06 :	L'intégration <i>a posteriori</i>	29
Figure 07 :	Interaction entre les organisations et les SI	33
Figure 08 :	L'organisation et son environnement	35
Figure 09 :	Evolution des niveaux de définition et l'impact SI	38
Figure 10 :	Le modèle des forces concurrentielles	43
Figure 11 :	Les étapes de la chaîne de valeur classique	47
Figure 12 :	La chaîne de valeur	49
Figure 13 :	Impact des TI sur la décision d'intégration	52
Figure 14 :	Application de la théorie des ressources sur les TI	53
Figure 15 :	Schéma du processus d'élaboration de la stratégie TI	55
Figure 16 :	Les visions théoriques de la décision	59
Figure 17 :	Structure d'un TBE	66
Figure 18 :	Les visions théoriques de la communication	72
Figure 19 :	Schéma de base du processus de communication	72
Figure 20 :	Schéma de la conception étendue de la communication	74
Figure 21 :	Les utilisations potentielles des technologies de la communication	76
Figure 22 :	Cycle de vie de la connaissance	82
Figure 23 :	Cadre général de la gestion des connaissances	85
Figure 24 :	Les modèles de base des systèmes d'aide à la GC	86
Figure 25 :	Les acteurs de la filière boisson selon l'analyse concurrentielle	95
Figure 26 :	Présentation analytique de la filière	97
Figure 27 :	Le cheminement de l'entreprise HB	101
Figure 28 :	L'organigramme de HB	104
Figure 29 :	La chaîne de valeur de HB	105
Figure 30 :	la position concurrentielle de l'entreprise HB	107

SOMMAIRE

Introduction générale.....	09
01: Le système d'information : un outil multidimensionnel.....	12
1.1 : Eléments de définition.....	13
1.2 : Les trois dimensions des SI.....	17
1.3 : L'intégration des SI.....	27
02 : SI face à l'organisation et à la stratégie des entreprises.....	32
1.1 : Organisation et SI	33
1.2 : Le SI et la stratégie.....	38
03 : SI : outil d'aide à la gestion stratégique.....	57
1.1 : SI et décision.....	58
1.2 : SI et Communication.....	69
1.3 : SI et Connaissance.....	77
04 : Le système d'information de Hamoud Boualem.....	90
4.1. Présentation de la filière boisson en Algérie.....	91
4.2. Méthodologie de la recherche.....	99
4.3. Présentation de l'entreprise HB.....	100
4.4. L'environnement de HB.....	107
4.5. Le système d'information au sein de HB.....	113
Conclusion générale.....	116

Introduction générale

Dans ce contexte économique de plus en plus perturbé et instable, caractérisé par les tensions économiques inhérentes à la globalisation, se posent dès lors les interrogations sur les perspectives de croissance, et sur le plan macroéconomique et sur le plan microéconomique. L'Algérie à partir des années 1990, s'est ouverte pour l'économie de marché. Cette « *insertion dans la globalisation économique a engendré une mutation des modes de gouvernance* »¹ et elle a modifié « la structure concurrentielle » pour les entreprises. L'innovation est un levier fondamental de transformation et de développement. Sur le plan macroéconomique c'est « la résilience et l'intelligence économique » par le retour d'expérience « *qui vise à identifier les connaissances des économies et des organisations et de développer des méthodes pour les capitaliser et les partager* ». ¹ Sur le plan microéconomique, les entreprises, à leurs niveaux, font (où devraient faire) un travail similaire qu'on appelle « la veille ».

Dans les deux cas, c'est le recours aux technologies de l'information qui permet de réaliser ce travail. En effet, selon Younes Grar, consultant spécialisé dans les TIC, « *du point de vue pratique, toute l'économie est liée au numérique. Soit au niveau de la gestion interne des entreprises et des administrations, soit au niveau de la communication et des relations commerciales et marketing* ». ² L'utilisation des TIC permet de réaliser des gains importants, et ne citant que le cas du Ministère de l'Enseignement Supérieur, après avoir lancé, cette année, l'inscription en ligne, ce dernier avait gagné 100 milliards de centimes. ²

Au niveau de l'entreprise, l'activité de la veille est liée aux « systèmes d'information », mais pas seulement la veille, mais toute l'organisation repose sur le système d'information qui est devenue « *une fonction phare de l'entreprise* »³. Selon Claude GRENIER « *une entreprise ne peut survivre sans les systèmes d'information* ». ⁴ Et selon Hubert TARDIEU « *si en 1975, on avait demandé aux dirigeants d'entreprises quelle part de leur activité serait véritablement mise en danger en cas de défaillance informatique, la réponse aurait été : une part négligeable* ». Mais « *aujourd'hui (1991), les banques, les assurances, les grandes chaînes de distribution, l'industrie automobile ne pourraient plus fonctionner sans les TI* »⁵.

En effet, « *l'informatique est devenue l'outil de travail direct ou indirect de la plupart des salariés. Elle représente entre 2 % et 6 % du chiffre d'affaires des entreprises en fonction de leur activité, de leur taille et du degré d'automatisation de l'activité* ». ³ Ainsi, les systèmes d'information sont des dispositifs socio-techniques ayant une double dimension : technologique et organisationnelle. C'est cette dernière dimension qui a suscité notre intérêt

¹ B.M.F, *Crise en Algérie, miser sur la résilience et l'Intelligence économique*, le quotidien El-Watan du 19-10-2016

² Entretien avec le quotidien Liberté le 16-10-2016, réalisé par Saïd SMATI.

³ AUTISSIER, Davide et al, *L'ATLAS du management : l'encyclopédie du management en 100 dossier-clés*. Paris : Edition d'Organisation, 2010, p. 275.

⁴ GRENIER, Claude et MOINE, Camille, *Construire le système d'information de l'entreprise*. Paris : Edition Foucher, 2003, p. 46.

⁵ TARDIEU, H & GUTHMANN, B. *Le triangle stratégique : stratégie, structure et technologie de l'information*. Edition d'Organisation, 1991, p. 68.

INTRODUCTION GENERALE

pour la réalisation du présent travail, autrement dit, l'usage des systèmes d'information dans les entreprises. Ce qui nous a motivé c'est l'importance des évolutions qu'a connu ce dernier. Consacrés initialement à l'automatisation des processus administratifs de gros volume, puis à l'aide de la communication interne, le réaménagement du champ des activités de l'entreprise et le développement de nouveaux modèles d'affaires et en fin le développement des relations interentreprises. Mais aujourd'hui, les systèmes d'information ne se réduisent pas à la vision « automatisante » des pionniers de l'informatique de gestion. Ils sont beaucoup plus complexes que cela, parce que le système d'information ne doit pas être confondu avec le système informatique et surtout il ne se réduit pas à lui, bien au contraire, il l'englobe (le système informatique n'est que la partie matérielle du système d'information).

Pour Robert Reix, les systèmes d'information « ne doivent plus être considérés seulement comme des supports des processus de l'organisation mais aussi et surtout, comme une ressource stratégique capable de conférer à l'entreprise un avantage concurrentiel durable »⁶. Le système d'information est donc un instrument au service du management des organisations. Il peut permettre d'améliorer l'efficacité des processus et d'optimiser l'usage des ressources et des compétences dans les organisations, ainsi que l'efficacité stratégique de l'entreprise. Il permet aussi d'améliorer le pouvoir de négociation vis-à-vis des clients et des fournisseurs, de lutter contre les menaces des nouveaux entrants et des produits de substitution, et de réduire les coûts de différentes natures. A cet effet, le système d'information peut permettre le développement de « l'agilité stratégique ». Donc le système d'information prend sa valeur dans son usage.

Notre recherche s'est articulée autour du rôle des systèmes d'information dans les organisations, leur impact sur les processus opérationnels et sur les processus de gestion ainsi que leur contribution à la création de la valeur. Nous avons essayé de savoir dans quelle mesure le système d'information peut constituer une source d'avantage concurrentiel et comment, justement, passer d'un système d'information « outil » à un système d'information « source stratégique » et à quel moment peut-on parler d'un système d'information « source stratégique » ?

Notre sujet serait donc « *Le rôle des systèmes d'information dans les grandes entreprises privées algériennes* ». Nous avons choisi le cas de la SPA Hamoud Boualem, le géant de la filière boissons non alcoolisées, la plus vieille entreprise algérienne (fondée en 1878) et l'une des pionnières dans son secteur d'activité.

Pour illustration, la problématique de départ serait énoncée comme suite : « *Dans quelle mesure les systèmes d'information constituent-ils une source d'avantage concurrentiel ?* »

Et comme hypothèses de départ nous avons émit celles-ci :

H1 : « La qualité du système d'information a un effet direct sur la position concurrentielle de l'entreprise » ;

⁶Reix, Robert. *Système d'information : de l'outil à la stratégie*. Revue Economie et Management n°116, juin 2005.

INTRODUCTION GENERALE

H2 : « L'usage efficace des systèmes d'information constitue une source d'avantage concurrentiel durable » ;

H3 : « Sur le plan pratique, les systèmes d'information ne sont qu'un facteur-clé de succès ».

Le plan du travail adopté est celui-ci : le premier chapitre présente la notion des systèmes d'information, de leur constitution à leur intégration. Le second chapitre traite l'impact des systèmes d'information sur l'organisation (la structure) et la stratégie. Le troisième chapitre met en évidence comment les systèmes d'information interviennent-ils (leur rôle) dans le domaine de la prise de décision, de la communication et de la gestion des connaissances ; et enfin, le quatrième chapitre qui concerne le cas pratique, pour la vérification ou la réfutation empirique des hypothèses émises.

La méthodologie de recherche que nous avons adoptée, est hypothético-déductive : on émet des hypothèses, on observe, on décrit et on déduit, par une vérification ou une réfutation des hypothèses de départ (positivisme épistémologique).

La collecte d'information s'est faite au moyen d'un guide d'entretien et d'entretiens libres avec les différents responsables, et avec des documents internes à l'entreprise et les travaux (études, rapports, mémoires...) réalisées sur la présente entreprise ou sur la filière en question.

01. Le SI: Un outil multidimensionnel

Dans les trois dernières décennies du 20^{ème} siècle, le système d'information est devenu « *une fonction phare de l'entreprise et un métier nécessitant des fondements méthodologiques* ». ¹Ce dernier englobe le système informatique (section1) ; il se caractérise par trois dimensions: organisationnelle, informationnelle et la dimension technologique (section2) ; il peut prendre différentes formes dans une organisation suivant le mode de son intégration (section3).

¹ AUTISSIER, Davide et *al.* Op.cit., p. 275.

1.1. Éléments de définition

Dans cette première section, nous allons définir la notion de l'information, élément de base des systèmes d'information, puis la notion de système d'information et enfin la distinction qu'il faut opérer avec celui-ci et le système informatique.

1.1.1. L'information

Selon Laurence Allemand « *Une information résulte de la mise en forme de données, effectuée dans le but de répondre à un besoin d'utilisateur dans un contexte qui lui est propre* »². En aucun cas, il ne faut confondre donnée avec information, ou information avec connaissance. Une donnée (son, mot, chiffre...) est la matière première de l'information. Ce n'est pas une information mais elle le devient par le sens que lui donne celui qui l'utilise. L'information réduit l'incertitude et « crée une différence », lorsque, utilisée dans un contexte donnée, elle est porteuse de connaissance par le biais d'un processus cognitif.

L'information peut se vendre et peut être achetée mais elle « *diffère radicalement de toutes les autres marchandises, en cela qu'elle n'obéit pas au théorème de rareté. Au contraire, elle relève d'un théorème d'abondance. Si je vends un objet (livre), je ne possède plus cet objet. Si je communique une information, je la possède toujours* ».³ L'information est cruciale, elle provoque même des révolutions. Selon Drucker, historiquement, on distingue quatre révolutions de l'information : 01) *l'invention de l'écriture* en 3 000 AJ en Mésopotamie; 02) *l'invention du livre manuscrit* en 1 300 AJ en Chine et en 800 AJ en Grèce; 03) *l'invention de la presse à imprimer* en 1450-1455 par Gutenberg et 04) *l'invention de la gravure*.⁴ Mais avec les TIC et les tendances de leur utilisation, il prédit une « *nouvelle révolution de l'information* » Celle-ci portera sur les concepts. Elle serait menée « *par les comptables* ». Et lorsqu'elle concerne les individus on parle de révolution de l'imprimé. « *Ce qui d'éclanche ces révolutions, c'est l'incapacité de 'l'industrie informatique' à fournir de l'information. (...) Depuis 50 ans, la technologie de l'information s'est consacrée au DONNEES : elle s'est consacrée au T. Mais les nouvelles révolutions de l'information se consacrent au I. Elle pose la question de la signification de l'information, son but* »⁵

1.1.2. Le système d'information (SI)

Un système est un ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisé en fonction d'un but. Le système d'information quant à lui peut être défini comme « *l'ensemble d'éléments permettant la gestion, le stockage, le traitement et la diffusion de l'information au sein d'une organisation* »⁶. Cette définition est très étroite. Robert Reix⁷ nous propose une définition

² ALLEMAND Laurence. *Systèmes d'informations de gestion*, Cnam-Intec, 2013, p. 45

³ DRUCKER, Peter. *L'avenir du management : réflexions pour l'action*. Paris : Edition Pearson Education, 2010, p. 35

⁴ Idem, p. 101.

⁵ Ibid. p. 97.

⁶ ALLEMAND Laurence. Op.cit, p. 55.

large et exhaustive : un Système d'information (SI) pour lui « *est un ensemble organisé de ressources: matériel, logiciel, personnel, données, procédures...permettant d'acquérir, de traiter, de stocker des informations (sous forme de donnée, textes, images, sons, etc.) dans et entre des organisations* »⁸

1.1.3. Système d'information VS Système informatique

Le système d'information est un sur-ensemble du système informatique. Ce dernier n'intègre que la dimension technologique, c'est-à-dire les logiciels et les infrastructures. Il est important de distinguer les deux systèmes car les rôles et les responsabilités liés à chacun d'entre eux ne sont pas les mêmes. Le système d'information a toujours existé, alors que le système informatique, qui représente la dimension traitement technologique de l'information, est né au 20^{ème} siècle avec le développement de l'électronique et des circuits intégrés.

Aujourd'hui au 21^{ème} siècle, parler de système d'information sans évoquer les technologies de traitement n'a plus de sens. C'est pour cette raison que le système informatique est un sous-ensemble du système d'information.

1.1.4 Les caractéristiques générales du système d'information

Selon Robert Reix, un système d'information est généralement caractérisé, comme le montre la figure 01, par les traits suivants:

A. Un système organisé à partir de différentes ressources

- *Personnes*: ce sont, soit des utilisateurs du système - employés, cadres- qui, pour la réalisation de leurs tâches utilisent l'information produite par le système ; soit des spécialistes de la construction des systèmes d'information ou de leur mise en place ;
- *Matériels*: les technologies de l'information (ordinateurs, périphériques, réseaux...) sont des ressources matérielles presque incontournables pour la réalisation du système d'information, il est à noter que la notion du système d'information pourra subsister dans certaines formes, sans faire appel à ces technologies qui demeurent des « moyens de réalisation du système d'information » ;
- *Logiciels et procédures*: dans les cas les plus fréquents, un système d'information repose sur l'utilisation d'ordinateurs, ceux-ci ne peuvent fonctionner qu'avec des logiciels, c'est-à-dire avec des programmes enregistrés qui commandent le fonctionnement automatisé des machines;
- *Données*: elles peuvent se trouver sous différentes formes: chiffres, textes, images, sons, etc. Ces ressources ont pour mission la matérialisation de l'information détenue par l'organisation.

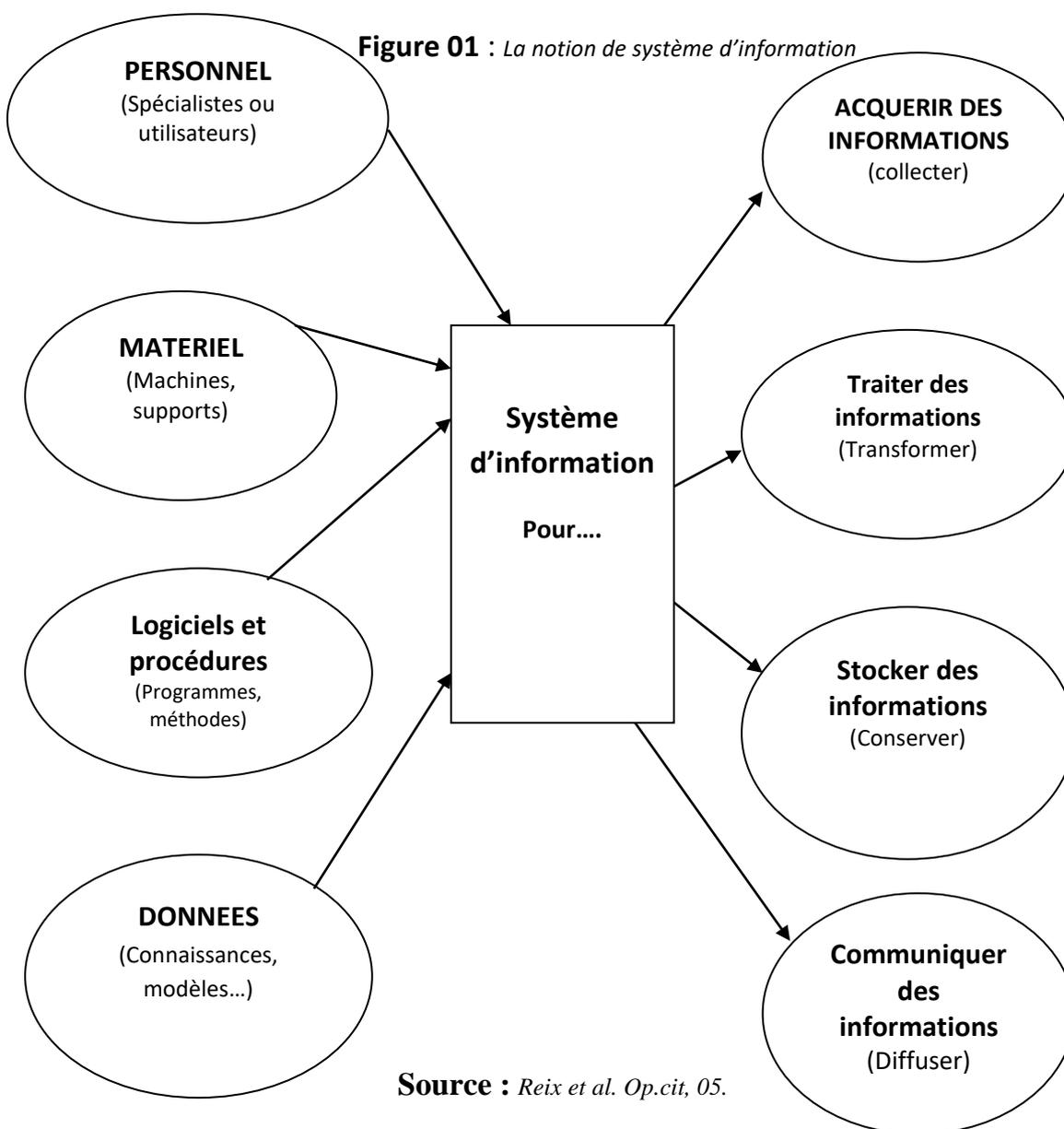
⁷ REIX, Robert et *al.in.* *Systèmes d'information et management des organisations.* 6^{ème} éd. Edition Vuibert, 2011.

⁸ REIX, Robert et *al.* *Systèmes d'information et management des organisations.* 6^{ème} éd. Edition Vuibert, 2011, p. 04.

B. Un système finalisé pour répondre à des objectifs

Les tâches élémentaires qui sont assignées à un système d'information sont les suivantes:

- Collecter des données: il s'agit d'acquérir sous des formes acceptables, des données à traiter;
- Traiter les données collectées: c'est transformer les données sous leur formes élémentaires en des résultats, par des opérations de transformation, de calcul, et de sélection;
- Stocker ces données: il s'agit de les conserver de manière à pouvoir les trouver facilement et sans erreurs, et surtout de les garder sous une forme exploitable;
- Diffuser et communiquer ces données: il s'agit de les transmettre aux autres utilisateurs que ce soit des hommes ou des machines.



C. Un système d'information peut être défini à plusieurs niveaux

Le tableau suivant pourra nous permettre de situer les niveaux que peut toucher un système d'information, ainsi que leurs caractéristiques avec des illustrations.

Tableau 01 : *Les niveaux de définition du système d'information*

Niveau	Caractéristiques	Exemples
Individuel	Système utilisé par un seul individu, à son poste de travail. Cependant, cela ne veut pas dire qu'il le conçoit seul, ni au plan sémantique, ni au plan de l'architecture.	<ul style="list-style-type: none"> - suivi de tableaux de bord par un contrôleur de gestion, équipé d'un micro ordinateur et d'un tableur; - profession libérale (médecin).
collectif	Plusieurs individus dans l'organisation utilisent le même système, concerne une fonction, un service, un groupe...	<ul style="list-style-type: none"> - La plupart des informatiques classiques: gestion de la paie, des commandes... - système d'aide à la décision de groupe.
organisationnel	<ul style="list-style-type: none"> - accessible à tous les membres de l'organisation; - concerne toute l'organisation. 	<ul style="list-style-type: none"> - système de messagerie électronique généralisée; - système de consultation de documentation générale.
Inter-organisationnel	Des organisations s'entendent pour échanger et traiter, par des voies automatiques, d'informatisations d'intérêt commun.	Echange de données informatisées entre client et fournisseur.

Source : *Reix et al. Op.cit, 07.*

1.2. Les trois dimensions du système d'information

Tout système d'information se manifeste à travers trois dimensions: informationnelle, technologique et organisationnelle (Cette section est inspiré volontairement et librement à partir des travaux de REIX et *al*⁹).

1.2.1. La dimension informationnelle

La première raison d'être de tout système d'information est de fournir des informations à ses utilisateurs. Cette information doit être utilisable et matérialisée sous forme de signaux accessibles à nos sens, cela conduit à construire des représentations (images) qui vont être utilisées par les acteurs dans leur travail. La qualité de ces représentations a une grande influence sur le comportement de leurs utilisateurs, donc elles doivent être le plus pertinentes possibles.

A. La notion de représentation

Selon Reix « *Une représentation est une image du monde réel. Cette image est composée de signaux pouvant être perçus par nos sens* »¹⁰ Elle présente les caractéristiques suivantes:

- *une représentation est une représentation de quelque chose*: ce qui est représenté est une entité distincte de la présentation, selon les cas, ça peut être une personne, un évènement, une entreprise, donc il est essentiel de distinguer le monde à représenter qui est le réel, et la représentation qui en est fournie ;
- *une représentation est une « représentation pour quelque chose »* : elles sont créées dans une intention d'utilisation.

Toute représentation assure les fonctions suivantes:

- La fonction de représentation de l'information;
- La fonction de communication par l'échange de ces représentations;
- La fonction de concrétisation, en rendant accessibles des modèles, des concepts...non directement perçus par nos sens (par exemple le bilan rend accessible à nos sens le patrimoine de l'entreprise).

B. La construction des représentations

La représentation est construite par des individus au cours d'un processus de construction. La complexité de ce processus varie selon les cas de figure qui peuvent être rencontrés :

❖ Du réel au symbole: la création de données

Les données sont les principales sources d'informations. Ces symboles (chiffres, lettres, dessins, photographies...) représentent des informations potentielles, il s'agit de concilier

⁹ Op.cit, p. 09 et suivantes.

¹⁰ REIX, et *al*. Op.cit., p. 10

entre ce que l'on veut décrire (l'objet du monde réel) et le symbole sur lequel on s'appuie pour le décrire. Ce passage du symbole à la donnée peut se faire selon différentes manières:

- *Dénomination*: l'objet du monde réel se voit attribuer une appellation et des caractéristiques qui lui seront propres et qui permettront de le décrire et de reconnaître son existence ;
- *Classement, mesure ordinale*: cette opération permet de comparer le rang de plusieurs objets dans un groupe sans que l'étendue de la différence soit mesurée ;
- *Mesure cardinale, valeurs*: dans ce cas-là, les opérations arithmétiques peuvent être effectuées sur les données.

On remarque que généralement, dans le monde des entreprises, on utilise des représentations codifiées pour les différents objets à représenter (par exemple, la réparation à effectuer sur un véhicule sera traduite par un bon de réparation ; et toute représentation est construite par des individus: à partir de là les chances de voir une incohérence entre la représentation et l'objet représenté sont réelles, à titre d'exemple, le comptable pourra donner une situation plus ou moins prudente de la situation de l'entreprise.

Les risques de distorsion: bruit et biais

Une correspondance entre les éléments à représenter et les signaux constitutifs de la représentation utilisée est exigée pour une construction de représentation. La notion de fonction d'information (voir figure 02) permet de comprendre certains problèmes qui sont liés au processus de construction de représentations. Cette fonction d'information exprime la relation entre les états du réel à représenter (x) et les signaux qui le représentent. Elle peut donc être décrite sous forme d'un tableau où un 1 à l'interaction d'une ligne et d'une colonne signifie: « si l'état du monde X_j est réalisé alors le signal Y_j est perçu ».

Une telle représentation de la fonction d'information correspond à une fonction déterministe, c'est-à-dire à une fonction sans bruit: la relation entre l'état du monde à représenter et le signal est stable et non ambiguë. Assez souvent, la fonction d'information peut comporter du bruit. Ce bruit traduit des influences variées sur la production des signaux qui ne représentent pas seulement l'état du monde qu'ils sont censés traduire, mais également d'autres phénomènes.

C. L'utilisation des représentations

Il est nécessaire de comprendre comment nous utilisons les représentations pour améliorer nos connaissances, pour agir et comprendre comment nous passons des données (symboles) aux significations puis à la connaissance, et quelles sont les conséquences de ces processus d'interprétation.

Figure 02 : schéma de la fonction de l'information

		Signaux (y)			
		Y1	y2	yj	yn
Etats	x1	1	0	...	0
Du monde	x2	0	1	...	1
(x)	xj	0	0	1	1
	Xn	0	1	0	1

Source : Reix et al. Op.cit, p. 13.

✚ du symbole à la connaissance: processus cognitif

Passer des données à l'information n'est pas automatique, mais ce passage se réalise par l'intermédiaire des processus spécifiques d'interprétation, de cognition. Nous considérons ici, que l'information est ce qui modifie notre vision du monde, ce qui réduit notre incertitude vis-à-vis d'un phénomène. L'information crée une différence, c'est un renseignement au sens courant du terme.

Les données constituent donc la matière première de l'information. Elles deviennent de l'information par un processus d'interprétation qui leur attribue de la signification, du sens. Ce passage de la donnée à l'information est strictement lié aux connaissances de l'individu.

✚ des conséquences importantes

La distinction entre données, information et connaissances a des conséquences importantes sur plusieurs plans:

- *Caractère relatif de la notion d'information:* ce qui est information pour l'un ne l'est pas forcément pour l'autre, tout dépend des connaissances que possède l'individu du sujet concerné. Ce qui peut donner de multiples interprétations à une même donnée;
- *La manière d'utiliser les représentations diffère selon les individus:* cela est dû à l'existence d'une multitude de styles;

- *Aspect récursif de la définition des données*: malgré son nom, la donnée n'est pas donnée d'une manière automatique, spontanée, mais elle découle d'un processus de choix de construction ;
- *Le processus d'interprétation est soumis à un risque de biais*: il est fréquent d'observer des interprétations différentes des mêmes ensembles de données. Ces différences peuvent être expliquées par la différence du niveau de connaissance possédé par les uns et les autres, ou des différences de styles cognitifs, mais elles peuvent aussi survenir à cause de l'existence de biais de différentes nature tel que: la tendance à privilégier les informations quantitatives que qualitatives, la tendance à privilégier des informations concrètes qui résultent d'un cas que des informations d'ordre statistiques, calculées sur un échantillon abstrait, la tendance à attribuer à certains événements une probabilité plus élevée parce qu'ils sont souhaités.

D. Les représentations pertinentes

Après avoir défini la notion de pertinence, nous en décrirons les principaux déterminants de celle-ci.

✚ La notion de représentation pertinente

Est pertinent ce qui convient, ce qui est approprié à une action. Une représentation est pertinente « *si elle répond aux desseins de son utilisateur, si elle le satisfait* » la pertinence est donc une « *qualité relative à un utilisateur et à un contexte d'utilisation* ». ¹¹

Si on applique la pertinence au contexte de la prise de décision on peut dire que: est pertinente l'information qui permet de prendre la décision la plus optimale; et est pertinente la représentation qui permet le bon déroulement du processus de prise de décision.

❖ L'exhaustivité des représentations

Plus la représentation est exhaustive, plus l'identification du problème et la modélisation des choix seront meilleurs. A noter que l'exhaustivité de la représentation est aussi relative pour un utilisateur et un modèle de décision donné.

❖ L'absence de bruit

Le bruit est dû soit aux erreurs humaines involontaires, soit aux limites des appareils de mesure utilisées, soit à une volonté délibérée de biaiser la représentation.

❖ Précision, degré de finesse

La représentation utilisée peut être plus ou moins précise, plus ou moins fine, ce degré de finesse correspond au degré de détails.

¹¹ REIX et al. Op.cit., p. 20

✚ Les autres déterminants de la pertinence

En plus des déterminants « majeurs » de la pertinence qu'on vient de citer, il existe d'autres indicateurs plus ou moins facultatifs qu'on peut citer:

❖ Le respect des contraintes de temps

Du moment que le processus de l'utilisation de l'information est un processus dynamique (notamment celle qui aide à la prise de décision);

❖ La fiabilité:

Plus l'information est exacte, plus son degré de confiance et donc de sa fiabilité est important;

❖ La forme de la représentation

Des études sur la relation existant entre la forme de représentation utilisée et la qualité du processus de décision ont montré que les représentations graphiques sont mieux perçues dans leurs globalité que les représentations de tableaux, tandis que les risques de perceptions erronées sont plus important dans les graphiques que dans les tableaux.

❖ L'accessibilité de l'information

La notion d'accessibilité fait intervenir des questions d'espaces (où se trouve l'information), des questions de temps (combien de temps faut- t- il pour la trouver) et des questions de difficulté dans le processus de recherche (quelles sont les opérations nécessaires).

1.2.2. La dimension technologique

Cette dimension traite de l'aspect matériel et technique du système d'information et l'apport de la technologie dans le domaine des SI.

A. Les bases de la technologie: outils et techniques

Les technologies de l'information, correspondant à l'usage des techniques permettant de saisir, de stocker, de traiter et de communiquer des données sous forme de symboles variées (chiffres, textes, images fixes ou animées, sons...), sont en apparence très variées. Cependant, derrière cette diversité apparente, se cache souvent une seule technique: celle du traitement électronique de l'information sous sa forme numérisée.

a) La base principale: ordinateurs, logiciels

Un ordinateur est une machine automatique permettant de traiter stocker transmettre de l'information codée sous forme numérique.

Le programme est un ensemble d'instructions traduisant les tâches à effectuer par la machine (ordinateur), stockés comme des données en mémoire principale est que les circuits de l'organe de commande sont capables de comprendre. L'ensemble des programmes qu'un

ordinateur peut utiliser constitue son logiciel. Sans logiciel une machine électronique de traitement d'information est inutilisable.

B. L'évolution technologique: la diversification des ressources

Les composants essentiels des technologies de l'information sont les suivants :

- **les stations de travail** : ce sont soit de simples terminaux au clavier liés à une unité centrale ; soit de plus en plus des micro- ordinateurs dotés de capacités autonomes de traitement et de stockage et éventuellement reliés à d'autres unités.
- **des bases de données partagées**: le développement continu des capacités de stockage permettant de conserver de grandes quantités d'informations et la baisse continue des coûts et l'amélioration de logiciels de gestion des données, ont permis d'organiser, dans de bonnes conditions de sécurité, l'accès pour les différents utilisateurs des bases de données, à travers des réseaux de communication.

Ces bases de données peuvent être gérées par des ordinateurs spécialisés ou réparties sur les différents ordinateurs communiquant par l'intermédiaire d'un réseau.

- **des réseaux de communication**: la diffusion des données, la communication entre stations de travail et processus se font par l'intermédiaire de réseaux. On trouve ainsi, des réseaux locaux, privés et publics, téléphonie mobile.

C. L'apport des nouvelles technologies

L'apport immédiat des techniques du traitement électronique de l'information peut être synthétisé dans les points suivants:

- ✓ **La compression du temps**: les outils électroniques automatisent les opérations de tri, de calcul, de sélection et de transmission des données avec une vitesse incomparable à celle qui serait réalisée par l'être humain, une économie de temps très importante est donc permise ;
- ✓ **La compression de l'espace**: grâce à ces technologies, il est possible de transmettre de très grands volumes de données entre deux points quelconques du globe ;
- ✓ **L'expansion de l'information stockée**: les outils de stockage (disques durs, CD-ROM...) permettent dans des conditions d'encombrement très faible le stockage de volumes considérables de données ;
- ✓ **La flexibilité de l'usage**: c'est l'un des outils majeurs de ces technologies, ainsi, elles permettent un très large éventail d'utilisation potentielle ;
- ✓ **La connectivité**: dans la plupart des organisations, plusieurs types d'outils coexistent, avec une possibilité de leur connectivité malgré leurs natures très différentes.

1.2.3. La dimension organisationnelle

Tout système d'information à une dimension organisationnelle qui peut être analysée selon une double perspective: *celle du fonctionnement*, c'est-à-dire du déroulement de travail à l'intérieur de l'organisation; et *celle de la structure*, qui concerne les caractéristiques relativement stable de toute organisation.

A. Le fonctionnement de l'organisation : structure et intégration des systèmes de travail

Une étude de conditions concrètes de réalisations des activités au sein d'une organisation permettra de comprendre le fonctionnement de celle-ci. Il conviendra, à présent, de définir la notion de système de travail et de définir en suite le rôle du système d'information dans sa relation avec le système de travail.

a) L'exécution des processus: système de travail

L'exécution du processus nécessite le recours à des ressources, mobilisées dans un certain contexte, c'est-à-dire à un système de travail combinant les différents éléments nécessaires qui sont:

. *01) les acteurs* : qui sont des participants dotés d'une certaine autonomie dans l'action. Cet acteur, capable d'interpréter des représentations, est chargé d'un rôle organisationnel : il dispose de connaissances relatives à ce rôle. Ces connaissances sont traduites dans un mode opératoire. Ce mode opératoire prescrit une manière de travailler qui peut être exprimée sous forme de consignes orales ou écrites, ou incorporées dans un logiciel ;

. *02) les ressources technologiques*: ces ressources peuvent être mobilisées conformément au mode opératoire, y peuvent être partagées par plusieurs acteurs.

b) Les différents rôles du système d'information

L'articulation entre système de travail et système d'information peut correspondre à différentes modalités:

- Le système d'information est une source externe d'informations pour le système de travail à qui il fournit des représentations ;
- Le système d'information est un outil interactif, mobilisable à la demande des acteurs pour leur système de travail: l'acteur gère à sa volonté la production des représentations ;
- Le système d'information est intégré dans le système de travail: son utilisation est obligatoire ;
- Le système d'information ne peut pas être distingué du système de travail, il constitue son essence même.

L'examen de ces relations entre système de travail et système d'information permet de mettre en évidence les différents rôles du système d'information:

- Le système d'information informe le système de travail;
- Le système d'information structure le processus de travail en imposant un mode opératoire;
- Le système d'information automatise le processus de travail.

B. Le système d'information, élément constitutif de l'organisation

Aucune organisation ne peut fonctionner sans les systèmes d'information. Ce dernier constitue un élément phare de toute entreprise ou organisation.

a) Les choix liés à la construction du système d'information

Ce processus de construction implique plusieurs choix importants:

- *choix relatif au partage de l'information entre les acteurs*: cela fait aussi allusion à la répartition du pouvoir entre ces acteurs. Les relations de domination entre les différents acteurs doivent être très bien définies ;
- *choix relatifs au degré d'intégration du système d'information*: le choix d'un système d'information séparé d'un système de travail laisse la plus grande latitude à l'acteur dans la conduite du processus, à l'inverse, le choix d'un système d'information intégré au système de travail a pour conséquence une forte structuration du processus de travail par l'instauration de normes d'exécution incorporées dans le logiciel ;
- *choix relatifs aux technologies de communication*: la très grande variété des outils de communication utilisables impose des choix techniques qui ont des conséquences immédiates sur les procédés de coordination effectivement utilisables, de la même manière, la communication effective entre les participants, est dépendante de l'existence de représentations partagées auxquelles les utilisateurs attachent la même signification.

En définitive, le choix du système d'information ne découle pas seulement de l'aspect technique, nous venons de voir que la dimension organisationnelle impacte fortement le choix du système d'information opéré.

b) Les difficultés pratiques et leurs conséquences

L'exigence de cohérence organisationnelle est d'autant importante que l'exigence de pertinence, concrètement elle se révèle très difficile à satisfaire pour différentes raisons:

- 01) Le système d'information à construire est souvent spécifié de manière locale, pour répondre à des besoins définis, de manière limitée, pour un certain domaine alors

que la recherche de réponses cohérentes exigerait un périmètre de définition plus étendu;

- 02) Les exigences de la construction en matière de délais, comme la limitation des ressources affectées au projet de construction, font que l'on essaie de limiter l'ampleur et la complexité des changements à effectuer.

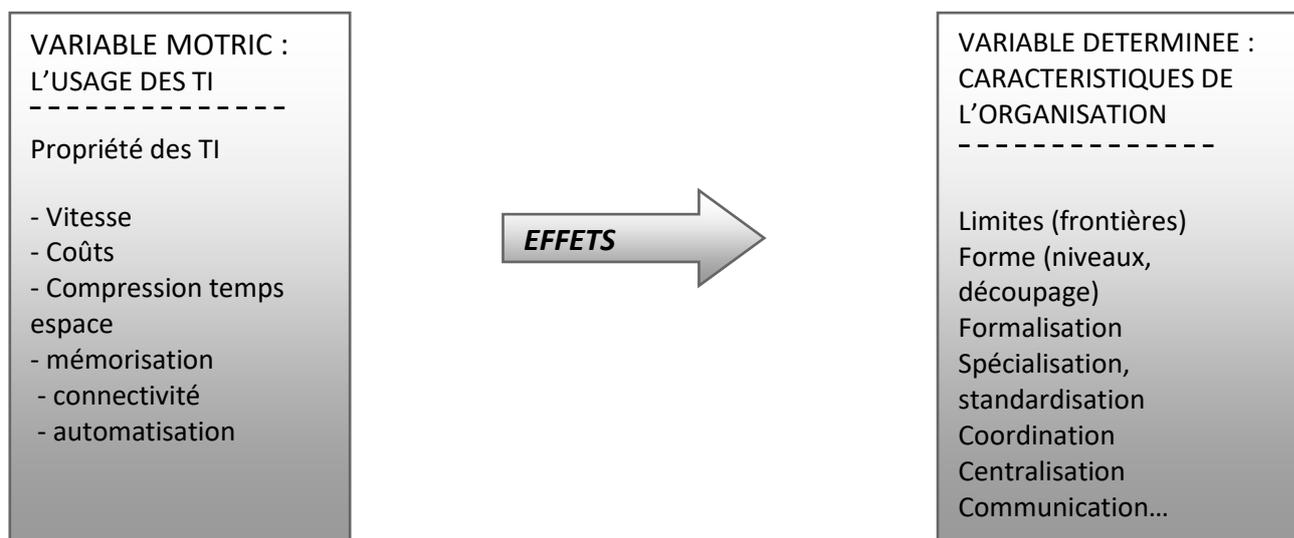
C. L'usage de système d'information et évolution de l'organisation

Pour essayer d'expliquer la dynamique du changement organisationnel liée à l'introduction des technologies d'informations, deux visions ont été proposées:

a) La vision du déterminisme technologique

Le postulat de cette vision c'est que, « l'usage des TI a des effets systématiques sur les caractéristiques de l'organisation ». Dans cette perspective, on essaye de mettre en évidence des facteurs généraux susceptibles d'expliquer la nature et l'étendu des changements observés dans les organisations. La technologie utilisée en constitue l'un des facteurs: c'est une variable motrice expliquant les changements organisationnels (voir figure 03). L'application de cette théorie au cas particuliers des technologies de l'information a fait l'objet de différents travaux empiriques.¹² D'après ces travaux, il devient évident que des transformations organisationnelles ont été impulsées par l'usage des technologies de l'information, mais ces impulsions ne sont pas aussi systématiques que le prétend la théorie du déterminisme technologique

Figure 03 : *Le déterminisme technologique*



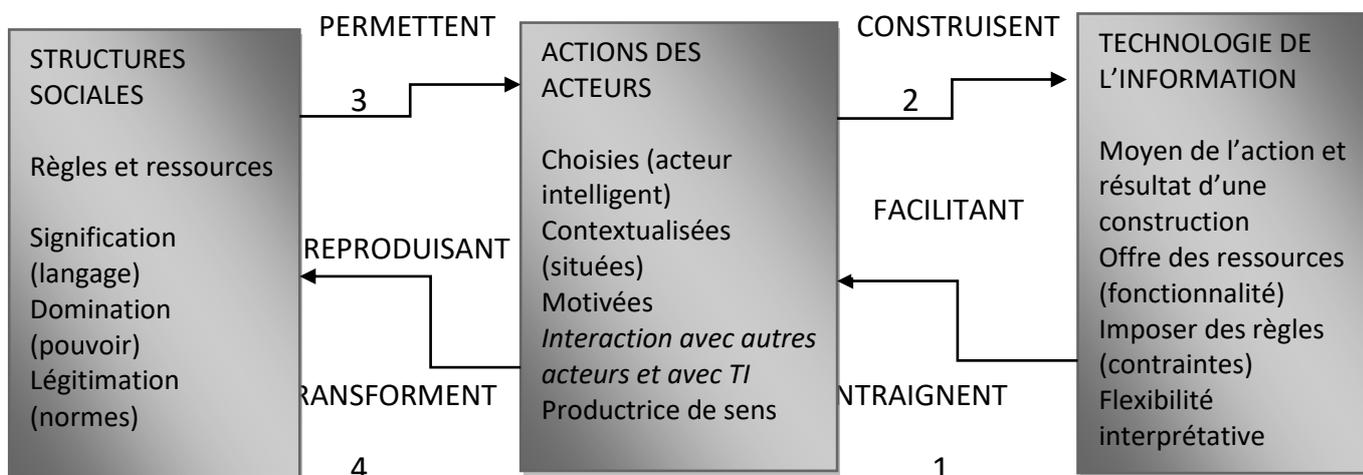
Source : *Reix et al. Op.cit, p. 58.*

¹² KALIKA, Michel, *Structures d'entreprises : réalités, déterminants et performances*. Paris : Edition Economica, 1988, p. 32.

a) La vision interactionniste

Cette vision a comme postulat : « l'appropriation est un processus dynamique avec des influences réciproque », c'est-à-dire l'existence d'un effet de récursivité. Le modèle donc, dans cette perspective, situe les acteurs au centre d'un modèle dynamique d'évolution (voir figure 04) : la théorie reconnaît à la fois la liberté des acteurs et l'influence de la structure sociale, c'est-à-dire, qu'elle suppose l'existence d'une relation récursive entre les acteurs et la structure.

Figure 04 : *La perspective interactionniste*



Source : *Reix et al. Op.cit, p. 60.*

1.3. L'intégration des systèmes d'information

Conçus à l'origine sur une base fonctionnelle à l'intérieur de l'entreprise, les systèmes d'information de gestion doivent répondre aux besoins variés, d'acteurs divers travaillant en collaboration pour la poursuite d'objectifs communs. Cet impératif de coordination impose un minimum de cohérence entre les différentes applications, et pose le problème de l'intégration des différentes réalisations fonctionnelles. D'abord à l'intérieur de l'entreprise, ensuite dans les réseaux de partenariat de celle-ci.

1.3.1. La problématique d'intégration

L'intégration pose des problèmes à la fois d'ordre organisationnel et d'ordre technologique.

A. La nécessité d'urbanisation des SI (pourquoi intégrer ?)

Le besoin d'intégration des applications informatiques s'explique à la fois par des contraintes organisationnelles et des contraintes technologiques.

a) Partager des données

Malgré le découpage fonctionnel des entreprises, il y'a nécessité d'organiser la coordination entre ces sous ensembles, par des échanges d'information, par le partage de données communes. Cette coordination permettra non seulement de répondre au problème d'interdépendance des fonctions, mais aussi au problème de l'efficacité organisationnelle.

b) Gérer des processus

Un processus métier est constitué d'un ensemble d'activités, attribuées à des acteurs et décomposables en tâches, ainsi, un processus d'achat, par exemple, fait intervenir le service d'achat, le service réception et le service comptable... ce n'est que l'intégration d'un progiciel de gestion à ces différentes fonctions qui permettra de gérer de tels processus.

c) Le concept d'urbanisation des systèmes d'information

L'urbanisation des systèmes d'information propose de passer d'une solution existante à une solution nouvelle. Il s'agit d'assurer l'évolution du système pour répondre à l'évolution des besoins tout en améliorant sa cohérence et son efficacité.

B. Systèmes intégrés et systèmes fédérés (comment intégrer ?)

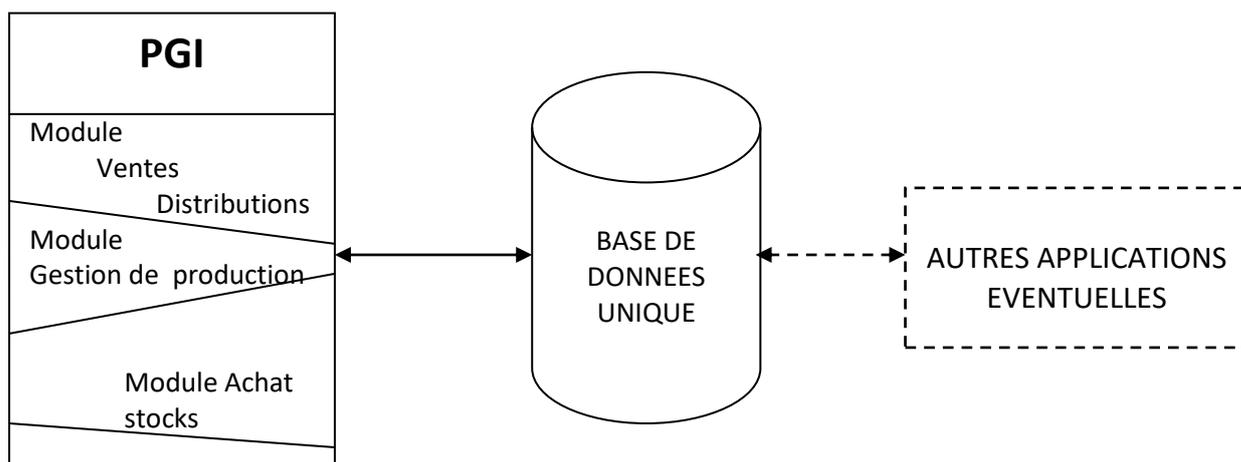
L'intégration peut s'appliquer à différents niveaux: unités organisationnelles, applications informatiques, logiciel de base et matériels. Nous nous focaliserons sur le niveau d'applications informatiques, deux approches sont à distinguer: *l'intégration à priori*: systèmes intégrés et *l'intégration à posteriori*: systèmes modérés.

a) L'intégration *a priori*

Dès le début de l'utilisation des ordinateurs pour la construction des systèmes d'information de gestion, s'est imposée l'idée d'un système intégré (voir figure 05) de gestion unique,

recouvrant l'ensemble des domaines fonctionnels et des différents niveaux de pilotage. Or que la mise en pratique de ces systèmes intégrés n'a pas vu le jour qu'au début des années 1990 avec l'invention de P.G.I (programmes de gestion intégrés). Ce système intégré est composé de modules, conçus de manière cohérente et partageant une base de données communes, ce qui a permis une harmonisation parfaite des données.

Figure 05 : *Intégration a priori*

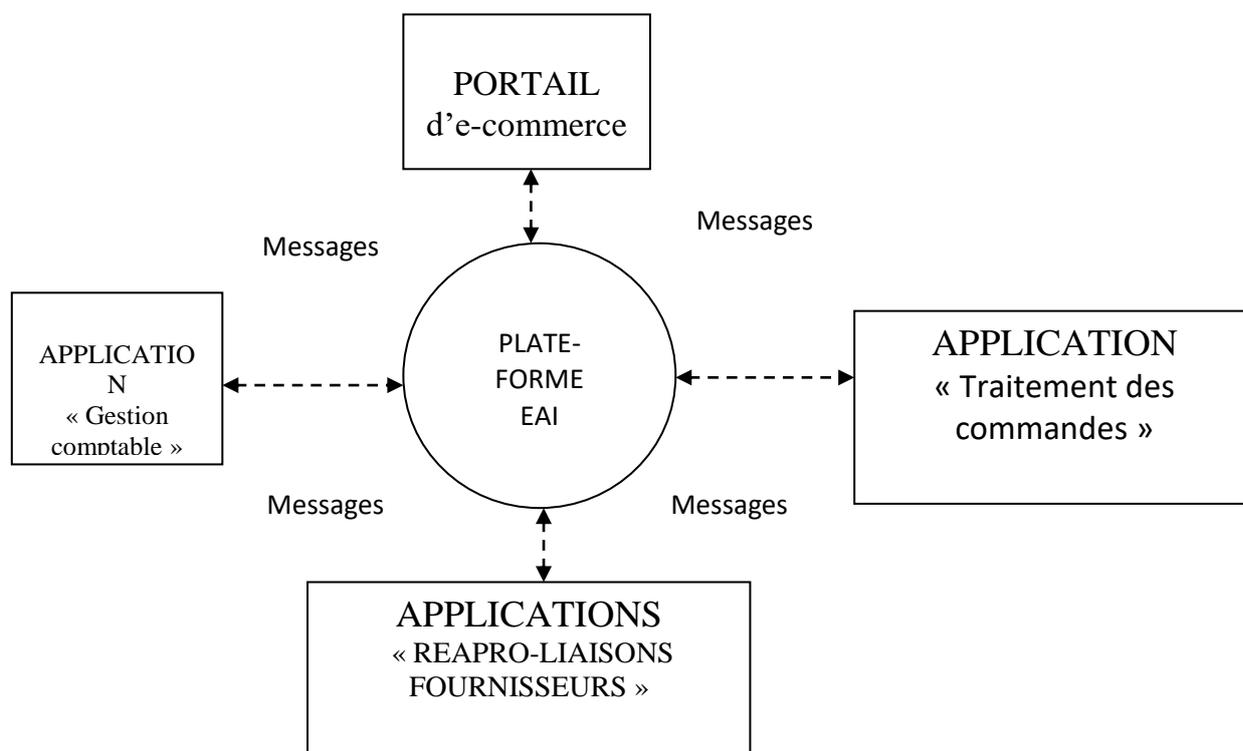


Source : *Reix et al. Op.cit, 94.*

b) L'intégration a posteriori

L'intégration par P.G.I n'est pas épargnée de critiques. D'une part, l'ampleur des changements peut se révéler difficile à maîtriser, d'autres part, le recours à un ensemble unique ne permet pas de s'équiper des logiciels les mieux adaptés aux besoins de chaque fonction. C'est pourquoi des solutions d'urbanisation par intégration *a posteriori* (voir figure 06) ont été développées. Ces solutions, désignées par le terme E.A.I (entreprise application intégration), consistent à remplacer les liens multiples entre applications, par une plate forme d'échange centralisée, assurant la communication et l'échange entre applications, par diffusion de messages.

Figure 06 : *Intégration a posteriori*



Source : *Reix et al. Op.cit, p. 95.*

Cette solution a l'avantage de permettre une urbanisation progressive du système d'information. Elle laisse subsister les applications existantes, si nécessaire, avec leur spécificité, et elle permet d'utiliser les solutions les mieux adaptées aux contraintes locales. Plus que l'intégration donc, il y a fédération des applications qui partagent les données en fonction de leurs besoins.

1.3.2. Progiciels de gestion intégrés (PGI)

Les PGI connaissent un développement accéléré depuis le début des années 1990. Ils ont été développés dans un premier temps, par extension des systèmes de gestion de production de type MRP, y sont conçus comme une application informatique composée de modules permettant de gérer les différents domaines de l'entreprise.

A. La notion de PGI

Un PGI est comme une application informatique paramétrable, modulaire et intégrée, qui vise à intégrer et à optimiser les processus de gestion de l'entreprise en proposant un référentiel unique, et en s'appuyant sur des règles de gestion standards.

a) Caractéristiques générales

- *Un PGI est un progiciel*: c'est un ensemble de programmes conçus pour correspondre aux besoins d'entreprises diverses et commercialisé avec des prestations annexes (formation, maintenance...);
- *Un PGI est paramétrable*: l'adaptation du progiciel aux besoins d'une entreprise donnée se fait par « paramétrage » (choix de règles de gestion, choix d'option de traitement, choix de format de données...);
- *Un PGI est modulaire*: c'est un ensemble de modules séparables, correspondant chacun à un processus de gestion ;
- *Un PGI est intégré*: à base d'une communication entre processus. Cela permet l'amélioration de la cohérence interne et évite la redondance des traitements ;
- *Un PGI s'appuie sur un référentiel unique*: toutes les données ou objets utilisés par les différents modules sont définis d'une manière standardisée unique et gérés par un seul type de logiciel ;
- Un PGI vise à optimiser les processus de gestion.

b) Un exemple de PGI de type SAP R/3

SAP, l'entreprise allemande, est l'éditeur du logiciel le plus important au monde. Son produit principal « le progiciel intégré R/3 » est composé d'un ensemble de modules adaptés aux besoins de différentes industries (aéronautique, chimie, mécanique, électronique...); et aux services (assurances, banques, santé...). L'ensemble de ces modules est disponible dans plus de 20 langues, il est conçu pour fonctionner sur des systèmes d'exploitation du type « client-serveur ».

Le progiciel R/3 est articulé en 3 Domaines principaux:

- ✓ *Les Finances*: Applications de nature comptables et financières ;
- ✓ *Logistique*: gestion des flux ;
- ✓ *Et Ressources Humaines*: Tout ce qui concerne la gestion du personnel.

1.3.3. Problématiques spécifiques

L'introduction du PGI dans l'entreprise pose un certain nombre de problèmes qui seront rapidement évoqués ici:

A. Les problèmes de mise en œuvre

Le projet d'implantation d'un PGI est à la fois complexe et incertain car:

- Les besoins exprimés au processus de gestion sont mal connus et parfois mal formulés ;
- Il faut cumuler une connaissance très détaillée et une vision globale du fonctionnement de l'entreprise ;
- le PGI Propose une vision standardisée du métier qui n'est que rarement transposable telle quelle à une organisation particulière;
- Les adaptations doivent être négociées car les sources de conflit sont nombreuses: conflit sur le mode opératoire à retenir, conflit à propos des compétences nécessaires, conflits liés aux modifications du pouvoir des acteurs;
- Les ressources à investir sont importantes (plusieurs millions d'euros pour les seules licences au départ dans des entreprises de grande taille, de 15 à 20 % de l'investissement initial les années suivantes)¹³.

B. L'incertitude des impacts organisationnels

L'objectif essentiel des PGI est d'homogénéiser les systèmes d'information de l'entreprise par le recours à une solution industrielle externe. L'introduction du PGI va donc tendre à renforcer l'intégration en essayant de forcer le consensus sur l'information de gestion. Son impact sur les organisations est multiple:

- Modification des modes opératoires dans certains processus ;
- Assez souvent, hausse du degré de formalisation par l'automatisation de certains processus ;
- Modification des rapports de pouvoir dans l'organisation;
- Modification de la distribution de la connaissance au sein de l'organisation, liée à la modification des processus et à la modification des schémas de communication.

Dans la pratique comme dans la théorie, les évolutions réelles d'une organisation découlent d'une conjonction particulière de différents effets rappelés ci- avant. En définitive, l'impact de l'introduction d'un PGI sur le fonctionnement d'une organisation est peu prévisible, il s'agit beaucoup plus d'un processus émergent que d'une action rigoureusement planifiable.

¹³ Reix, R. Op.cit, p. 99.

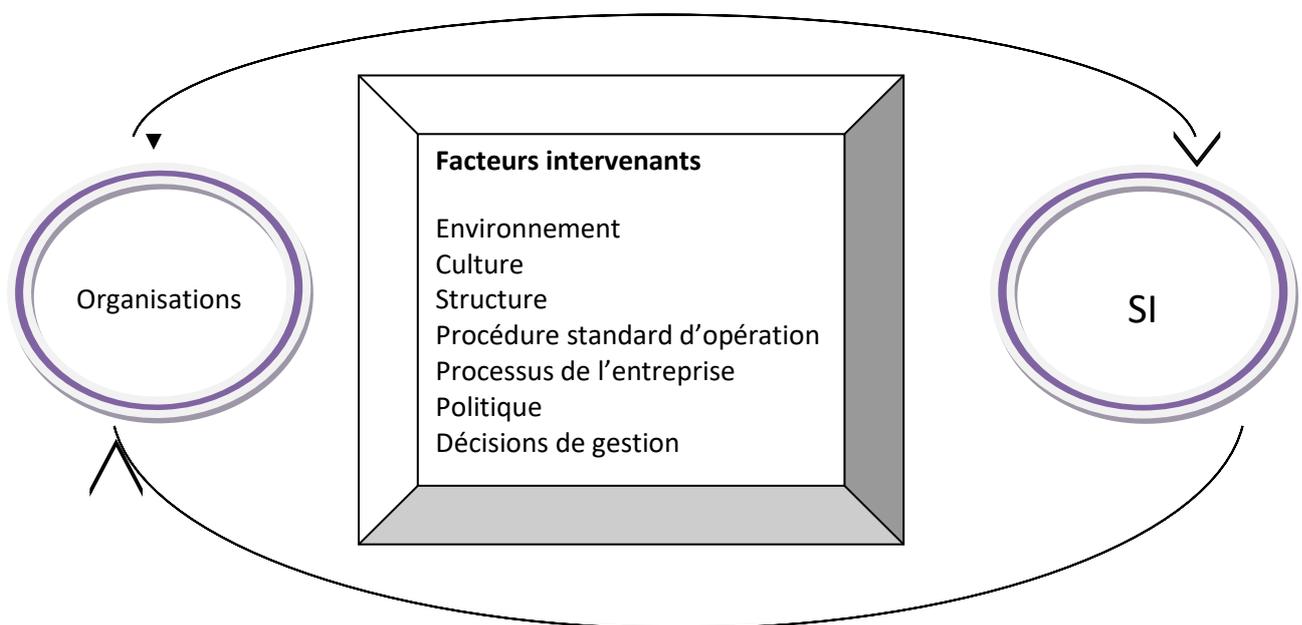
02. Systèmes d'information face à l'organisation et à la stratégie des entreprises

Dans ce présent chapitre, nous allons voir comment peut-on utiliser, les systèmes d'information construits, avec succès et évaluer leurs effets sur les organisations. Et voir aussi comment ils supportent les différentes activités managériales dans les organisations. Ainsi, identifier les liens, qui peuvent avoir lieu, entre SI et la stratégie de l'organisation ; et en quoi les SI contribuent-t-ils à l'efficience des opérations courantes de l'entreprise ; donc leur contribution au maintien où à l'accroissement de l'avantage concurrentiel.

2.1. Organisations et le SI

Entre les organisations et les SI il y a des interactions, des interrelations extrêmement complexes qui sont influencées par plusieurs facteurs (voir figure 07). L'introduction de nouvelles technologies dans l'organisation provoque un changement dans les modalités techniques du processus de transformation des entrées en sorties. Certains systèmes d'informations influent même sur l'équilibre entre les droits, les privilèges, les obligations, les responsabilités et les sentiments des acteurs de l'entreprise.

Figure 07 – Interaction entre les organisations et les SI



Source : LAUDON, K. LAUDON, J. *Management des systèmes d'information*. 9^{ème} éd. Paris. Edition Pearson Education France, 2006, P.68.

2.1.1. Définition de l'organisation

Selon Laudon¹ « Une organisation est une structure sociale plus ou moins stable et formelle, qui puise des ressources dans l'environnement, puis qui transforme le capital et le travail en produits et services au moyen d'un processus de production ». Les organisations, pour lui, sont des entités légales qui doivent respecter les lois et qui sont dotées d'un ensemble de règles et de procédures internes. Toutes les organisations modernes partagent certaines caractéristiques (Division nette du travail, hiérarchie, règles et procédures explicites, jugements impartiaux, qualification pour accéder aux divers postes, efficacité organisationnelle...etc.), que Max Weber décrit comme « idéales et typiques » des organisations. Mais aucune organisation n'est identique à l'autre. A chacune sa propre structure, ses propres objectifs, sa clientèle et sa sphère d'activité. Donc pour mieux gérer les

¹ LAUDON & LAUDON. *Management des systèmes d'information*, 9^{ème} éd. Paris, Edition Pearson Education France, 2006, p. 65.

systèmes d'information, les managers doivent prendre en compte les spécificités de chaque organisation.

2.1.2. Les différents types d'organisations

Selon Mintzberg, il existe cinq types d'organisations² qui se distinguent par leur forme ou par leur structure. On y trouve :

A. La structure simple ou entrepreneuriale

Jeune et petite entreprise exploitée dans un environnement en rapide évolution. Elle est dotée d'une structure simple et gérée par un entrepreneur qui est le seul et unique dirigeant.

B. La bureaucratie mécaniste

Entreprise qui évolue dans un environnement qui change lentement et qui fabrique des produits standard. Elle est dirigée par une équipe de cadre centralisée et fonctionne en vertu d'un processus décisionnel centralisé.

C. La bureaucratie divisionnaire

Combinaison de plusieurs structures bureaucratiques, fabriquant chacune des produits ou services différents, et toutes dirigées à partir d'un siège social central.

D. La bureaucratie professionnelle

Organisation basée sur l'expérience et les savoir de professionnels, dont les produits et les services dépendent. Elle est dirigée par des directeurs ou chefs de service ; l'autorité centrale est faible.

E. La structure *ad hoc*

Organisation constituée de groupes de travail et qui doit réagir en fonction d'environnements qui évoluent rapidement. Elle est constituée de grands groupes de spécialistes, organisés en équipes multidisciplinaires, dont le mandat est de courte durée. L'administration centrale est faible.

Pour Laudon, les systèmes d'information que l'on trouve dans une entreprise sont souvent le reflet du type d'organisation auquel elle appartient³.

2.1.3. Les organisations et leur environnement

Entre les organisations et leur environnement, il existe des liens organiques, une interaction très forte (voir figure 08). D'une part, les organisations dépendent du milieu social et physique qui les entoure dont elles procurent les différentes ressources nécessaires à leur fonctionnement. D'autre part, les organisations agissent sur l'environnement par la formation

² HEC. *Stratégor : politique générale de l'entreprise*. 4^{ème} éd. Paris : Edition Dunod, 2004, p. 843.

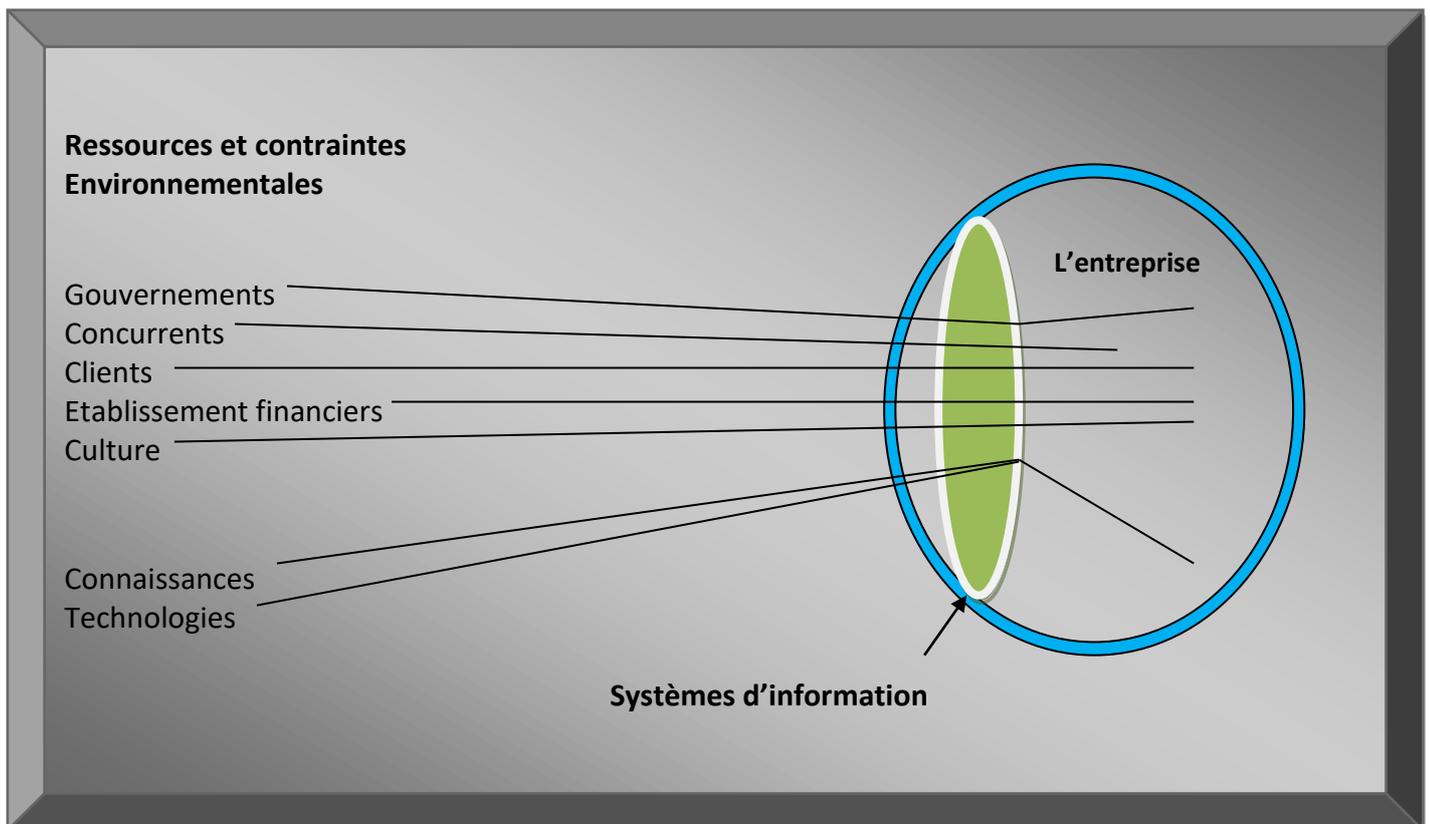
³ LAUDON, K. LAUDON, J. OP.cit, p. 72.

CHAPITRE II : LE SI FACE A L'ORGANISATION ET A LA STRATEGIE DES ENTREPRISES

des alliances qui influent sur le processus politique et qui peut modifier alors l'environnement fiscal ; et par la publicité qui, elle, change le comportement des clients.

Les environnements évoluent rapidement : les nouvelles technologies, les nouveaux produits et les préférences des consommateurs exercent des pressions sur les politiques et la culture de l'entreprise, ainsi donc, les systèmes d'informations se révèlent comme des outils clés - pour la vielle stratégie en générale et la vielle environnementale en particulier - qui permettent aux managers de cerner et d'anticiper les changements extérieurs qui pourront exiger une réaction de la part de l'entreprise.

Figure 08 : *L'organisation et son environnement*⁴



Source : *Laudon & Laudon. Op.cit, p. 73.*

2.1.4. Effets des SI sur les organisations

La participation des systèmes d'information dans les modifications de l'environnement économique et de l'organisation du travail au sein des entreprises est un fait avéré⁵. Nous allons voir comment les SI influent sur les organisations et les entreprises, mais nous allons nous limiter dans cette section aux effets socio-économiques et aux effets sur le comportement des organisations. Les autres domaines (Stratégie, décision, connaissance, communication...) feront l'objet des développements subséquents.

⁴ LAUDON & LAUDON. Op.cit, p. 73.

⁵ Idem.

A. Effets socio-économiques

Selon Laudon⁶, les SI modifient la structure des coûts relatifs au capital et à l'information : à mesure que chutent les coûts directs de la technologie des SI, cette technologie remplace une partie de la main d'œuvre, ainsi donc, s'avèrent les effets qualitatifs et quantitatifs sur l'emploi notamment les activités de nature administrative.

Selon la *théorie des coûts de transactions* la firme existe par souci d'économiser des coûts que doit assurer un producteur sur les besoins du marché, les techniques ou les facteurs de production. Ces coûts portent sur le temps, l'énergie et l'incertitude des transactions. Pour Coase⁷, « *l'entrepreneur est un "coordinateur", il remplace le mécanisme des prix en intégrant ses activités et réduisant ainsi ses coûts d'information* »⁸.

Les SI contribuent à modifier les termes de cette alternative « faire ou faire faire » en faveur du recours aux ressources externes ainsi, lorsqu'une entreprise utilise des liens informatiques pour communiquer avec ses fournisseurs, elle économise sur toutes les transactions de commande, d'approvisionnement, de réception des marchandises et de règlement des factures.

Et selon la *théorie d'agence*, l'entreprise est un « réseau d'ententes » plutôt qu'une entité unifiée cherchant à maximiser ses profits⁹. Un principal (propriétaire) sollicite les services d'un agent(s) (collaborateurs) pour effectuer, en son nom, un certain nombre de travaux et de tâches. Le principal doit constamment surveiller, gérer et superviser ses agents afin qu'ils n'agissent pas selon leurs propres intérêts.

Les SI, dans ce cas, contribuent également à réduire les coûts internes de gestion.

B. Effets sur l'organisation et le comportement

Après avoir mit en œuvre les nouvelles TI, les entreprises changent. Les théories fondées sur la sociologie des organisations complexes fournissent des explications sur les manières et sur les raisons de ces changements¹⁰.

a) L'aplanissement des organisations

Les SI permettent d'aplanir des hiérarchies en élargissant la distribution des informations, ce qui confère plus d'autonomie aux collaborateurs des niveaux inférieurs et améliore leur efficacité de gestion. L'organisation a besoin donc de moins de managers intermédiaires dédiés à la transmission des consignes et d'informations, ce qui induit la suppression de postes de cadres intermédiaires.

⁶ Laudon & Laudon. Op.cit, p. 67.

⁷ Coase Ronald. "The nature of the firm", 1937.

⁸ Cité par Charreaux dans *De nouvelles théories pour gérer l'entreprise*. Edition Economica, 1987, p. 83.

⁹ Jensen et Meckling, 1976. Cité par Laudon & Laudon. Op.cit, 70.

¹⁰ Inspiré à partir des travaux de LAUDON & LAUDON. Op.cit, p. 76 et suivantes.

b) Organisations postindustrielles et entreprises informatisées

Selon les théories postindustrielles fondées sur la sociologie et l'histoire, les SI mènent à la création d'organisations basées sur des équipes de travail en réseau où les professionnels se réunissent pour effectuer des tâches précises pendant une période donnée. Le travail commun de ces collaborateurs ne serait plus lié à l'unicité du lieu, ainsi donc, ces entreprises fonctionneront comme des *organisations virtuelles* où des personnes, des actifs et des idées seront reliés par des réseaux et des SI.

c) Potentiel de souplesse accrue dans l'organisation

Les SI permettent aux entreprises de devenir souples et réactives ; ils rendent les processus de production beaucoup plus flexibles, ainsi, les produits peuvent être personnalisés selon les exigences uniques de chaque client (ce phénomène est nommé **la personnalisation en série**).

d) Résistance au changement

Les SI peuvent modifier la structure, la culture, les politiques et le travail de l'organisation. Leur implantation exige souvent des changements dans les modes opératoires des personnes et des groupes, donc, elle donne lieu à des résistances de diverses natures. Et ces résistances sont souvent la cause principale de l'échec de la mise en œuvre d'importants projets et non pas les facteurs technique (Laudon, 2006). Cela dit que la capacité à collaborer avec les personnes et les organisations est plus importante que les connaissances et les compétences techniques.

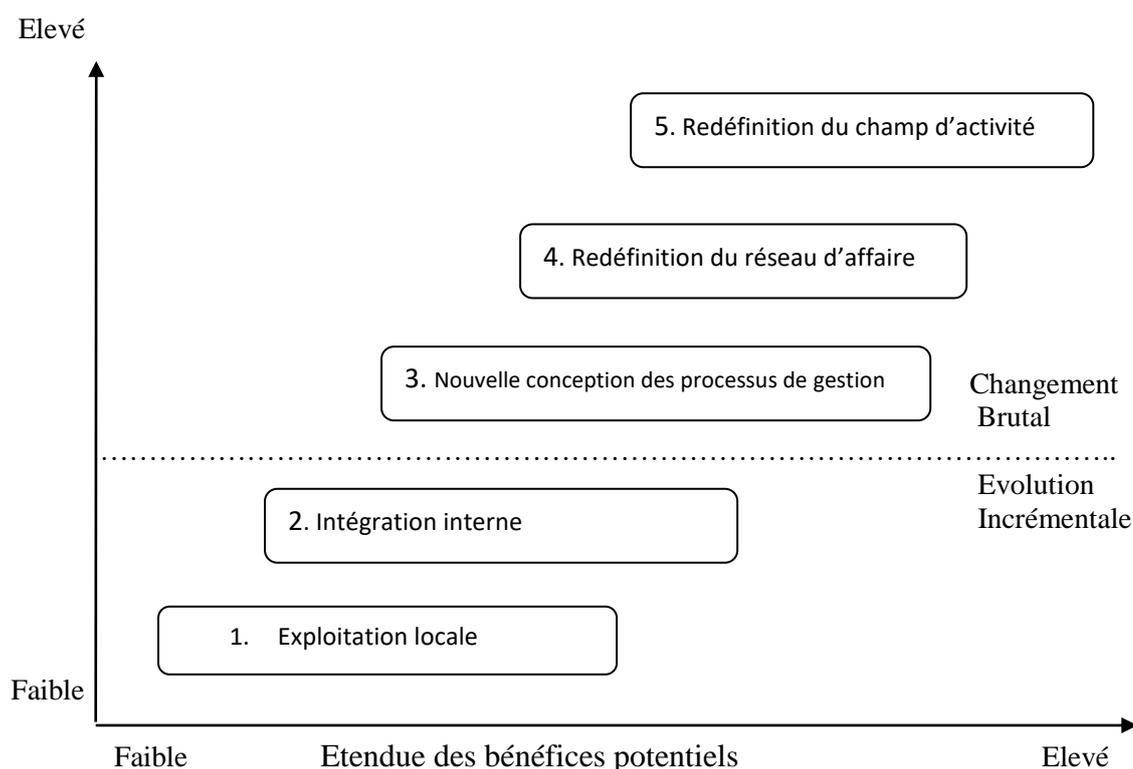
e) Internet et les organisations

Internet et surtout le Web, ont des effets importants sur les relations entre les entreprises et les entités externes, ainsi que sur l'organisation des processus internes. Ces SI réduisent les coûts des transactions et d'agence, et une fois simplifiés et automatisés, ils nécessiteront souvent moins de collaborateurs et les structures hiérarchiques seront plus légères.

2.2. Le SI et la stratégie

Le rôle des SI a évolué à travers le temps, en passant de sa fonction traditionnelle de support des activités, à celle, plus novatrice, d'instrument de base d'une stratégie. Cette évolution, selon Reix¹¹, découle de l'amélioration de l'offre de technologie et d'un accroissement de la demande des consommateurs pour les TIC. Elle peut être caractérisée par cinq niveaux de définition (voir figure 09)

Figure 09 : Evolution des niveaux de définition et d'impact des SI



Source : Reix et al, emprunté à Venkatrama (1991). Op.cit, p. 268.

- 1. L'exploitation locale :** l'objectif du SI est l'amélioration d'un processus par l'automatisation de certaines activités. Ex : la gestion des salaires.
- 2. L'intégration interne :** le fonctionnement de plusieurs processus serait relié de manière cohérente par le partage de données. Ex : prévision des ventes et la gestion de la production.
- 3. Une nouvelle conception des processus de gestion :** Recourir aux TI entraîne une refonte complète et profonde des processus de gestion. Ex : refonte de la gestion des approvisionnements par le recours aux marchés électroniques. Le changement donc serait brutal.

¹¹ REIX et al. Op.cit, p. 268.

4. **La redéfinition du réseau d'affaire :** Les TI permettent d'aménager de nouveaux réseaux de relations d'affaires avec les fournisseurs, les sous-traitants et les clients. Ce passage peut s'accompagner de bouleversements profonds.
5. **La redéfinition du champ d'activité :** le champ d'activité est défini par ses positions en termes de produits, de marchés et de technologies. Le recours aux TI permet un élargissement ou un déplacement de ce champ.

Pour Reix¹², certaines SI (ceux du niveau 4 et 5) peuvent être qualifiés de « *systèmes d'information stratégique* » - c'est-à-dire qu'ils sont considérés comme essentiels et déterminants dans la justification et la réussite de la création d'un avantage concurrentiel ou d'un mouvement stratégique – car ils constituent l'élément majeur de la stratégie générale de l'entreprise, mais aussi une ressource stratégique capable de conférer à l'entreprise un avantage concurrentiel.

Dans cette section nous allons présenter la notion de stratégie brièvement, puis expliquer la relation qui existe entre stratégie et SI et comprendre comment ces derniers puissent améliorer la capacité stratégique de l'entreprise et créer un avantage concurrentiel.

2.2.1. La notion de stratégie

La littérature sur la stratégie est riche et abondante. Mintzberg, l'un des experts des organisations les plus réputé au monde, avait réparti les divers travaux des différents auteurs pour en sortir principalement dix (10) écoles de pensée¹³. Chaque école développe une conception spécifique de la stratégie (par exemple l'école de la conception, l'école de la planification et l'école du positionnement sont considérées comme « *normatives* » parce qu'elles « *insistent plus sur la façon dont il faut concevoir les stratégies que sur la façon dont elles se constituent effectivement.* »¹⁴). Nous, dans notre travail, nous n'allons pas traiter les soubassements théoriques et idéologiques de la notion de la stratégie. Nous allons présenter un bref aperçu sur cette notion et proposer quelques définitions qui illustreront cette diversité des visions.

A. Aperçu historique

Le terme de « stratégie » est d'origine militaire. Etymologiquement - du grec *stratos* (armée) et *ageîn* (conduire)- il veut dire « l'art de conduire les armées ». Contrairement à la tactique, dont l'enjeu est local et limité (gagner la bataille), la stratégie, quant à elle, a un objectif global et à long terme (gagner la guerre).¹⁵

Sun Tzu¹⁶, général chinois qui a vécu au cinquième siècle AJ, fut l'initiateur de la formalisation des grands principes de la stratégie militaire. C'est ces principes-là qu'on utilise

¹² Reix et al. Op.cit, p. 267.

¹³ MINTZBERG, Henry. *SAFARI en pays stratégie : l'exploitation des grands courants de la pensée stratégique*. Paris : Edition Village Mondial, 1999.

¹⁴ Idem, p. 15.

¹⁵ Cartier, M. Delacour, H. Joffre, O. *Maxi fiches de stratégie*. Paris : Edition Dunod, 2010, p. 10.

¹⁶ Sun Tzu. *L'art de la guerre*. Edition Belles-Lettres, 2011

CHAPITRE II : LE SI FACE A L'ORGANISATION ET A LA STRATEGIE DES ENTREPRISES

dans le monde de l'entreprise. *L'art de la guerre*¹⁷ est un véritable traité de la pensée stratégique.

A côté de *L'art de la guerre*, il y a le traité de Carl Von Clausewitz, *De la guerre* (1831), qui est considéré comme « *une des œuvres les plus réalistes et complètes en matière de stratégie* »¹⁸. Tous les auteurs sont unanimes que cette discipline (stratégie) dispose de fondements applicables au monde des affaires.

B. Définition de la stratégie d'entreprise

On trouve un grand nombre de définitions différentes de la stratégie d'entreprise dans la littérature managériale. Nous allons nous limiter à quelques unes d'entre elles.

Selon Ansoff (école de la planification) « *la stratégie est le fil conducteur qui relie le passé à l'avenir* »¹⁹, et pour Porter (école du positionnement) elle constitue « *la recherche d'un avantage concurrentiel* »²⁰. Pour Stratégor « *élaborer la stratégie de l'entreprise, c'est choisir les domaines d'activité dans lesquels l'entreprise entend être présente et allouer des ressources de façon à ce qu'elle s'y maintienne et s'y développe* »²¹. On identifie alors deux niveaux de stratégie : la stratégie de groupe qui détermine les domaines d'activité de l'entreprise ; et la stratégie concurrentielle qui serait mise en œuvre dans chacun de ces domaines d'activité. Et enfin, Mintzberg la résume, à partir des dix écoles de la pensée stratégique, de la manière suivante : « *La stratégie est un modèle, un comportement répété, une position, une perspective, un plan et un stratagème* »²².

C. Les points d'accord de la stratégie

Toutes les définitions des différentes écoles de la pensée stratégique ont en commun sept points, selon Chaffee²³ (1985) les points en commun de la stratégie sont :

- 1- La stratégie porte à la fois sur l'entreprise et son environnement : « l'entreprise se sert de la stratégie pour faire face à des environnements changeants » ;
- 2- La nature de la stratégie est complexe : « le changement introduit de nouvelles combinaisons de situations dans l'entreprise » ;
- 3- La stratégie rejaillit sur la prospérité générale de l'entreprise : « les décisions stratégiques sont importantes » ;
- 4- La stratégie concerne à la fois des problèmes de fond et de forme : « l'étude de la stratégie comprend les mesures prises, le contenu de la stratégie, les processus gouvernant la définition et la mise en œuvre de ces mesures » ;
- 5- Les stratégies ne sont pas entièrement délibérées ;

¹⁷ Selon PIERRE Fayard, la traduction française de cette œuvre fut réalisée par le Père Jean Joseph Marie Amiot en 1772. Voir *Comprendre et appliquer Sun Tzu*. 2^{ème} éd. Paris : Edition Dunod, 2007, p 01.

¹⁸ Cartier, M et al. Op.cit, p. 11.

¹⁹ Cité par Hamel et Prahalad in *La conquête du futur*

²⁰ Porter, *l'avantage concurrentiel*. Paris : Edition InterEdition, 1992.

²¹ Stratégor. Op.cit, p. 11.

²² MINTZBERG, Henry. *Safari en pays stratégie*. Op.cit, p. 8.

²³ Cité par Mintzberg dans *Safari*. Op.cit, p, 28.

- 6- Les stratégies se situent sur différents niveaux ;
- 7- La stratégie englobe différents modes de pensée.

D. L'intérêt de la stratégie

Pour Sun Tzu²⁴, concevoir la stratégie, c'est ce qui est de plus vital pour l'Etat. Cette conception - ou *réflexions et méditations*, selon ses termes - fait l'objet de cinq principales choses : « *comme le font ces grands artistes qui, lorsqu'ils entreprennent quelque chef d'œuvre, ont toujours présent à l'esprit le but qu'ils se proposent, mettent à profit tout ce qu'ils voient, tout ce qu'ils entendent, ne négligent rien pour acquérir de nouvelles connaissances et tous les secours qui peuvent les conduire heureusement à leur fin* ».

Pour le sociologue américain des organisations, Karl Weick, la stratégie permet de créer un sens sans lequel toute action organisée serait difficile. L'entreprise doit avoir une stratégie, car cette dernière est, comme une carte, imparfaite soit-elle, mais elle est fonctionnelle. Et il illustre son propos par l'anecdote de la carte utilisée par des soldats américains lors de la deuxième Guerre Mondiale, qui ont perdu le chemin du retour à leur camp dans les Alpes, et en suivant les indications de la carte, avec difficulté, ils ont réussi finalement à regagner leur campement. Une fois arrivé, ils se sont rendu compte qu'ils ont utilisé, non pas la carte de des Alpes, mais celle des Pyrénées.²⁵

Pour Mintzberg²⁶, la stratégie présente des avantages et des inconvénients :

- 1- **Elle fixe une orientation** : elle donne une ligne de conduite mais elle peut se transformer en œillère qui empêche de voir les dangers potentiels ;
- 2- **Elle favorise la coordination de l'action** mais il peut en résulter une absence de vision périphérique ;
- 3- **Elle définit l'entreprise** : elle donne un sens mais il peut qu'elle se révèle trop simple à la limite du stéréotype ;
- 4- **elle est source de cohérence** : elle assure l'ordre et réduit l'ambiguïté mais la stratégie constitue une simplification qui déforme nécessairement la réalité.

L'absence de la stratégie, selon lui, n'est pas une fatalité pour l'entreprise bien au contraire, « *les stratégies (et les processus de management stratégiques) peuvent jouer un rôle fondamental dans l'entreprise, par leur absence aussi bien que par leur présence* »²⁷. L'absence de la stratégie, pour lui, peut favoriser la flexibilité, l'expérimentation et l'innovation ainsi que le maintien du « bruit » qui favorise la flexibilité, l'apprentissage et l'adaptation.

²⁴ Sun Tzu, *L'art de la guerre*. Op.cit, article I, p. 03.

²⁵ Cité par THIETART, Raymond-Alain dans *Stratégie : des concepts à leur mise en œuvre*. 3^{ème} éd. Paris : Edition Dunod, 2005, p. 05.

²⁶ Mintzberg, H. *Safari*. Op.cit, p. 28.

²⁷ Idem.

2.2.2. SI : une ressource stratégique

Qualifier un SI de « ressource stratégique », pour Reix²⁸, c'est recourir à une métaphore approximative, parce que le SI n'est pas une ressource « prête à l'emploi », il doit être défini, puis construit par une intégration. Tout cela abouti à la mise en place d'applications qui seront la base de la définition des objectifs et des réponses aux contraintes de l'entreprise. Pour comprendre comment les SI s'insèrent dans le processus de réflexion stratégique, il est utile de considérer tous les niveaux de la stratégie d'entreprise pour mieux comprendre leur rôle. Nous allons voir, dans ce qui suit, comment les SI permettent l'amélioration de la performance de l'entreprise et comment ils favorisent la synergie et les compétences distinctives.

A. L'amélioration de la capacité stratégique par les TI

Une abondante littérature managériale, appuyée notamment sur l'analyse des *success stories* (Appel, Del, Amazone.com...), impose l'idée que les TI contribuent ou peuvent contribuer à l'amélioration de la performance de l'entreprise, parce qu'elles rendent possibles des choix stratégiques pertinents²⁹.

Reix³⁰ distingue deux perspectives pour expliquer les mécanismes par lesquels s'exerce cette influence des TI sur la performance *via* les choix stratégiques. La première vise à expliquer la formation de l'avantage concurrentiel par le recours aux TI à partir du courant de l'économie industrielle ; la deuxième mis l'accent sur la notion de flexibilité et l'agilité stratégique à partir de la vision dynamique de la stratégie.

a) TI et formation de l'avantage concurrentiel

L'avantage concurrentiel est la « *meilleure maîtrise que les concurrents de certaines compétences qui constituent un facteur décisif de succès dans un domaine d'activité* »³¹. Il doit être perçu comme tel par les clients, et rare, non imitable et sans substituts équivalents.

Les entreprises, prises dans leur ensemble, forment des industries comme celle de l'automobile, de la téléphonie...etc. Se pose alors une question : « comment et quand peut-on faire concurrence ou collaborer avec les autres membres de l'industrie ? ». Pour Laudon, la concurrence n'est pas toujours porteuse et prometteuse, « *une organisation peut accroître considérablement ses profits en collaborant avec d'autres entreprises au sein d'une même industrie ou dans des industries annexes* »³². Cette option permet d'obtenir des synergies uniques. Mais la plupart des analyses stratégiques mettent l'accent sur la concurrence, parce que dans une industrie donnée, les conditions de réussite sont déterminées par la concurrence. Les « règles du jeu » de cette concurrence sont déterminées elle-même par des « forces

²⁸ Reix et al. Op.cit, p. 267.

²⁹ Reix et al. Op.cit, p. 269.

³⁰ Idem, p. 270.

³¹ Stratégor. Op.cit, p. 849.

³² LUDON & LAUDON. Op.cit, p. 90.

CHAPITRE II : LE SI FACE A L'ORGANISATION ET A LA STRATEGIE DES ENTREPRISES

concurrentielles » (Porter, 1982). Ainsi donc, « dans une industrie, la nature des acteurs et leur pouvoir de négociation relatif déterminent la **structure concurrentielle du secteur** »³³.

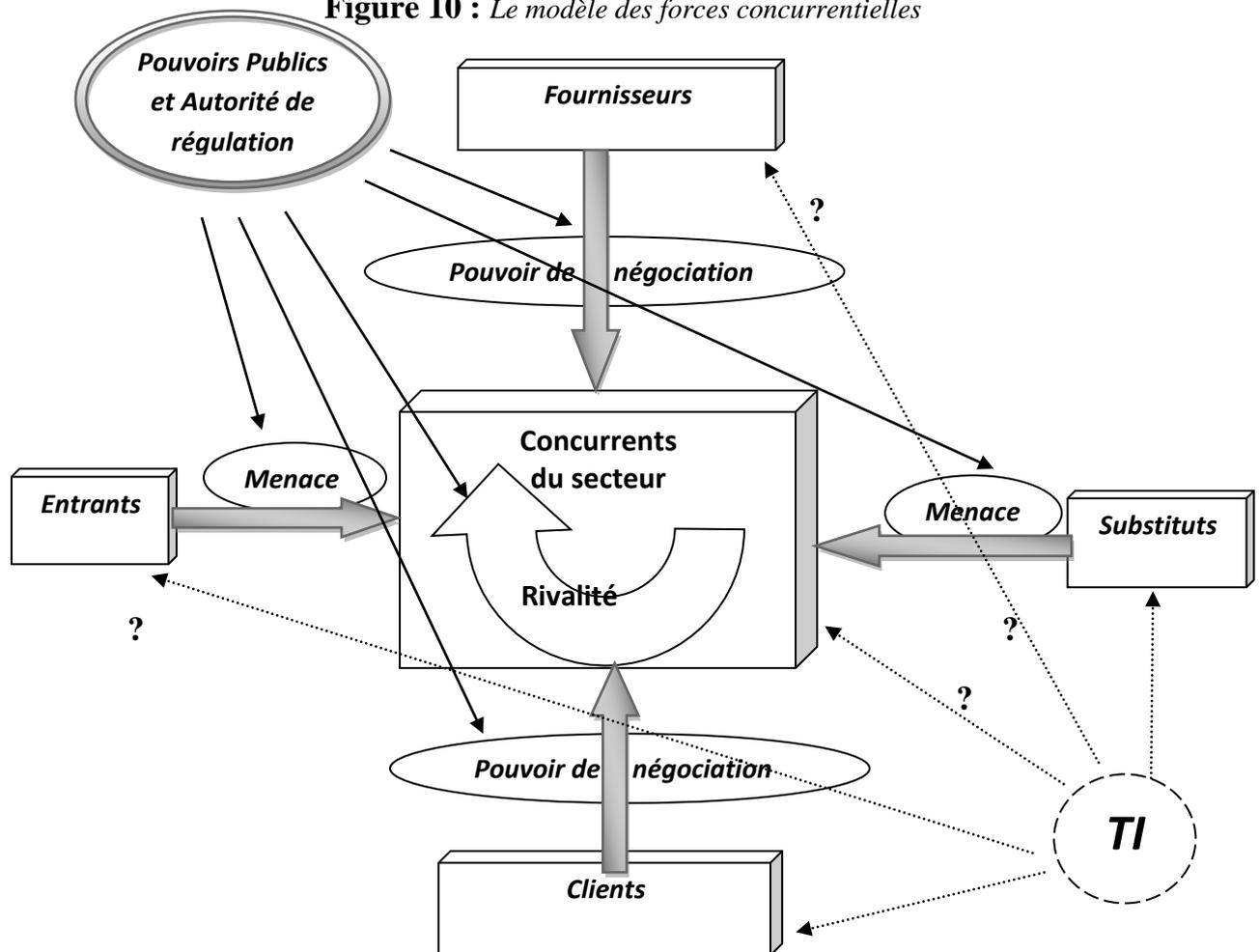
Porter³⁴ recense cinq forces (acteurs) (voir figure 10) :

- La rivalité inter-firme dans l'industrie ;
- Le pouvoir de négociation des clients ;
- Le pouvoir de négociation avec les fournisseurs ;
- La menace de nouveaux entrants ;
- La menace de produits/service de substitution.

Aux quels il faut ajouter **les pouvoirs publics**.

Et pour faire face à ces forces, l'entreprise peut adopter des stratégies génériques : **stratégie de domination par les coûts** (produire à des coûts plus faibles par rapport à ses concurrents) ; **stratégie de différenciation** (offre différente de celle des concurrents et perçue comme positive par les acheteurs) ; **stratégie de focalisation** (concentration de l'activité sur un segment porteur de l'industrie).

Figure 10 : Le modèle des forces concurrentielles



Source : Reix et al. Op.cit, p. 271.

³³ Laudon & Laudon. Op.cit, p. 90.

³⁴ Porter, M. *L'avantage concurrentiel*. Paris : Edition InterEdition, 1992.

CHAPITRE II : LE SI FACE A L'ORGANISATION ET A LA STRATEGIE DES ENTREPRISES

b) l'impact des TI sur l'avantage concurrentiel

Pour comprendre l'impact des TI sur la formation et le développement de l'avantage concurrentiel, il convient d'examiner dans quelle mesure ces dernières influent sur la réflexion et l'activité au niveau stratégique, et comment, permettent-elles d'adapter et de renforcer les stratégies génériques pour faire face aux forces qui déterminent la structure concurrentielle. Reix soutient que « *l'usage approprié des technologies de l'information peut permettre de modifier considérablement l'équilibre des forces concurrentielles* »³⁵. Le recours à internet par exemple, modifie nettement la structure concurrentielle. Le tableau n° 02 nous montre les effets d'internet sur les forces concurrentielles³⁶.

Tableau n ° 02 : Effets d'internet sur les forces concurrentielles

Forces concurrentielles	Effets d'internet
Produit/services de substitution	Internet permet aux nouveaux substituts d'apparaître avec de nouvelles approches axées sur des services plus interactifs et plus réactifs.
Pouvoir de négociation des clients	La disponibilité de l'ensemble des prix et des renseignements sur les produits peut donner plus de pouvoir aux clients.
Pouvoir de négociation des fournisseurs	L'approvisionnement par l'intermédiaire d'internet peut modifier en leur faveur le pouvoir de négociation des fournisseurs. Ces derniers peuvent aussi bénéficier de la diminution des barrières d'accès et de l'élimination des distributeurs et d'autres intermédiaires entre eux et leurs clients.
Menace des nouveaux venus	Internet peut diminuer les barrières d'accès, telles que la nécessité d'avoir recours à une force de vente physique, l'accès aux chaînes et les besoins en actifs matériels.
Place des concurrents dans l'industrie et rivalité existante	Internet élargit les frontières géographiques des marchés, augmente le nombre de concurrents et réduit les différences entre les concurrents. A cause d'internet, il est aussi plus difficile de maintenir les avantages

³⁵ Reix et *al.* Op.cit, p. 271.

³⁶ Pour REIX et *al.* Op.cit, comme pour LAUDON Op.cit, tous les éléments cités dans ce tableau varient selon le type d'activité et les secteurs économiques. Plus le bien faisant l'objet de la transaction commerciale est dématérialisable, plus l'impact d'internet, sur les forces concurrentielles, est élevé.

CHAPITRE II : LE SI FACE A L'ORGANISATION ET A LA STRATEGIE DES ENTREPRISES

	opérationnels. Internet force la concurrence sur les prix.
--	--

Source : *Laudon & Laudon. Op.cit, p.92.*

Dans ce cas là, quelle serait la réponse de l'entreprise face aux poids des TI ? Et surtout comment les utilisées pour renforcé sa position ? Le tableau ci-contre nous donne une réponse :

Tableau n ° 03 : *Réponses appuyées sur les TI aux forces concurrentielles*

Déterminants	Exemple de réponses appuyées sur des TI
<i>a- Faire face à la concurrence actuelle dans l'industrie</i>	
Concurrence par les prix : réduire les coûts	Baisse des coûts de conception (conception assistée par ordinateur) ; de fabrication (optimisation de mise en fabrication) ; de distribution (par géolocalisation).
Différenciation des produits et des services	Services de télémaintenance avec les ordinateurs vendus (informatique) ; Consultation des comptes à distance (banques) via internet ; Personnalisation en ligne.
<i>b- Améliorer le pouvoir de négociation vis-à-vis des clients</i>	
Elargir le marché	Utilisation de réseaux de diffusion d'informations (banques de données) pour faire connaître ses offres à des clients nouveaux.
Augmenter les coûts de changement (de transfert) pour le client	Offrir au client un service lui facilitant le passage de commande : exemple des systèmes de réservation de place des compagnies aériennes ou des systèmes de commande des sociétés de vente par correspondance <i>via internet</i> ³⁷ .
<i>c- Améliorer le pouvoir de négociation vis-à-vis des fournisseurs</i>	
Elargir la base de sélection des fournisseurs	Les technologies de communication (banques

³⁷ La technologie est utilisée ici comme un élément de fidélisation du client.

CHAPITRE II : LE SI FACE A L'ORGANISATION ET A LA STRATEGIE DES ENTREPRISES

	de données, échange informatisé de donnée ³⁸ ...) permettent de trouver de nouveaux fournisseurs, de travailler avec des fournisseurs géographiquement éloignés, place de marché...
<i>d- Lutter contre la menace de nouveaux entrants</i>	
Baisse des prix	Recherche d'une baisse des coûts
Améliorer le produit	Offrir un service supplémentaire au client (différenciation)
Développer des barrières à l'entrée	-Créer un réseau de clients reliés automatiquement (cas des systèmes de réservation de place pour les agences de voyage). -Apparition d'économies d'échelle avec le développement de logiciels complexes (conception assistée par ordinateur...) -Meilleure utilisation de l'effet d'expérience à travers des systèmes experts pour la conception, la fabrication des produits...
<i>e- Lutter contre des produits Substituts</i>	
Améliorer le rapport performance-prix	Voir réduction des coûts et différenciation.
Elargir la gamme de produits, innover	Mettre en place des systèmes de conception assistée par ordinateur (CAO) et de fabrication assistée (FAO) pour proposer des variantes de produits et de services à des niveaux de coûts acceptables.
<i>f- Les pouvoirs publics et les TI</i>	
Les pouvoirs publics peuvent influencer les cinq peuvent limiter l'intensité concurrentielle à le secteur (Ces normes constitueraient donc	forces ci-dessus de différentes façons. Ils travers les normes qu'ils imposent pour tout des barrières à l'entrée).

Source : à partir des travaux de Reix et al. *Op.cit*, p. 270 et suivantes.

³⁸ Ce que Laudon appelle, entre autre, « les partenariats d'information » : se sont des sociétés qui unissent leurs forces et mettent en commun de l'information sans qu'il y est de fusion entre elles. *Op.cit*, p. 90.

CHAPITRE II : LE SI FACE A L'ORGANISATION ET A LA STRATEGIE DES ENTREPRISES

A partir de ces exemples, il est clair que, grâce aux technologies de l'information, il est possible d'agir sur les cinq forces de base et donc de modifier les conditions de la concurrence.

c) Le développement de l'avantage concurrentiel

L'entreprise doit optimiser sa configuration « produits-clients-technologies », après avoir choisit un positionnement stratégique, pour obtenir et développer un avantage concurrentiel. A ce stade, on pose la question de savoir « comment pouvons-nous affronter la concurrence de manière efficace sur un marché particulier ? ». Les auteurs³⁹ répondent que l'entreprise a trois stratégies pour y faire face :

- Produire à faibles coûts que ses concurrents ;
- Proposer des produits et services différenciés que les clients acceptent de payer plus cher;
- Modifier la donne concurrentielle soit en élargissant son marché en incluant l'international ; soit en se concentrant sur des niches non ou mal exploitées.

Afin de mieux repérer les possibilités d'action, Porter⁴⁰ propose le concept de « chaîne de valeur ». Cette dernière « décrit les différentes étapes et opérations réalisées par une firme dans une industrie donnée »⁴¹. Elle permet de comprendre comment l'entreprise crée de la valeur pour ses clients en produisant ses produits ou services et ainsi, d'identifier ses sources d'avantage concurrentiel. L'objectif est donc de définir une chaîne de valeur optimale qui crée plus de valeur qu'elle n'engendre de coûts⁴².

La forme classique de la chaîne de valeur (voir figure 11) est trop simpliste et séquentielle, elle ne tient pas compte des activités et des ressources qui sont partagées, mais aussi et surtout ne distingue pas les activités et fonctions qui sont clés de celles qui ne le sont pas.

Figure 11 : les étapes de la chaîne de valeur classique



Source : Stratégor. Op.cit, p. 81.

La représentation de la chaîne de valeur par Porter bien qu'elle tient compte de la distinction entre les activités principales et les activités de support (voir la figure 12), elle « demeure un schéma normatif ne pouvant être transposée à toutes les entreprises »⁴³.

³⁹ LAUDON & LAUDON. Op.cit, p.84. Et REIX et al. Op.cit, p. 273.

⁴⁰ Porter, M. *L'avantage concurrentiel*. Op.cit.

⁴¹ Stratégor. Op.cit, p. 81.

⁴² Cartier, M. et al. Op.cit, p.34.

⁴³ Stratégor. Op.cit, p. 81.

CHAPITRE II : LE SI FACE A L'ORGANISATION ET A LA STRATEGIE DES ENTREPRISES

Pour Porter, les activités principales sont à la base de la création de la valeur. Elles constituent la raison d'être de l'entreprise. Les activités de soutiens, quand à elles, permettent aux premières de fonctionner. Ainsi, la chaîne de valeur apparaît comme un système d'activités interdépendantes et reliées entre elles.⁴⁴ Il y a donc nécessité et besoin de coordination.

Selon Reix, chacune de ces activités a une composante physique – qui inclut toutes les tâches directes pour exécuter l'activité - et une composante informationnelle qui inclut toutes les tâches d'acquisition, de transformation et de diffusion de l'information nécessaires pour exécuter l'activité. Ainsi donc, chaque activité utilise et produit de l'information (utilisable également par d'autres activités). Les technologies de l'information sont donc « *susceptibles non seulement d'influencer chaque activité, dans sa composante physique et informationnelle, mais également la façon d'exploiter les liens entre activités, à la fois à l'intérieure et à l'extérieur de l'entreprise. La technologie modifie les conditions de coût, crée de nouvelles synergies, permet de mieux se coordonner avec les clients et les fournisseurs* ». ⁴⁵ Le tableau n° 04, nous montre quelques exemples de l'utilisation des TI dans cette perspective.

Aussi, Reix souligne un double effet, des TI, sur la chaîne de valeur. D'une part, un gain direct de coût ou de différenciation au niveau de l'activité concernée ; et d'autre part, un gain indirect de coordination car « *le recours à la TI permet de "récupérer" facilement les informations créées et de les communiquer là ou elles sont utiles* ». ⁴⁶

Jusque là, il est évident et claire que les SI constituent une source d'avantage concurrentiel. Ils ne doivent pas être considérés comme de simples supports des processus de gestion de l'organisation comme le suggère Reix, mais comme « *une ressource stratégique capable de conférer à l'entreprise un avantage concurrentiel durable* » ⁴⁷.

Mais avec la généralisation de l'utilisation des TI dans les entreprises, peut-on encore et toujours parler d'elles comme source d'avantage concurrentiel ? Carr (2004)⁴⁸ soutient que les TI sont désormais des infrastructures accessibles à toutes les entreprises, donc elles ne constituent pas une source de différenciation sur le plan stratégique. Tardieu soutient aussi que « *les entreprises auront du mal à se différencier simplement en s'automatisant plus vite que les concurrents car cette automatisation sera plus facile à mettre en œuvre* » ⁴⁹ Mais, en revanche, ce qui compte, ce ne sont pas les TI en tant que telle, mais plutôt, leur intégration et leur utilisation comme capacités nouvelles⁵⁰.

⁴⁴ « Il y a lien si la manière dont une activité est exécutée affecte le coût ou l'efficacité des autres activités ». Reix et al. Op.cit, p. 274.

⁴⁵ Idem.

⁴⁶ Idem, p. 275.

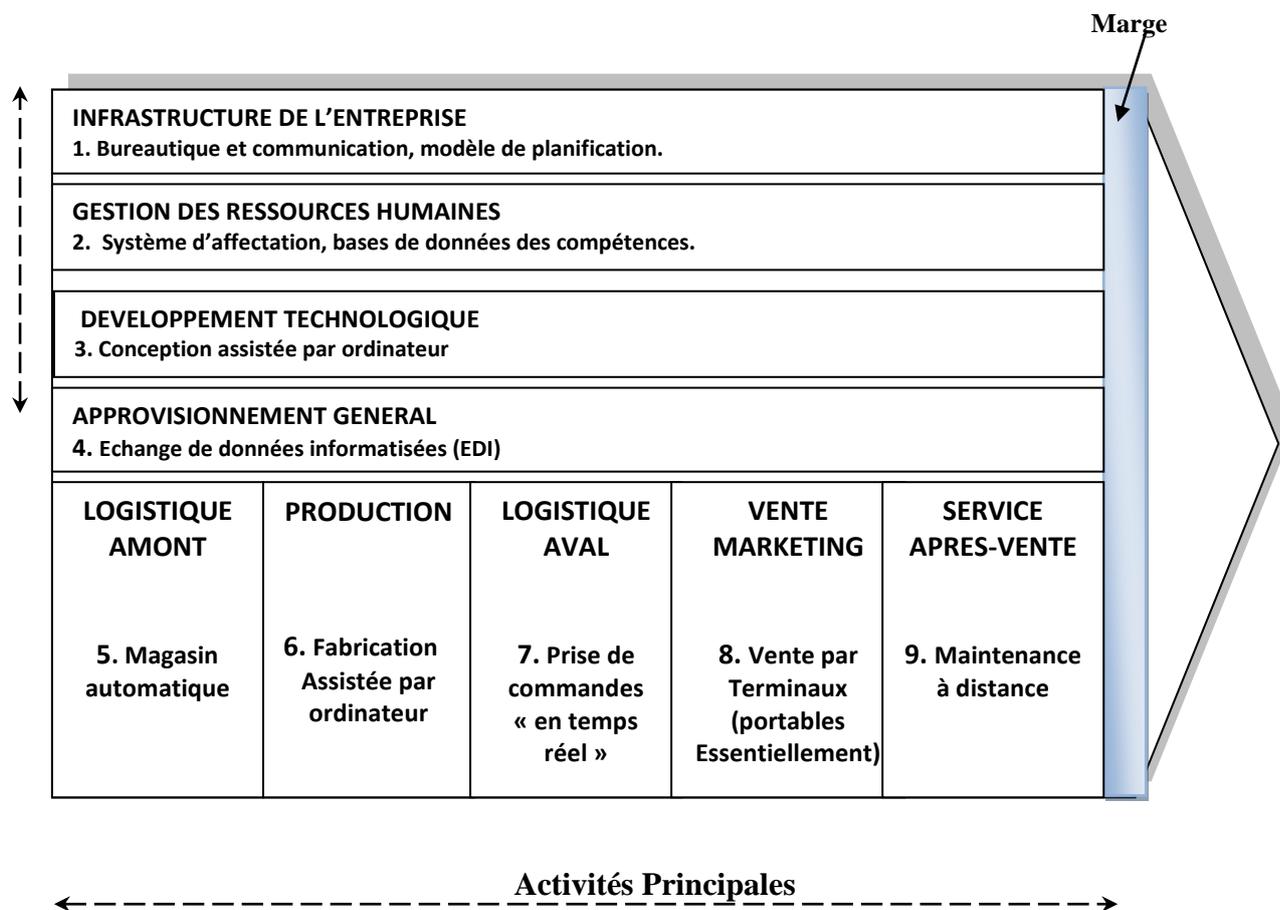
⁴⁷ Reix, Système d'information : De l'outil à la stratégie (article)

⁴⁸ Cité par Reix et al. Op.cit.

⁴⁹ Tardieu, H & Guthmann, B. *Le triangle stratégique : stratégie, structure et technologie de l'information*. Edition d'Organisation, 1991, p. 264.

⁵⁰ C'est aussi l'avis de Reix, Kalika, Fallery et Rowe.

Figure 12 : Le modèle standard de la chaîne de valeur⁵¹



Source : Reix et al. Op.cit, p. 275 d'après Porter et Millar (1985)

A. Le développement de l'agilité stratégique par les TI

Nous avons vu que les TI sont, désormais, accessibles pour tous. Et l'imitation de la démarche de l'innovateur par les différents concurrents annule ainsi, leur avantage concurrentiel. L'avantage concurrentiel obtenu par le recours aux TI n'est donc pas durable. « Dés lors, dans un environnement où la concurrence se durcit et s'accélère, il semble nécessaire de privilégier le mouvement plus que la défense d'une position, d'accroître la flexibilité, l'aptitude au changement, l'agilité stratégique ».⁵²

Une stratégie dynamique consiste à exploiter rapidement les imperfections du marché par des mouvements stratégiques fondés sur l'innovation. Ces mouvements prennent la forme de « coups offensifs » ou de « réponses défensives ». Le recours aux TI favorise le développement de cette « agilité compétitive ». Cette dernière repose sur la reconfiguration des activités au sein de réseaux et sur les ressources spécifiques découlant de l'apprentissage organisationnel.

⁵¹ « Cette chaîne de valeur est imbriquée elle-même dans la chaîne de valeur de l'industrie, de la filière incluant les chaînes de valeur des fournisseurs et clients successifs ». REIX, Op.cit, p. 274.

⁵² Reix et al. Op.cit., p. 276.

CHAPITRE II : LE SI FACE A L'ORGANISATION ET A LA STRATEGIE DES ENTREPRISES

Tableau n ° 04 : exemples d'utilisation des TI dans la chaîne de valeur

	ACTIVITES	EXEMPLES
Activités de soutien	Infrastructure de l'entreprise	Un système de bureautique avec messagerie électronique, un système d'aide à la planification utilisant des modèles de planification, un système de vidéoconférences, permettant les réunions distantes, améliorent la productivité de l'infrastructure de gestion.
	Gestion des ressources humaines	Le recours à un système d'aide à l'affectation des personnes appuyé sur une base de données décrivant les compétences des employés a permis à une société de services en informatique de mieux répondre à la demande de ses clients.
	Développement technologique	Une petite entreprise de fabrication de drapeaux a pratiquement éliminé ses concurrents en utilisant un système de conception assistée par ordinateur, travaillant à partir d'une base de dessins stockés sur support magnétique ; les délais de réponse aux clients ont été abaissés à moins de 48 heures.
	Approvisionnement général	Beaucoup de grandes entreprises industrielles pratiquent avec leurs fournisseurs l'échange informatisé de donnée ; il en découle des gains considérables au niveau des délais et de coûts administratifs (suppression des « papiers »).
Activités principales	Logistique amont	Des entreprises industrielles disposent d'entrepôts automatisés, où les produits sont rangés, retrouvés et délivrés sous le contrôle d'automates ; les stocks sont suivis en permanence et les fournisseurs alertés automatiquement grâce à un logiciel de gestion de stocks et une liaison de type EDI ou internet.
	Production	Dans de nombreuses industries, des ateliers flexibles assistés par ordinateur permettent de répondre plus vite aux exigences particulières des clients.
	Logistique aval	Des entreprises industrielles ou commerciales développent des systèmes de prise de commandes en ligne par le biais d'internet, le client peut ainsi, quel que soit l'instant, passer une commande, immédiatement enregistrée.

CHAPITRE II : LE SI FACE A L'ORGANISATION ET A LA STRATEGIE DES ENTREPRISES

Vente marketing	Certaines forces de vente sont équipées de terminaux connectables, permettant de répondre immédiatement au client sur les spécifications, les stocks disponibles, les prix...
Service après-vente	Certaines activités (informatique par exemple) utilisent des systèmes experts pour le diagnostic des pannes ; le service au client est meilleur et moins coûteux...Ce système peut, dans certains cas, opérer à distance (télédiagnostic).

Source : *d'après Reix et al. Op.cit, p. 274-275.*

a) La reconfiguration des activités

L'alternative stratégique dont laquelle une entreprise peut se trouver lorsqu'elle examine les conditions de ses relations avec ses clients et fournisseurs, ainsi que la structure de l'ensemble de sa chaîne de valeur, c'est de choisir de produire elle-même le bien/service en s'intégrant vers l'amont ou vers l'aval ; ou bien de faire faire le bien/service par le biais de l'externalisation.

Ainsi comme l'indique la théorie des coûts de transaction (Coase, Williamson), les activités économiques peuvent être coordonnées, soit par la hiérarchie (en interne), soit par le marché (à l'externe). Le recours aux TI est susceptible d'affecter les paramètres du choix entre ces structures de coordination (voir figure 13). Leur effet est double : d'une part, elles permettent d'abaisser les coûts de production (effet d'intégration) et d'autre part, elles permettent d'abaisser les coûts de transaction (effet d'externalisation ou de courtage). Cependant, l'effet de courtage est reconnu comme le plus important⁵³, ce qui explique d'ailleurs la tendance à la désintégration des activités. Cette dernière a un double intérêt : 1) elle apporte un avantage de coût (comme on vient de le voir) ; et 2) elle accroît l'agilité stratégique (notamment en améliorant les conditions de fonctionnement des réseaux de partenariat⁵⁴) par la reconfiguration de ses activités autour de ses compétences distinctives.

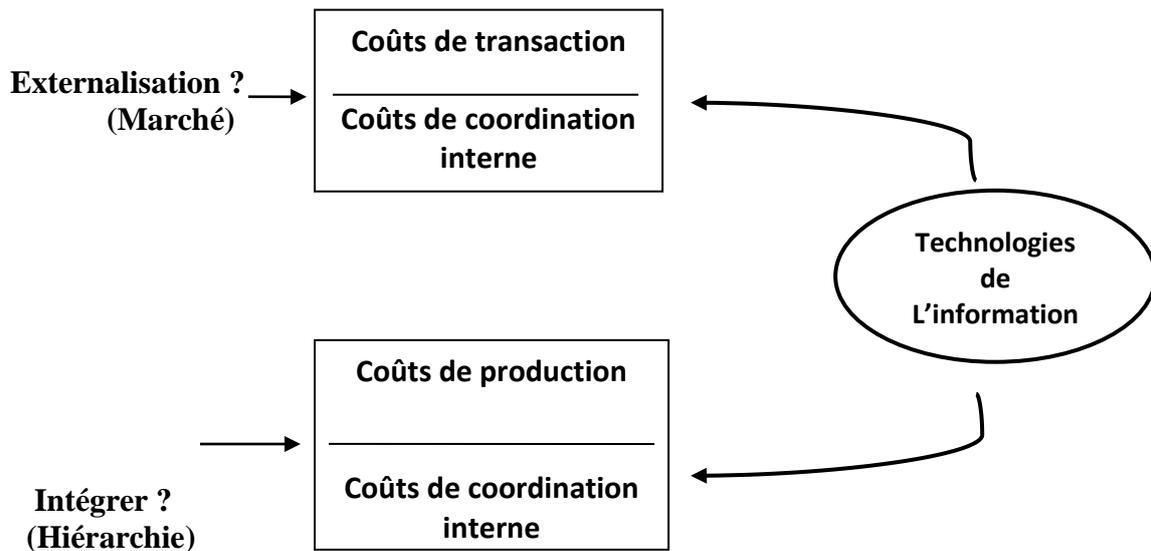
Mais dans la réalité pratique, affirme Reix, l'alternative organisation-marché n'est pas aussi simple. Les choix sont beaucoup plus nuancés. Il existe de nombreuses solutions intermédiaires sous forme de réseaux de partenaires (sous-traitance, cotraitance, joint-venture... etc.)⁵⁵.

⁵³ Reix et al. Op.cit, p. 278.

⁵⁴ Reix. *Système d'information : de l'outil à la stratégie*. Op.cit.

⁵⁵ REIX et al. Op.cit, p. 278.

Figure 13 : impact des TI sur la décision d'intégration



Source : Reix et al. Op.cit, p. 277.

b) Le développement de la capacité spécifique

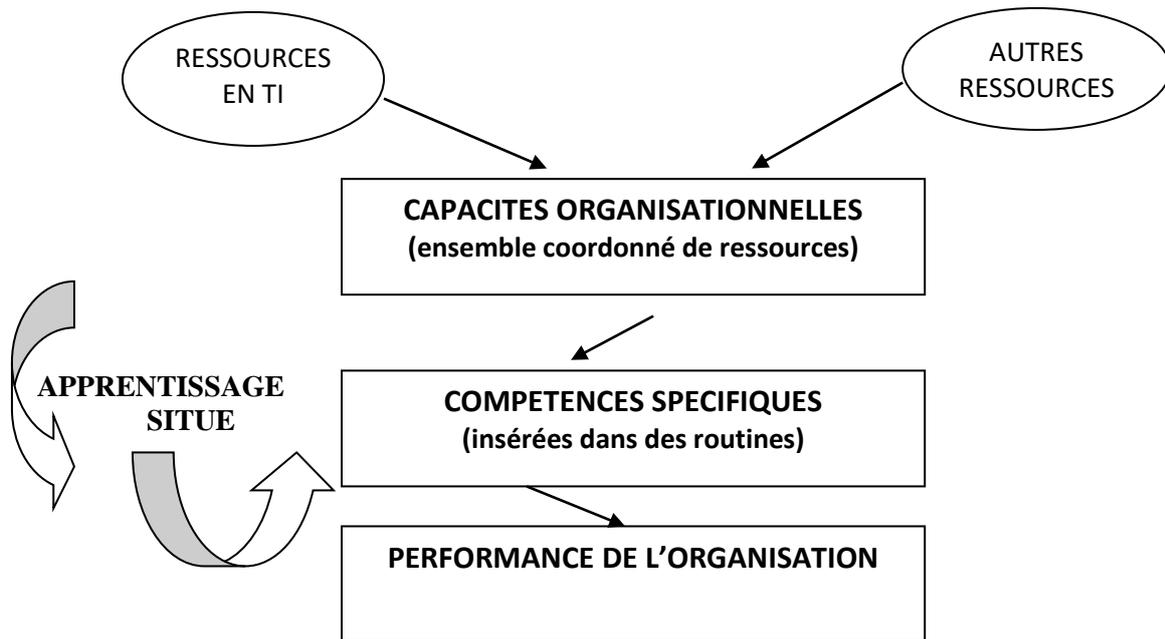
Selon le courant des ressources, la performance de l'entreprise réside dans sa capacité à combiner, d'une manière originale, différentes ressources pour développer des capacités distinctives. Dans le cadre de cette analyse, comment les TI peuvent contribuer au développement de l'agilité stratégique ? Reix répond : « *En combinant des ressources en technologies de l'information et d'autres ressources (...) dans des ensembles coordonnés(...), l'entreprise développe des capacités spécifiques(...). Ces capacités sont insérées dans des routines organisationnelles, des programmes d'action, des processus au sein desquels s'accomplissent des **apprentissages situés** (dans le contexte de l'organisation). Cet apprentissage produit des connaissances nouvelles, en partie tacites, et se traduit par l'émergence de compétences spécifiques* »⁵⁶ (voir figure 14). Ces compétences, constamment améliorés, confèrent à l'entreprise une grande capacité stratégique.

En revanche, cette approche met en évidence plusieurs aspects important de la relation entre utilisation des TI et les choix stratégiques :

- Ce ne sont pas les outils qui confèrent un avantage concurrentiel mais l'apprentissage ;
- Le facteur temps joue un rôle primordial dans le succès de l'action stratégique ;
- L'apprentissage est permanent donc les solutions ont un caractère dynamique et évolutif. Cela dit que l'agilité est la vertu principale, et que cette dernière, repose sur la qualité des apprentissages.

⁵⁶ REIX et al. Op.cit, p. 278.

Figure 14 : Application de la théorie des ressources aux TI



Source : Reix et al. Op.cit, 279.

Ainsi, on conclue que les deux visions – en termes d'avantage ou en termes d'agilité- ne s'opposent pas mais elles se complètent. Tandis que la première mis l'accent sur l'aspect structurel de la stratégie, la deuxième, quand à elle, insiste sur l'aspect dynamique de la stratégie. Les deux approches montrent la complexité des choix à effectuer pour mettre en place un système d'information stratégique. Ajoutant à cela, la distinction qu'il faut opérer entre le **système d'information-stratégique (SI-S)** qui est un système permettant l'automatisation d'une activité considéré par l'entreprise comme stratégique c'est-à-dire elle permet « dans le cadre de la stratégie retenue de procurer un avantage concurrentiel durable »⁵⁷ ; et le **système-d'information stratégique (S-IS)** « manipulant l'information stratégique pour aider à la prise de décision et à la revue des stratégies mises en œuvre »⁵⁸. Les deux systèmes (SI-S et S-IS) « peuvent cohabiter quant ils sont mis en œuvre de façon simultanée »⁵⁹ et que « la réussite durable des SI-S passe par l'installation systématique de S-IS »⁷⁷ à défaut, on risque d'être conduit à des avantages concurrentiels non durable faute « d'une démarche insuffisamment documentée »⁶⁰ et à la fixation de buts et plan d'action contradictoire à cause de l'incompréhension des principaux acteurs.

Ce système d'information stratégique doit assurer un impératif de cohérence avec la stratégie globale de l'entreprise, c'est l'objet du point suivant.

⁵⁷ Tardieu, H & Guthmann, B. *Le triangle stratégique*. Op.cit, p. 70.

⁵⁸ Idem, p. 74.

⁵⁹ Ibid., p. 83.

⁶⁰ Ibid., p. 97.

2.2.3. La stratégie SI et la stratégie globale de l'entreprise

La construction d'un système d'information répond à des besoins et mobilise des ressources. Entre les besoins et les ressources mobilisées il doit y avoir un équilibre. L'impératif de cohérence entre les choix de stratégie (globale de l'entreprise) et les choix relatifs à l'usage des TI est plus que nécessaire. Le modèle de l'alignement stratégique repose sur cette mise en cohérence des systèmes d'information avec la stratégie générale de l'entreprise. En effet, l'idée sous-jacent de ce modèle c'est que *« meilleur est l'ajustement entre la stratégie générale et le développement des systèmes d'information, plus grande est la performance de l'entreprise »*.⁶¹

Puisque l'alignement des TI par rapport à l'activité générale de l'entreprise est une nécessité, le responsable du SI, *« pour mener à bien sa mission, (il) doit acquérir une parfaite compréhension des rouages de l'entreprise, de ses objectifs et des obstacles qui s'opposent à leur réalisation »*⁶² afin de réussir pleinement l'association des TI aux objectifs stratégiques de l'entreprise toute entière.

Dans ce cadre là, *« l'élaboration d'une stratégie TI résulte d'un processus précis, et non d'une création spontanée »*.⁶³ Elle doit être reliée rigoureusement aux objectifs et à la stratégie de l'entreprise. Le processus de son élaboration doit tenir compte du contexte économique dans lequel évolue l'entreprise et avoir une approche holistique vis-à-vis des problèmes rencontrés.

Le processus d'élaboration de stratégie TI reliée à la stratégie d'entreprise comprend six étapes (voir figure 15). La première étape –appréhension de la stratégie de l'entreprise- doit être menée par l'équipe de direction. Les étapes 2 à 5 (définir la vision TI ; déterminer les objectifs TI stratégiques ; analyser le portefeuille d'initiatives TI ; préparer le plan stratégique TI) sont exécutées par les responsables des SI. Et en fin, la sixième étape (réactualiser régulièrement la vision ou le plan TI) intervient au moins une fois par an pendant la planification annuelle.

Toutefois, il faut souligner que ces étapes ne suivent pas toujours cet ordre dans la réalité, certaines sont entreprises simultanément, tandis que d'autres, sont révisées en fonction des résultats d'une étape précédente.

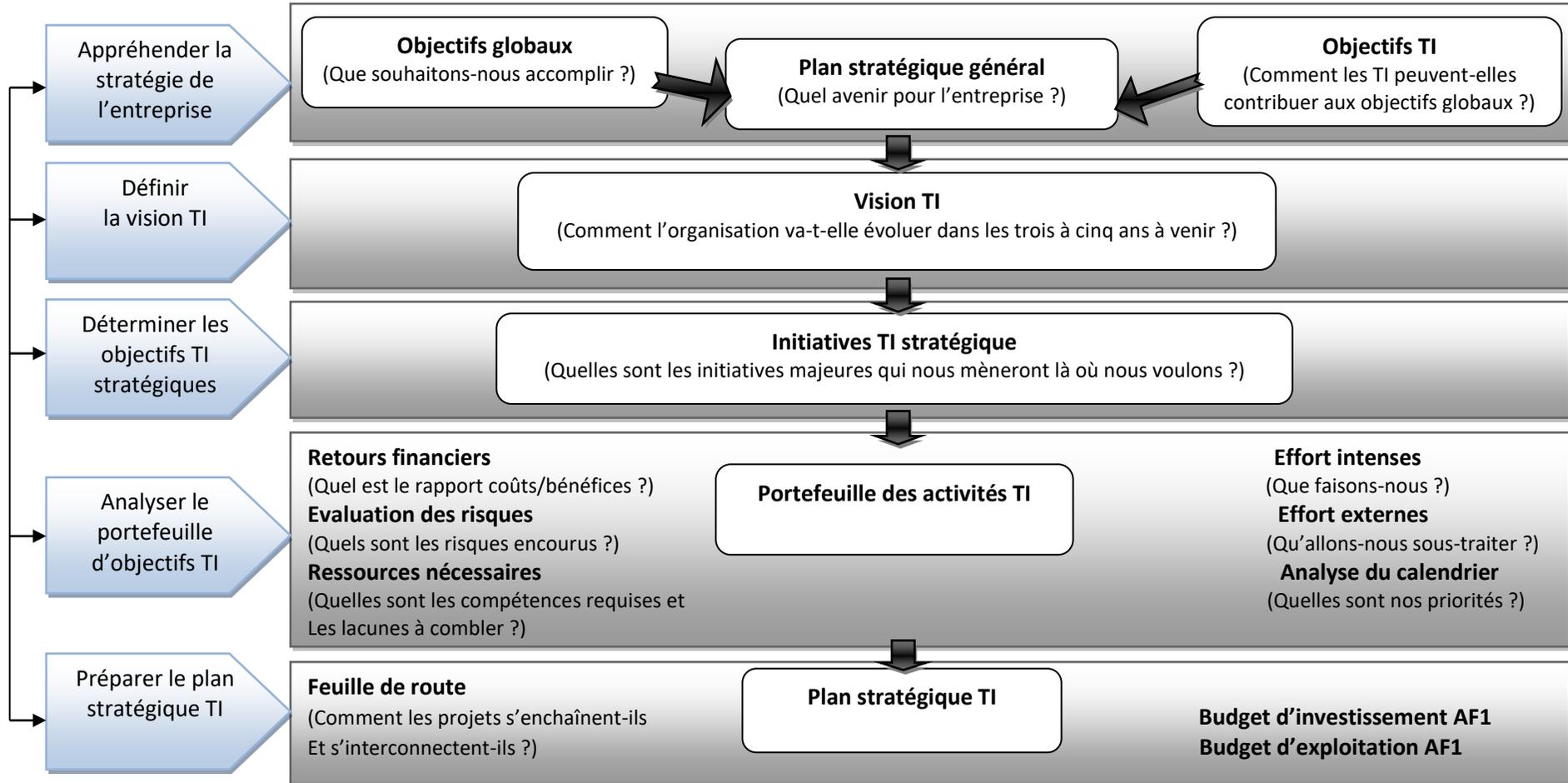
On conclue donc, que la stratégie TI suit la stratégie globale de l'entreprise. Tandis que cette dernière répond à la question *« quel avenir pour l'entreprise ? »*, la stratégie TI apporte des réponses sur la manière dont les TI pourraient aider à réaliser les objectifs fixés.

⁶¹ REIX et al. Op.cit, p. 286.

⁶² LUTCHEN, Mark. *Gestion stratégique des systèmes d'information*. Paris : Edition Pearson Education, 2006, p. 46.

⁶³ Idem., p.47.

Figure 15 : Schéma du processus d'élaboration de la stratégie TI. Selon LUTCHEN. Op.cit, p. 50.



03. SI : outil d'aide à la gestion stratégique

Dans ce présent chapitre, nous allons voir comment, autre que le positionnement stratégique qui constitue un cadre de référence pour analyser comment les SI peuvent créer un avantage concurrentiel ? Les SI constituent un outil à la gestion stratégique des entreprises. De la cruciale activité décisionnelle, « *sur laquelle repose la conduite de l'activité de l'entreprise* », ¹jusqu'à la gestion des connaissances, qui constituent une ressource pour le développement d'un avantage concurrentiel, en passant par la communication qui est un « processus à double sens », c'est-à-dire elle assure la transmission des connaissances et des décisions.

¹ REIX et al. Op.cit, p. 108.

3.1. Le SI : outil d'aide à la prise de décision

Les procédés d'aide à la décision ont beaucoup évolué au cours des 60 dernières années. D'abord, dans les années 1960, le procédé d'aide à la décision est très simple : l'analyse des données stockées relève d'un procédé de *reporting* selon des critères prédéfinis. Apparaissent ensuite des outils informatique d'analyse, de planification et d'aide à la décision qui couvre plusieurs fonction (production, finance, marketing...), on parle dès lors de Système Interactif d'Aide à la Décision (SIAD). Puis, à partir des années 1980, apparaissent les Systèmes d'information de Direction appelés EIS (*Executive Information System*) qui fusionnent plusieurs sources de données d'origine interne et externe. Et aujourd'hui, les outils de datamining viennent compléter la palette des moyens déjà disponibles. Ces nouveaux outils ont pour vocation « *de fournir, au-delà des données, des éléments d'appréciation sur les relations entre les données et leurs évolutions* »². Le processus dont lequel s'engage le décideur pour la prise de décision est un processus complexe. Utilisant seulement des informations disponibles, dans un certain contexte, pour résoudre des problèmes de différentes natures. Plusieurs modèles expliquent ce processus.

3.1.1. Les visions théoriques de la décision

Dans son étude sur le travail des cadres, Mintzberg³, identifie quatre rôles liés directement à la prise de décisions. Celle-ci est « *la partie la plus cruciale du travail du cadre* », celle qui l'insère « *dans le processus par lequel est élaborée la stratégie de son organisation* ». ⁴La prise de décision est donc très importante, et pour les cadres et pour l'organisation. Il convient donc d'explicitier les modèles théoriques des processus décisionnels (voir figure 16).

A. Le modèle de la rationalité calculatoire

Dans ce modèle, le comportement d'un décideur est décrit dans une logique de conséquences. Il est parfaitement rationnel, optimise sa fonction d'utilité... C'est le modèle de *l'Homo Economecus* présenté dans la théorie économique normative.

Selon cette approche, la décision se borne à un calcul : « *si on possède toutes les informations nécessaires, si on raisonne à partir d'un ensemble donné de préférences et si on connaît l'ensemble de moyens techniques disponibles, ce qui reste à résoudre n'est qu'un problème de pure logique* »⁵.

Il convient, pour ce modèle, de poser les questions suivantes :

- ✓ quelles sont les actions possibles ?;
- ✓ quelles sont les conséquences à attendre de chacune de ces actions ?;
- ✓ quelle est la valeur pour le décideur ?;

² Grenier, C et Moine, C. Op.cit, p. 73.

³ Mintzberg, Henry. *Le manager au quotidien : les 10 rôles du cadre*. 2^{ème} éd. Paris : Edition Nouveaux Horizon, 4^{ème} tirage, 2012.

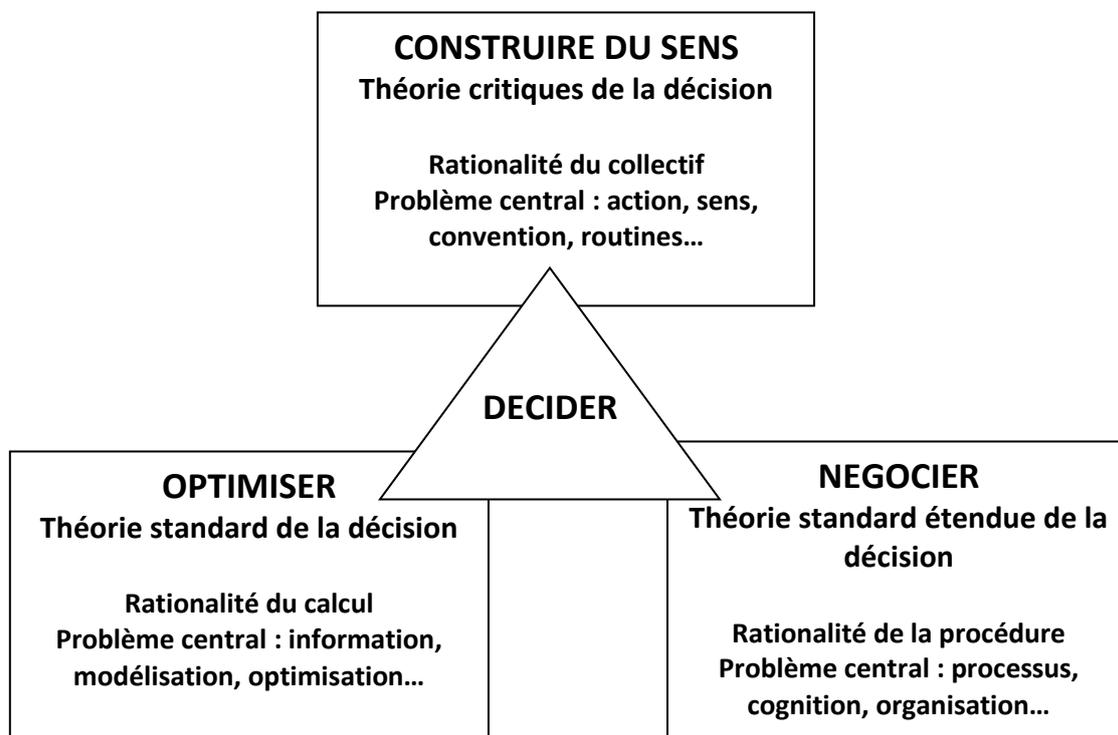
⁴ Idem, p. 89.

⁵ Hayek (1975) cité par REIX et al. Op.cit, p. 111.

- ✓ En fin, quelles règles de décision ? Comment choisir parmi les alternatives pour maximiser la valeur moyenne de la fonction d'utilité.

Les critiques de ce modèle montrent que, dans la réalité, les décideurs ne peuvent pas définir et évaluer toutes les solutions possibles et leurs conséquences. Certaines décisions sont si complexes, qu'effectuer le calcul du choix optimum est impossible même à l'aide d'un ordinateur. Au lieu de chercher parmi toutes les possibilités, les individus ont tendance à choisir la première solution disponible qui leur permet d'atteindre leur objectif ultime.⁶

Figure 16 : *Les visions théoriques de la décision*



Source : *Reix et al. Op.cit, p. 110.*

B. Le modèle de la rationalité procédurale

En estimant que le décideur possède une rationalité « limitée » par sa capacité et ses connaissances, H. Simon a substitué au modèle rationnel, celui de la rationalité procédurale (dit IMC, Intelligence-Modélisation-Choix). Pour Simon, le comportement du décideur ne peut être optimisant et rationnel que dans la procédure suivie pour atteindre le résultat.

a) la structure du modèle IMC

Les différentes étapes de la prise de décision se déroulent en quatre phases (voir tableau 05):

⁶ LAUDON & LAUDON. Op.cit, p. 87.

- *L'intelligence* : identification du problème.
- *modélisation* : conceptions et formulation des voies de solutions
- *choix* : choisir une action possible parmi les différentes voies explorées
- *évaluation* : le choix effectué doit être évalué, validé ou remis en cause. Dans ce cas, il y aura un retour vers une ou plusieurs des étapes précédentes.

Tableau 05 : Les étapes de la prise de décisions dans le modèle de Simon

Intelligence	Modélisation	Choix	évaluation
Percevoir le problème <ul style="list-style-type: none"> • saisir les occasions • collecter les données Poser un diagnostic <ul style="list-style-type: none"> • isoler les symptômes des problèmes • identifier les objectifs 	Rechercher et concevoir des solutions A partir de : <ul style="list-style-type: none"> • l'expérience • des conseils • de l'intuition • de la créativité • des simulations 	Evaluer les options pour faire ressortir <ul style="list-style-type: none"> • les avantages • les inconvénients Choisir la solution qui correspond le mieux aux critères	Obtenir les autorisations Mettre en place la solution <ul style="list-style-type: none"> • planifier • allouer les ressources • gérer le projet Evaluer le succès de la solution

Source : Reix et al. *Op.cit*, p. 115.

b) Les conséquences du modèle IMC sur le plan de l'information

Le modèle IMC, considéré comme le modèle qui constitue la « *représentation la plus réaliste du comportement du décideur dans une organisation* »⁷, a des implications importantes sur le plan de l'information

- *L'existence de contraintes de temps* : les activités de recherches de l'information, de modélisation et de choix sont soumises à des contraintes de temps parfois sévères, comme la rationalité calculatoire. Ces contraintes constituent leurs « limité » ;
- *L'existence de contrainte de coûts* : pour identifier un problème, les informations utiles ne sont pas toujours présentes, et leur recherche n'implique pas seulement une contrainte de temps, mais aussi celle du coût de la recherche.

c) Les formes d'aide à la décision selon les étapes du modèle IMC

Nous allons voir comment les TI fournissent de l'aide dans le domaine de la prise de décision selon le modèle de Simon et quelle est la nature de cette aide.

⁷ REIX et al. *Op.cit*, p. 116.

❖ L'assistance aux différentes étapes du processus

Les technologies de l'information peuvent être utilisées aux différentes étapes du processus de décision :

Pendant *la phase d'intelligence* : l'assistance consiste d'abord à fournir de l'information en interne et en externe, indiquant l'existence d'un problème à résoudre et facilitant son identification à partir de signaux variés.

Pendant *la phase de modélisation* : l'assistance doit faciliter la recherche d'une solution, donc la conception d'un modèle reliant des variables d'action et de résultats, à partir des représentations issues de la phase d'intelligence.

Pendant *la phase de choix* : l'assistance consiste à aider le décideur à sélectionner une alternative parmi celles développées au cours de la phase de modélisation. On peut procéder à des simulations, à des analyses de sensibilités. Les capacités de calcul offertes par les technologies de l'information permettent ainsi le test rapide de nombreuses alternatives en faisant varier les valeurs des variables d'action et/ou des critères.

Pendant **la phase d'évaluation** : l'assistance consiste d'abord dans l'aide à la communication (voir section 02 en page ???): diffusion et explication de la décision nouvelle à ceux chargés de la mettre en œuvre. Bien évidemment, le système d'information doit permettre de surveiller la mise en application, de suivre pas à pas, les effets de l'application.

❖ Le degré d'assistance fourni

La notion de « système d'aide à la décision » peut recouvrir des réalités fort variables, allant de la simple fourniture d'informations à l'automatisation intégrale du processus de prise de décision.

Le tableau ci-après regroupe les principaux types de solutions utilisées pour la prise de décision.

Tableau 06 : Solutions utilisées pour la prise de décisions

Type	Caractéristiques
Systeme de prise de décision	Un modèle totalement calculable et programmé : la prise de décision est automatisée.
Systeme de reporting	L'ordinateur fournit des tableaux de bord périodiques utilisables par le décideur pour ses prises de décision (cas classique du contrôle de gestion).
Systeme interactif d'aide à la décision	L'ordinateur fournit des données élaborées, il dispose de modèles pouvant fournir des résultats partiels, des simulations. L'utilisateur conserve la maîtrise du processus de prise de décision.
Systemes reposant sur l'intelligence artificielle	Assistance à la prise de décision par le recours à des programmes d'ordinateurs simulant le comportement d'un spécialiste (système expert) ou capable d'apprentissage.
Systeme d'aide à la décision de groupe	Recours aux technologies de l'information, pour assister le processus collectif de prise de décision.

Source : Reix et al. *Op.cit*, p. 120.

C. Le modèle de la rationalité sociale

Bien que le modèle IMC ait été utile pour la compréhension des processus de prise de décision, il a été, toutefois, l'objet de nombreuses critiques. Pour beaucoup d'auteurs (Mintzberg et al, 2001 ; Languay, 1995)⁸ ce modèle souffre de trois limites :

- 1- *Réification* : dans ce modèle, la décision est considérée comme un objet ; elle est facilement repérable au moment du choix. Mais dans la réalité, la décision est difficilement repérable même par introspection.
- 2- *Déshumanisation* : ce modèle ne tient pas compte de l'individu décideur. Il ignore les différences individuelles, le rôle de l'imaginaire et de l'émotion.
- 3- *Isolation* : ce modèle isole le processus de décision de la réalité collective de l'organisation.

Ainsi, pour P. Vidal et F. Lacroux, les difficultés rencontrées en matière d'aide à la décision sont « *dues à la vision partielle et réductrice du processus de prise de décision* ».⁹

Ce sont ces critiques qui ont conduit les auteurs à s'intéresser sur les difficultés auxquelles se heurtent les managers en matière de prise de décision.

⁸ Reix et al. *Op.cit*, 120.

⁹ Vidal & Lacroux, cités par REIX et al. *Op.cit*, p. 121.

L'observation des managers montre que, dans la réalité du fonctionnement des organisations, les problèmes n'apparaissent pas sous la forme évidente et claire d'un texte. Mais il est confronté à des observations nombreuses et disparates, qu'il doit interpréter pour leur donner un sens. Ainsi, donc, le manager observe, puis construit du sens pour en déduire ensuite les conséquences. Ce comportement est fort complexe. La prise de décision implique, donc, une construction préalable du sens par l'évaluation et l'interprétation des événements.

3.1.2. Les outils d'aides à la décision

Nous allons présenter ici les systèmes d'information qui ont un rôle dans l'identification des opportunités stratégiques et dans le suivi opérationnel des stratégies.

A. Les Systèmes Interactifs d'Aide à la Décision (SIAD)

L'acronyme SIAD recouvre des réalités variables : selon la technologie utilisée, selon le type d'aide à la décision apportée. On distingue entre les systèmes interactifs conversationnels, les systèmes d'informations pour dirigeants, et les systèmes « *data warehouse* » ou « entrepôts de données ».

a) Les systèmes interactifs conversationnels

Le SIAD est interactif, car le déroulement du processus de décision est lié à l'exécution d'un dialogue homme/machine. A chaque étape du processus, l'ordinateur affiche un état, et à partir de cet état, le décideur choisit le contenu de l'étape suivante et donne les ordres en conséquence. Ainsi on peut considérer un SIAD comme :

- Un système d'information assisté par ordinateur ;
- Fournissant une assistance aux décideurs essentiellement pour les problèmes non totalement structurés ;
- Combinant le jugement humain et le traitement automatisé de l'information ;
- Et améliorant plutôt l'efficacité de la prise de décision que son efficacité.

❖ Les composantes du SIAD

Gestion des données : ce sous ensemble assure la fonction de mémorisation du système, c'est-à-dire la conservation et la mise à disposition des données utilisables pour la résolution du problème ;

Gestion des modèles : le modèle est l'outil qui permet de traiter l'information. Il existe différentes catégories de modèles : modèle iconiques (possédant les mêmes caractéristiques que l'objet étudié) ; le modèle analogique ; le modèle symbolique (ou le phénomène est représenté par des symboles) ;

Gestion du dialogue : elle permet le dialogue homme-machine par le traitement des questions formulées par l'utilisateur et l'affichage de réponses proposées par la machine.

b) Les systèmes d'information pour les dirigeants

Les tableaux de bord électroniques (voir figure 17) sont des outils adaptés aux besoins des responsables de tous les niveaux. Ils présentent les caractéristiques suivantes :

- Ils sont conçus sur mesure pour s'adapter à l'utilisation ;
- Ils sont très conviviaux. Ils peuvent être utilisés par le dirigeant seul : les commandes sont simples, peu nombreuses et utilisent la souris ou l'écran tactile ;
- Le temps de réponse est court : l'affichage se fait directement sur écran ;
- La présentation de l'information se fait sous forme de graphiques et de tableaux simples, éventuellement assortie de commentaires. Les chiffres importants sont mis en évidence ;
- Le système fournit essentiellement des informations pour le suivi et le contrôle : il est donc conçu pour supporter la phase d'intelligence d'un processus de décision ;
- Le système permet la recherche d'informations à des degrés d'analyses de plus en plus fins.

❖ Les avantages apportés par les tableaux de bord (TBE)

- ✓ Caractère attractif et modulable de présentation des informations ;
- ✓ Elimination des éditions « papier » de rapport de gestions ;
- ✓ Gains de temps ;
- ✓ Réductions du recours aux assistants administratifs ;
- ✓ Pousser les dirigeants à réfléchir à l'amélioration des systèmes de contrôle, à la définition d'indicateurs significatifs et à leur intégration à une logique de motivation ;
- ✓ Sensibiliser les dirigeants à l'intérêt d'une standardisation de logiciels utilisés.

❖ Les limites d'utilisation des TBE

- ✓ Compte tenu de leur complexité, les TBE sont assez lourds à modifier. Beaucoup d'utilisateurs limitent leur demande à des affichages standards en nombre limité, qu'ils modifient peu ;
- ✓ Le recours à des TBE conduit à accorder plus d'attention aux aspects externes parce qu'on pratique la connexion aux sources externes est encore actuellement plus compliquée. Cela est un inconvénient sensible au niveau stratégique ;
- ✓ Le recours à des TBE conduit à accorder plus d'attention aux aspects mesurables, et peut conduire à la négligence de l'information qualitative ;
- ✓ Le TBE peut conduire à négliger la réflexion globale en focalisant l'attention sur des problèmes secondaires.

c) Les systèmes *data warehouse* (« entrepôts de données »)

Un *data warehouse* est une forme de système d'information conçu pour des applications décisionnelles : pilotage, contrôle et aussi intelligence. C'est un ensemble d'outils, de

techniques, et de méthodes permettant de rassembler en un ensemble cohérent des données issues de sources multiples et de leur donner du sens. Le data warehouse constitue la base de données qui stocke ces informations.

❖ Organisation d'un système data warehouse

En pratique, un système de data warehouse est constitué de plusieurs produits matériels et logiciels, articulés selon trois grandes fonctions classiques du domaine de bases de données : l'acquisition, le stockage et l'exploitation.

L'acquisition et transformation : les données à entreposer proviennent de trois sources : 01) les systèmes opérationnels qui constituent la source principale; 02) les bases de données utilisateurs (fichiers locaux tenus à jour par des utilisateurs individuels pour leurs activités spécifiques; et 03) les bases externes, sources documentaires variées, accessibles *via* des réseaux types internet ou dupliquées.

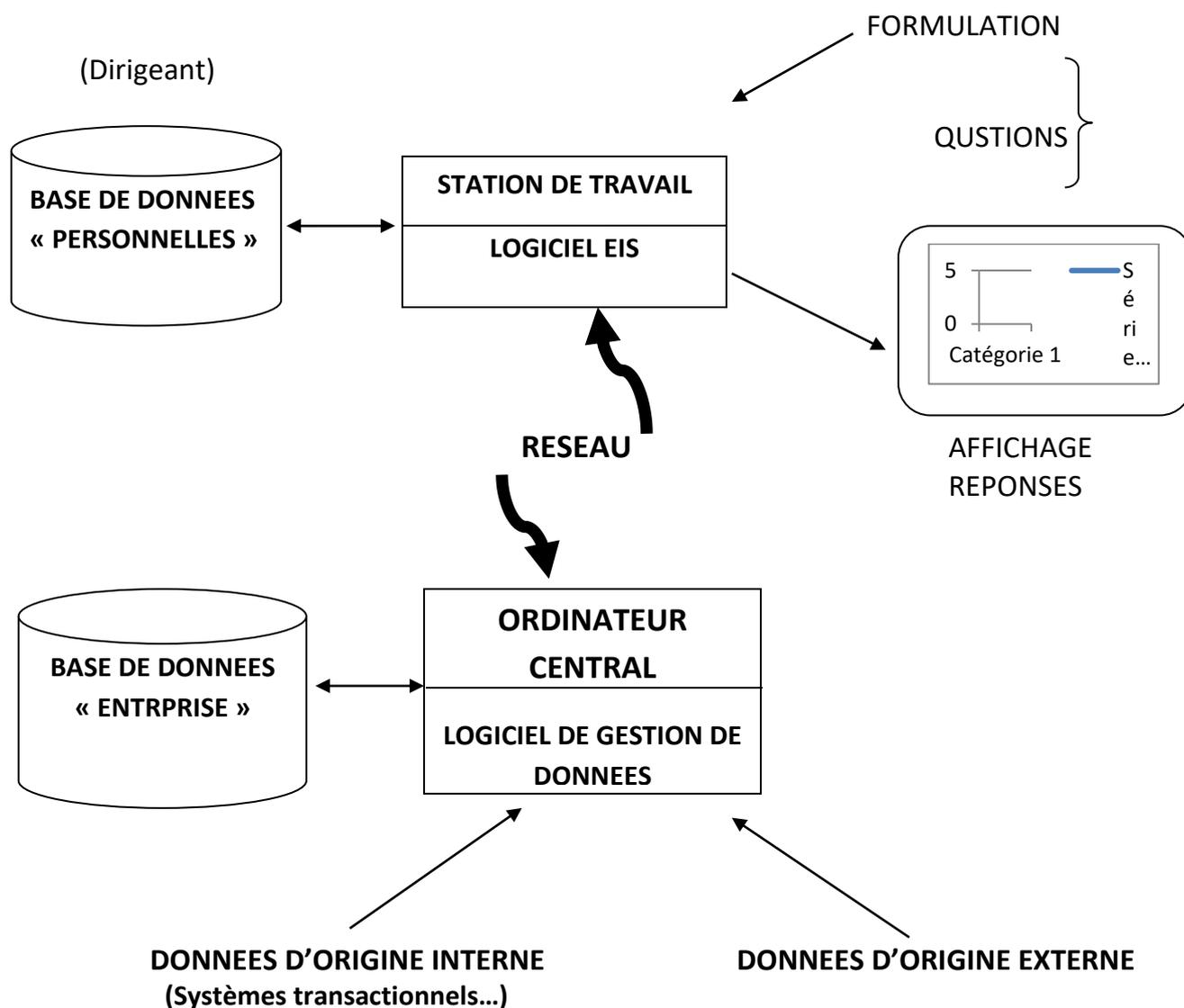
Le stockage de données : les données sont stockées sur un support de très grande capacité, et administrées grâce à un logiciel de données de type relationnel ou multidimensionnel. Toutes les entités concernées ont un format unique. Les données sont organisées en « sujets », (par exemple : le sujet « client », le sujet « produit »). Ces différents sujets constituent les entités fondamentales du modèle de données de la base.

L'exploitation statistique : le système d'entrepôt de données est composé d'un ensemble d'outils permettant aux utilisateurs d'extraire des informations significatives pour leur besoins spécifiques. Ces outils permettent, aussi, de créer des connaissances tirées de l'expérience (les résultats passés), de mettre en valeur des corrélations cachées entre des groupes de données, donc d'assister le processus d'interprétation, de création de sens.

❖ Les apports de l'utilisation d'un système de data warehouse

- ✓ Savoir lorsqu'un produit ne se vend pas bien, s'il s'agit d'un problème local ou général ;
- ✓ Etudier les ventes réalisées pour savoir quels sont les produits achetés simultanément par les consommateurs (pour modifier éventuellement la disposition des produits sur les linéaires) ;
- ✓ Permettre aux vendeurs de suivre en permanence la vente des produits dont ils ont la charge et d'ajuster au mieux les stocks et les commandes aux fournisseurs ;
- ✓ Mieux comprendre le comportement des consommateurs.

Figure 17 : Structure d'un TBE



Source : Reix et al. Op.cit, p. 143.

B) Applications de l'intelligence artificielle

L'intelligence artificielle est une discipline scientifique, qui a pour objectif principal le développement des logiciels permettant aux machines d'assurer des fonctions normalement attribuées à l'intelligence humaine, comme le raisonnement dans la résolution des problèmes ; l'apprentissage à partir de l'expérience ; réagir avec succès devant les nouvelles situations ; manipulation des informations incomplètes...etc. Ce développement s'appuie sur : 01) les applications fondées sur les sciences cognitives (logiciels qui imitent le processus du raisonnement humain, système expert) ; 02) les applications de type « informatique » (ordinateurs et logiciels adaptés à l'intelligence artificielle, réseaux de neurones) ; 03) la robotique ; 04) les interfaces « naturelles » (communication homme-machine, reconnaissance de la parole...).

a) Les systèmes experts

Un système expert est un logiciel informatique simulant le raisonnement d'un expert dans un domaine de connaissance spécifique. Son intérêt c'est qu'il permet de conserver la connaissance des spécialistes et des experts¹⁰. L'idée à la base de la construction des systèmes experts est de « récupérer » la connaissance spécifique de l'expert dans son domaine, de l'incorporer dans logiciel qui sera ensuite utilisé par des non-experts. Cette conservation et diffusion de la connaissance de spécialistes conduit à une, bien, meilleure qualité de décisions cohérentes.

En revanche, si dans le domaine de la gestion le développement de ces systèmes n'est pas intensif c'est à cause de leurs coûts élevés et la difficulté de leur maintenance.

b) Les agents intelligents

Selon Reix, un agent intelligent « *est une entité logicielle capable d'exécuter certaines tâches pour le compte d'un ordinateur, doté d'une intelligence suffisante pour exécuter ses tâches de façon autonome et interagir de manière significative avec son environnement.* ». ¹¹ Il peut donc être consacré à une mission définie et effectuer des missions variées *via* internet. Il a trois grandes fonctions :

- 01) La fonction d'information :** (agent de recherche documentaire, agent filtrant, et agent contrôleur) Il identifie les sources de l'information, il extrait l'information pertinente et en présente ses éléments d'une manière adaptée ;
- 02) La fonction de coopération :** Il est utilisé pour les situations de travail qui requièrent la coopération (agent gérant les réunions de travail, agent gérant les réseaux de télécommunication) ;
- 03) La fonction de transaction :** Ils sont apparus avec le développement du commerce électronique. Ils peuvent réaliser l'intégralité d'une transaction.

c) Les réseaux de neurones

Ils sont le résultat de l'évolution de l'utilisation des ordinateurs dans l'optique de l'intelligence artificielle. Les réseaux de neurones artificiels sont des logiciels en analogie avec l'activité élémentaire du cerveau humain par modélisation de son élément de base, le neurone, et de sa structure : une interconnexion de ces neurones. Ces logiciels sont capables « *de reproduire des comportements subcognitifs de résolution de problèmes pour lesquels on dispose de connaissances uniquement factuelles* ». ¹² Un neurone artificiel comporte des entrées lui permettant de recevoir des influences externes ; un noyau cellulaire et une sortie traduisant l'influence du neurone sur l'extérieur.

Les neurones peuvent donc être connectés entre eux pour constituer un réseau.

¹⁰ GRENIER & MOINE. Op.cit, p. 74.

¹¹ REIX et al. Op.cit, p. 153.

¹² Ibid., p. 156.

d) Les systèmes virtuels

Un système virtuel est un système qui permet d'engendrer des « environnements virtuels ». Ces derniers sont des bases de données (synthèse d'images, de son...en tridimensionnelles) interactives, exploitables et visualisables en temps réel. L'espace ici est « purement subjectif. ».

Dans le domaine de la décision, les TI ont apporté une aide notable notamment en ce qui concerne les décisions structurées, mais leur apport reste limité pour les décisions non structurées.

3.2. SI et communication

La communication assure la transmission des décisions ainsi que les connaissances au sein de l'entreprise (communication interne) ; et capte les signaux de l'environnement et elle lui envoie, à son tour, d'autres signaux (communication externe). Cette section aborde la question de l'apport des TI dans le processus de communication dont ses différentes visions théoriques.

3.2.1. La notion de la communication

« *Communiquer, signifie d'abord « mettre en commun », partager, transmettre, établir une relation avec autrui et lui « faire passer » une information par exemple* »¹³. Cette définition met l'accent sur la relation d'échange entre deux entités appelées « émetteur » et « récepteur ». Ce qui signifie que « *Une communication qui n'est pas conçue comme une relation, un échange, une participation, révèle une conception étriquée* »¹⁴. Et dans « le processus de communication »¹⁵, l'entreprise ne doit pas seulement se demander « comment contacter mes clients ? » mais aussi « comment permettre à mes clients de me contacter ? ». Cette opération peut paraître anodine, mais dans les faits elle n'a rien d'évident. D'abord, comme le rappelle Simon (1983) elle (la communication) est un « processus à double sens », c'est-à-dire, elle englobe à la fois la transmission d'informations à un centre et la transmission des décisions prises dans ce centre aux autres parties de l'organisation. En suite, s'ajoute à ce problème de la communication interne, celui de la communication externe. En somme, des études montrent que « *75% du travail des employés et plus de 80% du temps du travail des cadres sont consacrés à des activités de communication interne et externe* »¹⁶. Mintzberg (1973) dans sa conception des rôles professionnels du cadre, avait identifié dix activités principales du cadre regroupées dans trois ensembles dont l'un fut nommé « *rôles liés à l'information* » et qui recouvre trois activités du cadre, c'est-à-dire que trois sur les dix rôles du cadre sont directement liés à « *la réception et la transmission d'information* »¹⁷. C'est pour cette raison que l'utilisation des TIC pour l'amélioration de l'efficacité et de l'efficience de ces activités nous intéresse. Mais pour comprendre l'apport des TIC à l'amélioration des diverses formes de la communication, il convient d'abord d'explicitier le pourquoi et le comment de cette dernière.

A. Pourquoi communiquer ?

Les motifs pour lesquels se déclenche une action de communication sont variés. Nous, ici, on s'intéresse à l'aspect instrumental de la communication qui ressort du problème majeur de la coordination. Pourquoi ? Parce que « *ce problème correspond en pratique, à la plus grande*

¹³ BÔ, D et GUEVEL, M. *Brand Content, comment les marques se transforment en médias*. Paris : Edition Dunod, 2009, p. 15.

¹⁴ LIBAERT, Thierry. *Le plan de communication : définir et organiser votre stratégie de communication*. 3^{ème} éd. Paris : Edition Dunod, 2008, p. 03.

¹⁵ KOTLER & DUBOIS. *Marketing-Management*. 11^{ème} éd. Paris : Edition Pearson Education, 2003, p. 577.

¹⁶ REIX et al. Op.cit, p. 166.

¹⁷ MINTZBERG, H. Op.cit, p. 65 et suivantes.

partie des communications échangées »¹⁸ donc là où le recours aux TIC semble le plus pertinent.

a) Communication et coordination

Lorsque des personnes se regroupent pour réaliser en commun ce qu'un individu ne peut réaliser tout seul, ils constituent une organisation. Cette organisation va donc obéir au principe général de la « division du travail¹⁹ ». Se pose alors la question de savoir comment peut-on réaliser les objectifs fixés malgré la répartition des tâches des participants ? La réponse est la « coordination ». Les exigences de cette coordination imposent le type de processus de communication à retenir, et réciproquement les caractéristiques des canaux de communication peuvent privilégier certains modes de coordination.

- Formalisation de la communication

Dans les grandes organisations, la communication est définie formellement, au moins, pour « les échanges réguliers, de volumes élevés ». C'est-à-dire que « *des procédures précisent le contenu, la fréquence, le délai d'acheminement, les points d'émission et de réception de messages à échanger soit verticalement, soit latéralement* »²⁰. Dans ce cadre là, la communication est de forme écrite, cette formalisation par dossiers, lettres, compte rendu... « *Apporte une grande sécurité de fonctionnement* »⁶⁵ notamment en réglant les conflits qui sont liés au partage de l'information et de la décision. Toutefois, il faut préciser que même dans les organisations très bureaucratiques, la communication informelle est toujours présente, et que celles-ci, « *ne peuvent fonctionner efficacement en utilisant seulement les communications formelles* »²¹.

- Communication et mode de coordination

La coordination est comme une activité de traitement et de communication d'information, elle intervient lorsque des acteurs multiples poursuivent les mêmes buts et doivent atteindre un objectif commun. Pour réaliser cette activité, on utilise différents « mécanismes de coordination » qui, selon Mintzberg, sont :

- ***L'ajustement mutuel*** : Est un procédé naturel et simple dans son principe. Le travail est coordonné par le simple recours à, un processus informel de communication entre les opérateurs ;
- ***La supervision directe*** : Une personne prend la responsabilité du travail des autres et en assure la coordination et la cohérence des comportements des niveaux inférieurs, en donnant des ordres et des instructions ;

¹⁸ REIX et al. Op.cit, p. 166.

¹⁹ Pour Claude Boucher, le principe de la division du travail demeure encore valable de nos jours, toutefois, on le conçoit plus comme au début du 20^{ème} siècle, c'est-à-dire tel qu'il est conçu par Fayol, son application a évolué mais ce n'est pas une raison pour le rejeter systématiquement. Voir, *Théories et pratiques actuelles du management*. Sous la direction de Pierre DELORME. Presses de l'université du Québec, 1990. P.09. Quant à Reix, il affirme que « l'organisation repose sur le principe de la division du travail ». Op.cit, p. 167.

²⁰ REIX et al. Op.cit, p.172.

²¹ Idem, p. 173.

- **La standardisation des procédés de travail** : La coordination est incorporée au programme de travail par spécification précise ou programmation du contenu des tâches à réalisées, les modes opératoires et les règles à respecter. On fixe donc des références communes pour l'ensemble des membres de l'organisation.
- **La standardisation des résultats** : Les objectifs locaux indiquent à chaque acteur vers quoi il doit tendre, tout en lui laissant le choix des moyens et des méthodes. La coordination est assurée par la normalisation de la production ;
- **La standardisation des qualifications** : La coordination se fait indirectement par la normalisation des compétences des opérateurs, c'est-à-dire à la spécification de la formation requise pour exécuter la tâche, afin de réduire la charge de la coordination.

Les différents modes de coordination n'ont pas les mêmes exigences pour la communication entre les unités à coordonner. Ainsi, l'ajustement mutuel exige une forte charge de communication, « il réclame des processus interactifs de communication avec la transmission de signaux variés ».

La supervision directe exige, quant à elle, une communication dans les deux sens (hiérarchie).

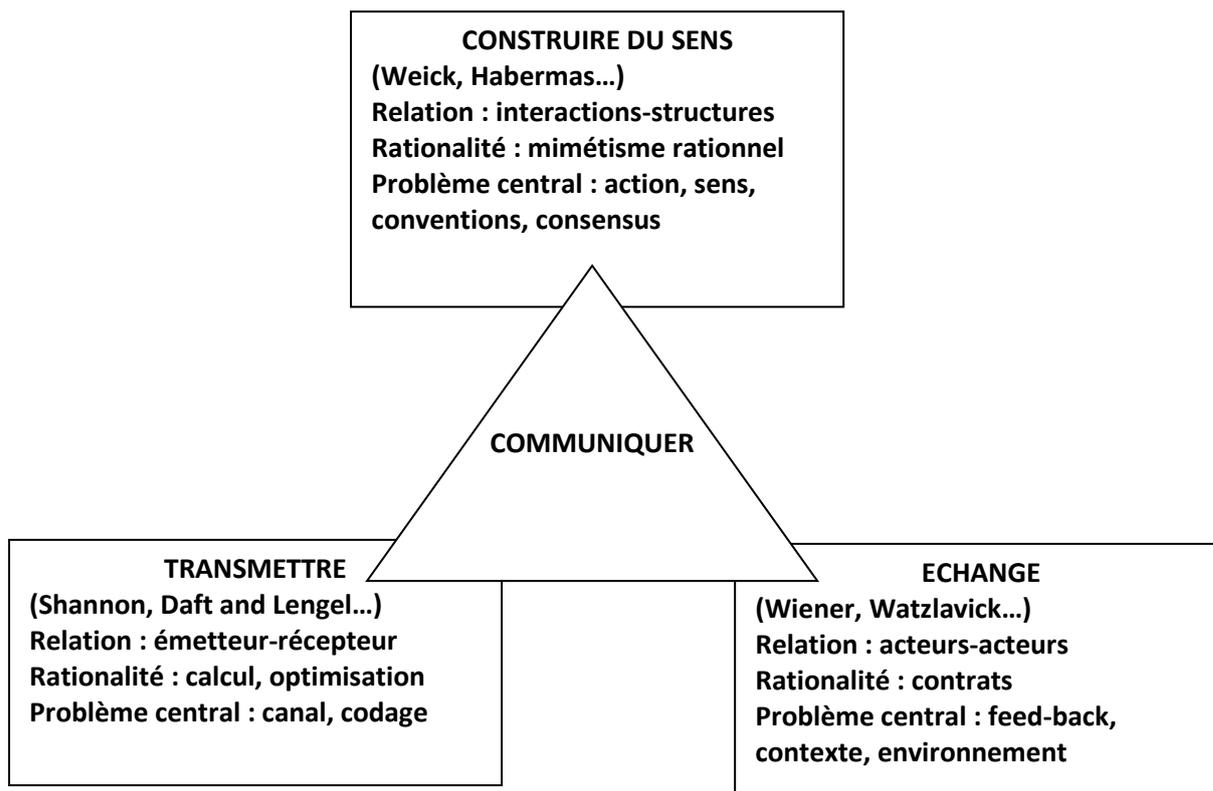
La coordination par la standardisation des qualifications peut fonctionner en l'absence de communication ; la standardisation des résultats nécessite une communication périodique mais peu exigeante ; et en fin la standardisation des procédés exige une importante communication formelle initiale et qui peut être réduite par la suite si les conditions seront stables.

3.2.2. Les modèles théoriques de la communication

Pour répondre à la question « comment communiquer ? » afin de préciser le rôle des technologies de l'information et expliciter ce que l'aide à la communication, il parvient de définir les modèles où les visions de la communication.

Reix identifie trois visions de la communication (voir figure 18) qui, selon lui, peuvent être regroupées 01) *en perspectives instrumentale*, qui se centre sur l'étude des techniques de **transmission** où l'important c'est le canal ; 02) *en perspectives d'acteurs*, qui se focalise sur l'interprétation de **l'échange** où l'important c'est la relation ; et 03) *en perspectives interactionniste*, qui se fonde sur **la construction de sens** où l'important c'est l'action sociale.

Figure 18 : Les trois visions théoriques de la communication

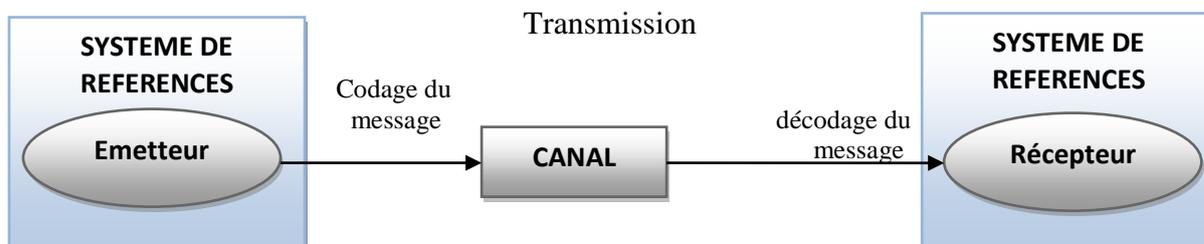


Source : Reix et al. Op.cit, p. 177.

A. La conception standard: communiquer c'est « transmettre »

Shannon et Weaver (1949)²² sont à l'origine de cette vision. La communication dans cette conception « correspond à la transmission d'un message d'un émetteur à un récepteur ». Le message est défini comme « un ensemble de signaux, de signes ou symboles assemblés selon un code ». Le schéma de base de cette vision est le suivant :

Figure 19 : Schéma de base du processus de communication



Source : Reix et al. Op.cit, p. 178.

²² Cité par Reix et al. Op.cit, p. 177.

- *L'émetteur* est celui qui émet le message, il le codifie selon son « système de référence » c'est-à-dire sa « vision du monde », ses propres valeurs et le sens interprétatif qu'il donne au langage qu'il utilise ;
- *Le récepteur* est celui qui reçoit le message transmis par l'émetteur, il le décode selon son « système de référence » ;
- *Le canal* c'est le moyen utilisé dans la transmission du message, il est choisi par l'émetteur ;
- *Le bruit* c'est l'ensemble des parasites qui perturbent le processus de transmission en introduisant des distorsions entre le message émis et le message reçu.

L'information, dans ce modèle, est considérée comme une grandeur objective et mesurable. L'efficacité de la communication donc « *se mesure par la quantité d'information transmise, entendue comme la réduction de l'incertitude* ». ²³

L'avantage de cette théorie réside dans cette « approche quantitative de la communication » qu'elle propose, ainsi que son apport d'éléments de solution pour les problèmes techniques importants (amélioration des débits de lignes par exemple).

Ses limites résident dans l'aspect formel de la communication : elle ne peut pas nous décrire la complexité des situations de communication observables dans les organisations.

A. La conception étendue : communiquer c'est « échanger »

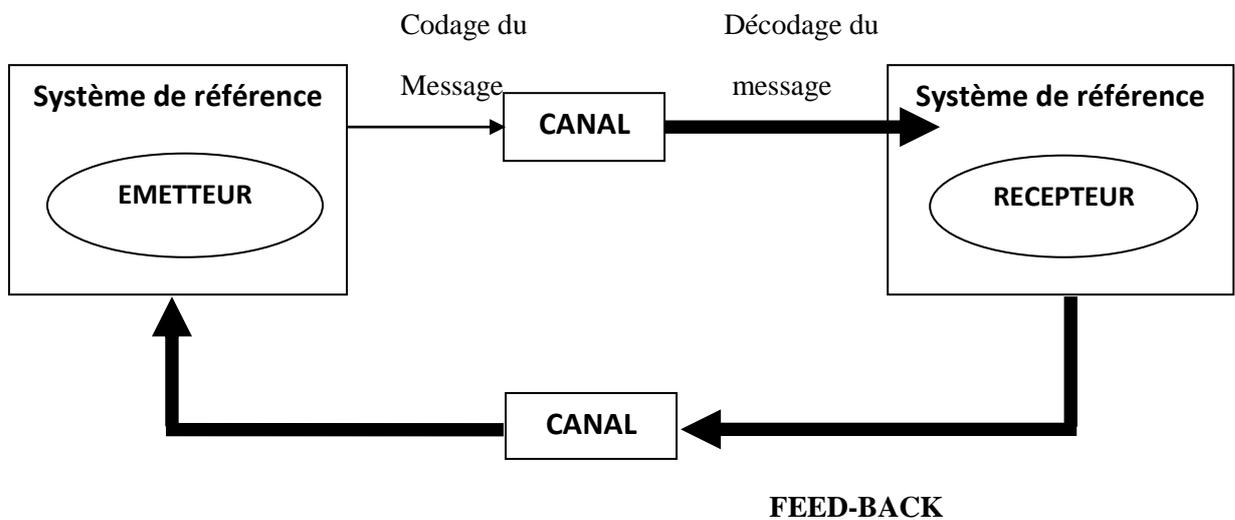
C'est l'école de Palo Alto (Bateson, Jackson, Goffman...) qui est à l'origine de la notion de « communication élargie ». Ce modèle (voir figure 20) est construit à partir de la « **théorie cybernétique du contrôle** » établie par Norbert Wiener (1950)²⁴. Bien que la cybernétique ne soit pas un outil approprié pour une entreprise, « *pourtant ce sont bien, ces schémas, articulés autour du concept central de « **feed-back** » qui permettent une description des interrelations entre les différents sous-systèmes de l'entreprise.* »²⁵ Dans cette théorie la communication doit être pensée en dehors du modèle émetteur-récepteur « *et considérée comme un processus social permanent intégrant de multiples modes de comportement : la parole, le geste, le regard, la mimique, l'espace interindividuel...* (Winkin, 1981) »¹⁰⁶. Ainsi, pour les partisans de cette théorie, « on ne peut pas ne pas communiquer » c'est-à-dire que même le silence est une forme de communication. La communication donc est un comportement qui ne se limite pas au seul message verbal exprimé mais elle inclut la communication non verbale.

²³ Reix et al. Op.cit, p. 178.

²⁴ Idem, p. 179.

²⁵ Ibid., p. 179.

Figure 20 : Schéma de la conception étendue de la communication



Source : Reix et al. *Op.cit*, p. 179.

B. La conception « sociale »: communiquer c'est « construire du sens »

Cette conception part du postulat que « toute communication est une véritable construction sociale », donc essentiellement une « activité de construction de sens ». Le sens émerge d'un contexte caractérisé par des dimensions multiples : *contexte spatial* (le sens par rapport à la disposition des lieux), *contexte temporel* (le sens par rapport à ce qui a été dit avant), *contexte des positions relatives des acteurs* (le sens par rapport à la position hiérarchique), *contexte culturel de référence aux normes partagées* (règles de langages, de respect...), *contexte de l'identité des acteurs* (le sens par rapport à ce que l'on sait ou ce que l'on suppose savoir des intentions de l'interlocuteurs). C'est ce processus d'interaction entre les acteurs, dans un contexte donné, qui fait « émerger du sens qui caractérise la véritable communication »²⁶. De fait, la communication, ici, aboutit, non seulement à la réduction de l'incertitude mais à une réduction d'équivoque et d'ambiguïté⁷¹.

Cette approche, dite interactionniste ou intégrative, repose sur trois éléments fondamentaux :

- **Le contexte** : il détermine la relation des interlocuteurs, le rapport de place et donc la position que chacun désire assumer ;
- **La dynamique interactionnelle de la communication** : elle est fondée sur des enjeux symboliques ou opératoires. Lors de l'interaction, les interlocuteurs développent une stratégie avec des buts ;
- **La construction de sens** : cette construction dépend d'un processus d'inférence qui consiste à choisir des implications pertinentes par rapport au contexte.

²⁶ REIX et al. *Op.cit*, p. 181.

Contrairement aux autres approches, dans la conception sociale *l'émetteur et le récepteur ne sont plus différenciés* mais reconnus comme les acteurs d'un même processus, *le message se structure dans la relation au canal et au récepteur* il est comme un « médium », et en fin *l'information n'est pas univoque* : on attribut rarement le même sens et les mêmes connotations à un même signe.

Pour conclure sur le concept de communication, et à partir de ses trois approches, la communication est vue d'abord comme « la transmission de signaux dans un canal », elle apparaît, en suite, comme « un acte social engageant des acteurs dans un certain contexte, aboutissant à des échanges d'information » et puis « à la construction d'un sens partagé ». C'est à partir de cette vision élargie de la communication qu'on va expliciter l'apport des TIC dans le domaine de la communication.

3.2.3. L'apport des TI à la communication

Selon les objectifs, le contexte temporel et spatial, le nombre et la nature des acteurs, les situations de communication peuvent être extrêmement variées. Mais face à cette variété des situations de communication, il existe aussi une très grande variété d'outils d'aide à la communication (voir figure 21), ce qui pose, au préalable, le problème du choix des technologies à utilisées²⁷.

Les technologies utilisées dans les processus de communication sont très variées suivant la nature des informations transmises et la nature des fonctionnalités remplies. Les systèmes d'aide à la communication se construisent sur la base technique de ces équipements (le codage numérique, les réseaux à haut débit, internet...) ce domaine connaît un progrès phénoménal et rapide.

L'apport de ces technologies peut se sentir dans²⁸ :

- **La compression du temps** : Malgré la distance, communiquer d'un point à l'autre du globe est, désormais, une réalité quotidienne. Les transactions se font, donc, de plus en plus rapidement, ainsi que les réponses mais aussi la qualité du service rendu.
- **La réduction des contraintes d'éloignement** : les technologies de la communication à distance permettent de s'affranchir des contraintes imposées par la dispersion spatiales des activités. Ce qui induit que les zones de collecte de renseignements s'élargissent, plus de possibilité de délocalisation, accès aux nouveaux marchés, travail à distance...
- **L'accroissement de l'efficience par la réduction des coûts** : les coûts de traitement sont diminués, les coûts de déplacement de personnes peuvent être éliminés par le regroupement de spécialités, les intermédiaires peuvent aussi être éliminés par la

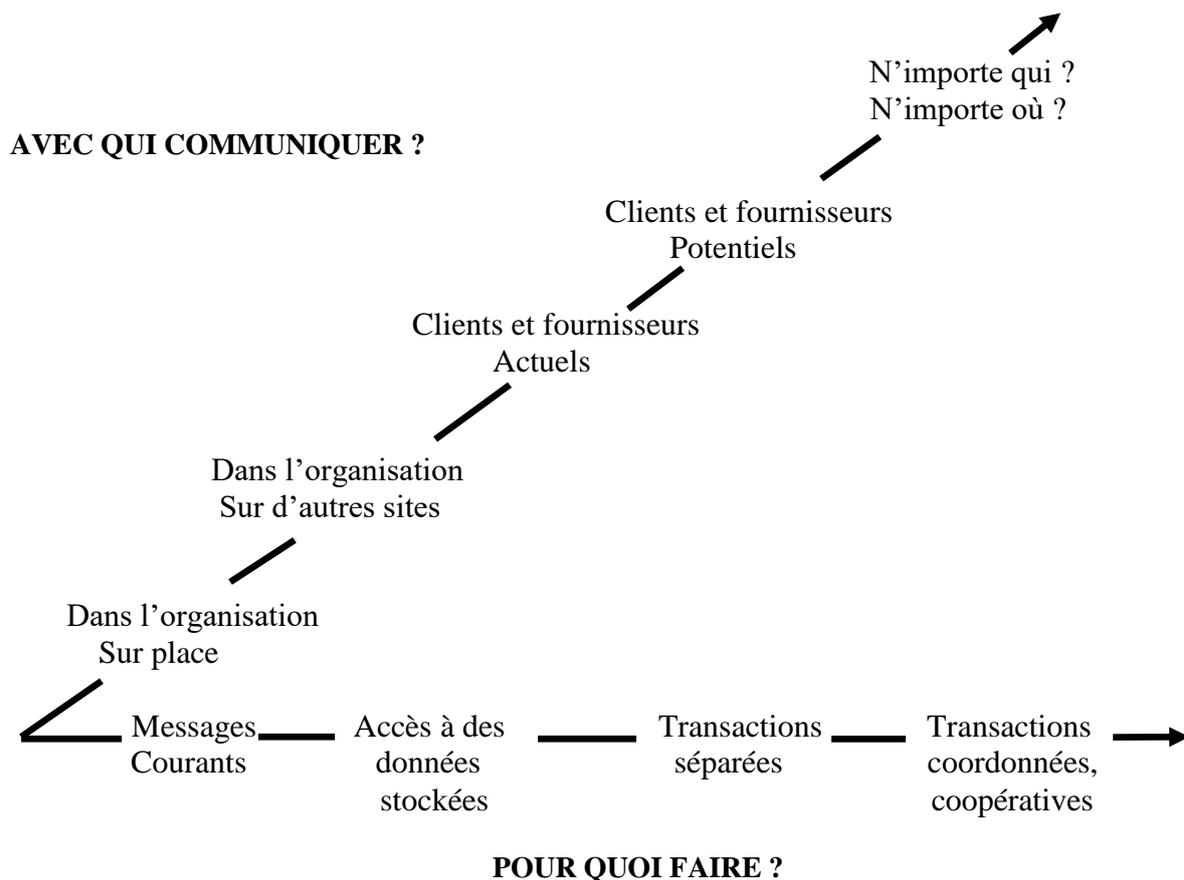
²⁷ Cette problématique ne serait pas traitée dans notre cas, nous nous limiterons à l'étude de l'apport potentiel des différentes technologies dans le domaine de la communication : objet de notre recherche.

²⁸ Ces apports sont cités par Reix à partir d'exemples d'entreprises étudiées sans, toutefois, les citer nommément. Op.cit, p.183-184.

suppression des centre de commande, le niveau moyen des stocks peut être réduit grâce à l'accélération des commandes...

- **L'accroissement de l'efficacité en offrant un meilleur service au client** : par la réduction du délai de livraison, meilleure information, offre de nouveaux produits (agence de voyage par exemple)...

Figure 21 : Les utilisations potentielles des technologies de la communication



Source : Reix et al d'après Keen. *Op.cit*, p. 181.

Comme on vient de le voir, les processus de communication sont au centre du fonctionnement des organisations, ils sont très complexes et révèlent que « *la communication ne peut se réduire à la simple transmission d'un message plus au moins codé* »²⁹. Les technologies utilisées doivent être évaluées en terme « d'efficacité de la communication » selon les termes de Reix, c'est-à-dire au sens de « **la conception sociale** » de la « construction du sens ». Notons au passage que les TIC ont bouleversé les pratiques de la gestion dans les organisations et que même les marchés, selon Reix, se sont affectés par ce phénomène.³⁰ On assiste à des modifications profondes qui impliqueront la disparition de certaines activités actuelles et la création de nouvelles activités. Le défi donc, constitue dans la gestion de ces modifications.

²⁹ Reix et al. *Op.cit*, p. 190.

³⁰ Idem, p. 207.

3.3. SI et gestion des connaissances

A partir des années 1990, la gestion des connaissances (*knowledge management*) est devenue un thème central pour les entreprises et pour les sciences de gestion. En effet, la connaissance est vue comme une ressource fondamentale qu'il faut maintenir et développer. Selon *la théorie des ressources*, la connaissance est considérée comme un véritable actif stratégique que l'action concrète et l'**apprentissage** permettent de transformer en **compétences**. Il est donc « *évident que les connaissances individuelles et collectives constituent, pour une entreprise, une richesse, une ressource et par là même un actif susceptible de créer de la valeur* »³¹. En effet, aujourd'hui, il est acquis que la constitution de l'avantage concurrentiel ne réside pas seulement dans le positionnement de l'entreprise mais, il peut être constitué à partir de l'exploitation des ressources internes (savoirs et compétences) que l'entreprise combine avec efficacité.

La problématique de la gestion des connaissances, c'est de chercher comment, effectivement, gérer des systèmes de connaissances alliant savoirs tacites et savoirs explicites, alliant savoirs individuels et savoirs collectifs ? Ce qui est nouveau dans ce domaine, ce n'est pas l'idée selon laquelle les savoirs et compétences ont un rôle fondamental dans le l'entreprise, mais ce qui est véritablement nouveau, c'est que ces savoirs et compétences sont considérées comme des ressources qui peuvent être gérées. Les questions qui se posent dès lors sont : peut-on gérer des éléments immatériels et intangibles ? La connaissance peut-elle être gérée ? Que recouvre la notion de gestion des connaissances ? Quels sont les outils à utilisés et quels seraient leurs apports à la création ou au maintien de l'avantage concurrentiel ?

3.3.1. Eléments de définition

Connaissance est un mot polysémique qu'on peut rapporter à diverses réalités et qui recouvre différents aspects. Il est sujet à interprétation et aux spéculations philosophiques. Il peut renvoyer à la fois à la maîtrise du savoir scientifique, à la conscience lucide ou à la compréhension intellectuelle et spirituelle du monde.

A. La connaissance de quoi s'agit-il ?

Face à la difficulté de proposer une définition qui soit capable de traduire les différents aspects de la connaissance, Reix nous propose trois visions du concept en question en plus de la vision classique. Sachant que la notion de « connaissance » est sujette à débat même chez les philosophes et cela depuis la Grèce classique.

a) La vision classique : le socle « donnée-information-connaissance »

Dans cette vision, les **données** qui sont des symboles résultants de l'observation des faits, quand elles sont interprétées, c'est-à-dire en leur donnant du sens, deviennent de l'**information**. Cette information, utilisée dans un contexte donné, est porteuse de **connaissance**. Cette dernière, « *suppose donc, en plus de l'information, un raisonnement qui*

³¹ GRENIER, C & MOINE, C. Op.cit, p. 130.

permet de faire des associations, des regroupements, des généralisations »³², elle est donc le « résultat d'un processus cognitif » selon les termes d'Alavi et Leidner (2001).³³ La connaissance, peut être considérée comme, « *une accumulation d'informations analysées et interprétées et qui constitue alors un véritable « capital* ». ⁷⁸ Dans cette perspective, la connaissance apparaît comme stable ; obtenue par un apprentissage ou un raisonnement ; validée par une épreuve ; et elle est surtout modifiable.

b) La dimension « ontologique » : la connaissance d'un être

Dans cette dimension, ce qui est caractérisé c'est l'entité détentrice de la connaissance. La personne étant la référence pour élaborer un concept se réfère à la connaissance. Cette dernière, est spécifique à chaque être, elle est dite « connaissance individuelle ». Cependant, au sein des organisations, on est contraint de dépasser ce niveau individuel pour passer à un niveau plus large, celui de la « connaissance commune » voir la « connaissance organisationnelle ».

Cette dimension ontologique permet, selon Reix, « *de s'intéresser aux phénomènes d'apprentissage existant dans l'organisation entre les individus, les groupes et éventuellement entre organisations* ». ³⁴ Et selon la vision **socio-constructiviste** développée par Vygotsky (1978), l'appropriation des connaissances se fait par transformation de processus inter-personnels en processus intra-personnel. La connaissance est donc considérée comme un « flux ». Cette vision va nous permettre de comprendre comment les connaissances peuvent passer du niveau individuel au niveau collectif et *vice versa*.

c) La dimension « objet » : la connaissance qu'on gère

Dans cette dimension, la connaissance est considérée comme un objet manipulable qu'on peut stocker et manipuler. Elle sous-entend, donc, l'existence de la « mémoire organisationnelle » pouvant contenir des connaissances communes qu'on peut transférer à des individus au sein de l'organisation. Cette approche est à l'origine de développement de nombreuses applications dans le domaine de la gestion des connaissances.

d) La dimension « processus » : la connaissance qu'on crée

Dans cette dimension, la connaissance est étroitement liée à l'action (Piaget, 1972)³⁵: c'est au cours de son action, en manipulant des concepts par analogie que l'être humain fabrique ses propres modèles mentaux. Ces derniers permettent de construire des images de la réalité « telle qu'elle est », ou « telle qu'elle devrait être ». L'apprentissage peut se faire soit par « **assimilation** », c'est-à-dire que l'individu sélectionne ce qui est conforme à sa structure, le décodage se fait avec ses connaissances initiales ; soit par « **accommodation** », c'est-à-dire que les structures existantes s'élargissent par de nouvelles connaissances ; soit par « **équilibre** », qui permet le réglage des rapports entre la structure cognitive de l'individu et les sollicitations extérieures.

³² GRENIER & MOINE. Op.cit, p.10.

³³ Cité par REIX et al. Op.cit, p. 223.

³⁴ Idem, p. 224.

³⁵ Ibid., p. 226.

Toutefois, il faut distinguer entre « connaissance » et « compétence ». La première correspond à une « compétence potentielle », et la seconde traduit une connaissance éprouvée et mise en pratique³⁶.

Comme on vient de le voir, la connaissance est un concept multidimensionnel est extrêmement complexe qui nous laisse distinguer différents types de connaissances.

B. Les différents types de connaissance

La connaissance peut être individuelle, collective ou organisationnelle, formalisée ou non...etc. différents types de connaissance peuvent être décrits.

a) La connaissance tacite

La connaissance tacite, dite aussi, connaissance implicite, revoie à la nature non communicable de certaines informations. Polanyi (1966)³⁷ affirme que « nous savons plus que ce que nous pouvons dire ». Ce type de connaissance, donc, ne peut pas se transmettre par un langage codifié³⁸. Elle peut correspondre aux connaissances contextuelles (valeurs et normes implicite à l'organisation) et aux connaissances pratiques (savoir-faire). Elle est caractérisée par la difficulté de transmission, sa confusion avec son contexte d'utilisation et son acquisition par imitation et expérimentation.

b) La connaissance explicite

Dite aussi connaissance formalisée. Elle est codifiable et transmise sans perte d'intégrité par le biais d'un discours oral ou écrit. Cette connaissance peut être stockée sous forme numérique et, elle est, juridiquement protégeable (droits d'auteur, brevets).

c) La connaissance déclarative et procédurale

La connaissance déclarative (descriptive) permet de savoir ce qu'est une chose. Ex : La marge bénéficiaire est la différence entre le prix de vente et le coût de revient. En revanche, la connaissance procédurale, elle est moins facile et posent souvent des problèmes d'explication car elle décrit non pas une chose mais une action, un processus. Ex : La notice de montage d'un appareil.

d) Les formes de savoirs

Le savoir-faire est l'information acquise par un acteur en « faisant », c'est-à-dire l'apprentissage au cœur de l'action et dans son contexte d'intervention. De ce fait, le savoir-faire « n'est pas transmissible par écrit », la transmission n'est possible que par « l'exemple ».

Le savoir scientifique est un discours écrit, produit selon des règles méthodologiques précises dont la finalité est d'expliquer les phénomènes. Expliquer c'est la capacité de se rendre compte d'une situation à partir de combinaison de facteurs. Dans le paradigme épistémologique positiviste par exemple, le réel préexiste au sujet, c'est-à-dire que le

³⁶ REIX et al. Op.cit, p. 225.

³⁷ Cité par Reix et al. Op.cit, p. 230.

³⁸ GRENIER & MOINE. Op.cit, p. 131.

chercheur est tenu de décrire une réalité qui existe indépendamment de lui : l'objectivité est vivement recherchée.

Le savoir d'action est l'interface d'un savoir-faire et d'un savoir scientifique. Sa finalité est l'action c'est-à-dire que, la connaissance est activable selon une finalité, une intention, un projet. Donc il fait l'objet d'une double validation scientifique et pratique. Le savoir d'action se développe à partir du paradigme constructiviste pour qui, la réalité est le produit d'une relation entre l'objet et le sujet.

Pour conclure ce point, et en tenant compte de la complexité de la notion de connaissance et la difficulté de la cerner, le concept de « gestion des connaissances » peut être défini, bien que sommairement, dans le cadre de l'entreprise comme : « *un ensemble d'actions et de procédures qui consistent à : 01) repérer et répertorier les connaissances et compétences mises en œuvre ; 02) recueillir ces savoirs et les rendre explicites quand ils sont tacites ; 03) organiser la base constituée dans le but de mémoriser, préserver, valoriser, actualiser les connaissances ; 04) et diffuser et faire partager ces connaissances dans l'entreprise.* »³⁹.

C. Mécanismes de formation de la connaissance

Selon Nonaka et Takeushi, le processus de création de la connaissance se réalise dans les différents passages entre individuel et collectif et entre tacite et explicite, selon quatre modes de transformation, comme le montre le tableau ci-après :

Tableau 07 : le modèle de Nonaka et Takeushi de formation de la connaissance

		Vers	
		Tacite	Explicite
Du	Tacite	1- Socialisation	2- Formalisation
	Explicite	3- Intériorisation	4- Combinaison

Source : Grenier & Moine. *Op.cit*, p. 134.

- **La socialisation** exprime le passage du savoir tacite d'un individu à un autre individu. Il se réalise par le travail en commun, la collaboration et le compagnonnage.
- **La formalisation** exprime le passage d'un savoir tacite en connaissances explicites par le biais de la verbalisation (concepts, analogies, métaphores...etc.).
- **L'intériorisation** c'est la transformation de connaissances explicites en connaissance implicites. Elle correspond à l'accumulation d'expériences et à l'intégration des routines.
- **La combinaison** est un réaménagement de connaissances explicites pour en produire de nouvelles grâce à un langage commun.

³⁹ GRENIER & MOINE. *Op.cit*, p. 133.

3.3.2. L'intérêt de la gestion des connaissances

Deux courants théoriques font jouer à la connaissance un rôle central dans les firmes: la théorie des ressources et la théorie évolutionniste.

La théorie des ressources place les spécificités de l'entreprise (actifs, processus organisationnels et savoirs) au cœur du management stratégique. La notion de *compétence organisationnelle*⁴⁰ désigne l'ensemble des savoirs, aptitudes et techniques à partir desquelles sont élaborés les produits de l'entreprise. Celle-là doit savoir construire des compétences, et par le biais de l'apprentissage collectif, les transformer en activités rentables.

La théorie évolutionniste⁴¹ quant à elle, considère que la firme se définit d'abord par ses « compétences foncières » qui se fondent sur les « routines » et les savoir-faire organisationnels ou technologiques le plus souvent tacites. Le savoir organisationnel émerge à partir des interactions entre ses membres, il est différents des savoirs individuels.

Le rôle des compétences dans la réalisation de la performance est reconnu, donc, depuis fort longtemps. En effet, des observateurs ont remarqués que dans la fabrication, par exemple, pour construire une unité X, il lui fallait moins de temps que ce qu'il fallait pour l'unité X-1 (c'est-à-dire la précédente), et que l'unité X ait moins de défauts que son prédécesseur, et cela grâce à l'**effet d'apprentissage** et la **courbe d'expérience**.

De plus, de nombreuses études empiriques montrent⁴² que les actifs immatériels (capacité d'innovation liée aux savoirs et aux compétences) jouent un grand rôle dans la valorisation des sociétés sur les marchés financiers et que les ressources internes ont une importance grande notamment dans la situation où les marchés sont saturés.

Enfin, c'est la connaissance qui permet la transformation des données en informations utiles et utilisables par le biais de l'interprétation.

Finalement, la gestion des connaissances peut être utilisée soit : 01) pour créer des facteurs clés de compétitivités en améliorant et favorisant surtout l'innovation ; 02) pour éviter la déperdition des savoirs et savoir-faire quand des personnes quittent l'entreprise.

3.3.3. Les processus de la gestion des connaissances

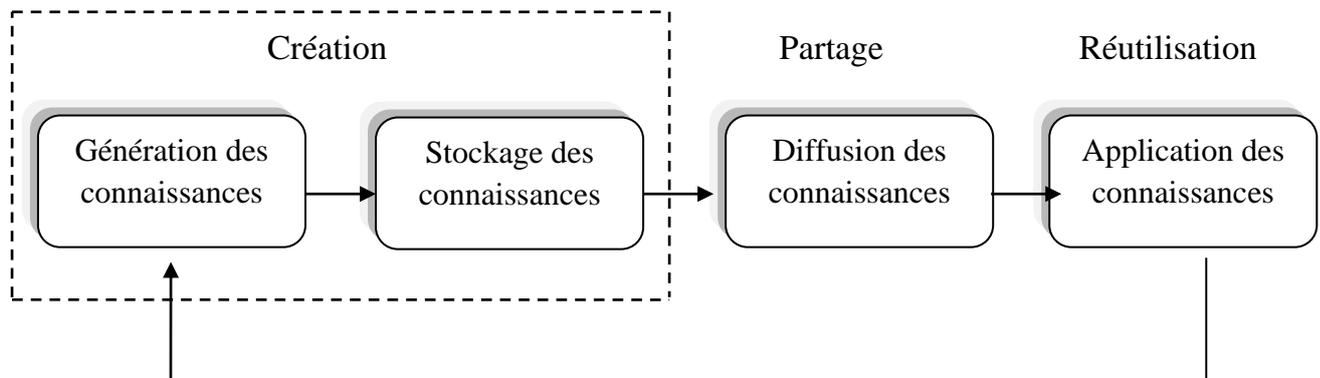
Comme on l'avait vu, la gestion des connaissances est l'ensemble des activités et pratiques qui permettent l'acquisition, la conservation et la communication des connaissances tacites et explicites dans le but d'améliorer l'efficacité organisationnelle. Les recherches dans ce domaine ont mis en évidence quatre activités inter-reliées correspondant au *cycle de vie de la connaissance* (voir figure 22). Il s'agit de la génération et le stockage dans un premier temps et la diffusion puis l'application dans un second temps.

⁴⁰ Hamel & Prahalad, 1990. Cité par Grenier. Op.cit, p. 131.

⁴¹ Nelson & Winter. Cité par Grenier. Idem, p. 132.

⁴² GRENIER & MOINE. Op.cit, p. 133.

Figure 22 : cycle de vie de la connaissance⁴³



Source : Reix et al. Op.cit, 228.

A. La phase de création des connaissances

Cette phase correspond au développement de nouveaux contenus ou au remplacement de ceux existant déjà dans les connaissances tacites et explicites de l'organisation. La création se fait par le biais de l'apprentissage organisationnel qui se développe à partir des connaissances disponibles dans l'entreprise par expérimentation, imitation, greffe (recrutement), et observation et recherche (veille).

a) L'apprentissage organisationnel

Lorsque l'organisation accroît le « répertoire » de ses réponses possibles à des événements récurrents ou sélectionne des réponses mieux adaptées et plus efficaces ou lorsqu'il y a accroissement de la connaissance disponibles dans l'organisation, on dit qu'il y a apprentissage organisationnel. Ce dernier engendre des routines qui forment le « **répertoire de réponses** » et qui permet à la firme de survivre face aux changements de son environnement.

Selon Reix, il existe plusieurs niveaux dans le processus d'apprentissage :

- Dans le cas courant où le problème est reconnu comme identique à ceux observés avant, il suffit juste de **reproduire** la décision appliquée et qui a donné un résultat dans la résolution du problème en question. On agit alors en raisonnement par analogie ;
- Dans le cas où le problème n'est pas reconnu comme strictement identique à ceux observés auparavant, il y a **adaptation** d'une décision jugée plus proche au cas à traiter. Cette adaptation serait plus facile et plus rapide à mettre en œuvre qu'une solution totalement nouvelle ;
- Dans le cas où le problème posé n'est pas du tout reconnu dans les schémas d'action prévu et qu'il ne coïncide pas avec la représentation apprise du problème, il va falloir

⁴³ REIX et al. Op.cit, p. 228.

procéder à la **modification** des représentations et des schémas d'interprétation appliqué jusque-là.

b) La dynamique de la création de connaissance

La théorie dynamique de la création des connaissances considère que le développement des savoirs dans l'organisation passe par la transmission des connaissances entre les individus (voir page 33-34), mais par extension, la connaissance d'un individu devient celle d'un groupe et même celle de l'organisation et inversement, l'individu, en intégrant totalement un groupe, il assimile des connaissances collectives. Ce processus est décrit comme une « spirale dynamique ».

Toutefois, il faut rappeler que ce processus n'est pas automatique. Il convient donc de chercher les conditions qui facilitent la création des connaissances et quel serait l'apport des technologies de l'information dans l'amélioration de ce processus.

B. La phase de stockage des connaissances

Le stockage consiste à identifier, recueillir et conserver en état d'utilisation les connaissances acquises ou créées par l'organisation ainsi que leur préservation de la perte (oubli, turnover). Au niveau individuel, le stockage réside en mémoire et en partie dans des documents codifiés. Au niveau collectif, le stockage se réfère à la notion de mémoire organisationnelle. Cette dernière est considérée comme « *un système de traitement de l'information avec des capteurs permettant d'acquérir, des organes permettant de manipuler l'information représentée par des symboles, de la ranger dans des dispositifs de stockage et de la retrouver à la demande* ». ⁴⁴ L'information acquise correspond soit à des *événements* (stimuli reçus de l'environnement) ; soit à des *décisions* (réponses apportée aux stimuli reçus) ; soit à des *modèles* (modèle d'interprétation expliquant le pourquoi du choix de la réponse).

Ainsi donc, face à des problèmes de nature répétitive, l'organisation -ayant stockée dans sa mémoire des décisions prises- répète les comportements qui ont réussis et évite ceux qui ont échoués ⁴⁵.

C. La phase de diffusion : le partage des connaissances

Parmi les objectifs de la gestion des connaissances c'est d'assurer le transfère des connaissances entre les sources et les destinataires à différents niveaux. Ce partage des connaissances se réalise sous différentes formes : 01) *les canaux informels*, propices à la socialisation mais ne garantissent pas l'intégrité de la transmission ; 02) *les canaux formels*, assure la transmission des connaissances explicites mais pas les connaissances tacites ; 03) *les canaux personnels*, très favorables à la transmission des connaissances tacites ; 04) *les canaux impersonnels*, destinés aux transfère de connaissances explicites non dépendante du contexte.

⁴⁴ Reix et al. Op.cit, p. 233.

⁴⁵ Idem.

La grande difficulté de la diffusion concerne les connaissances tacites qui exigent un effort d'explication de la part du détenteur et un effort d'imitation et d'intériorisation de la part de celui qui apprend. Mais il y a aussi une autre difficulté majeure qui concerne la source même du processus : l'organisation. Celle-ci parvient difficilement à localiser les connaissances utiles. Selon Huber⁴⁶ (1991) « les organisations ne savent pas ce qu'elles savent ».

En définitive, cette diffusion est fonction du type de la connaissance à transmettre, de la nature des sources (valeur perçue de la source et motivation à partager sa connaissance) et des destinataires (motivation à acquérir de la connaissance et sa capacité d'assimilation) ainsi que du contexte de diffusion (richesse des canaux de transmission).

D. La phase d'application des connaissances: la réutilisation

Dans tout le processus de la gestion des connaissances, seule la phase d'application des connaissances dans l'action, qui peut conduire à l'amélioration des performances des organisations. Celles-ci *ne font pas toujours ce qu'elles savent*⁴⁷ et cela pour plusieurs raisons : 01) *manque de confiance* envers la source de connaissances ; 02) *manque de temps* pour utiliser la connaissance nouvelle (le recours aux anciennes pratiques est rapide maîtrisé) ; 03) *aversion au risque* (la transposition des connaissances nouvelles comporte un risque d'erreur). En revanche, lorsque les connaissances sont appliquées, des capacités organisationnelles se créent par trois mécanismes d'intégration : 01) *explication-formalisation* des connaissances tacites des spécialistes par des directives; 02) *routines organisationnelles* permettant l'intégration des connaissances spécialisées des individus dans un schéma d'action collectif ; 03) *les équipes spéciales autonomes* qui regroupent des spécialistes pour lesquels on ne peut ni élaborer des directives ni concevoir des routines.

On déduit donc, que cette phase est cruciale et qu'elle détermine la performance de tout le processus. La gestion des connaissances a pour but d'accroître la performance de l'organisation, d'où la recherche accrue de l'amélioration des facteurs conduisant à cet effet. Parmi ces facteurs, le recours aux technologies de l'information qui a conduit à l'élaboration de « système d'aide à la gestion des connaissances » : objet du point suivant.

3.3.4. Les outils de gestion des connaissances

Les activités de gestion des connaissances sont déterminées par le choix de la structure organisationnelle (division du travail, coordination...), par le contexte socioculturel (motivation à la communication...), et par l'infrastructure technologique (l'aide à la communication et au stockage) (voir figure 22). Il existe différents outils et une très grande variété de l'usage de technologies de l'information pour le support des activités et de l'aide à la gestion des connaissances.

⁴⁶ Cité par Reix et al. Op.cit, p. 234.

⁴⁷ REIX et al. Op.cit, p. 237-238.

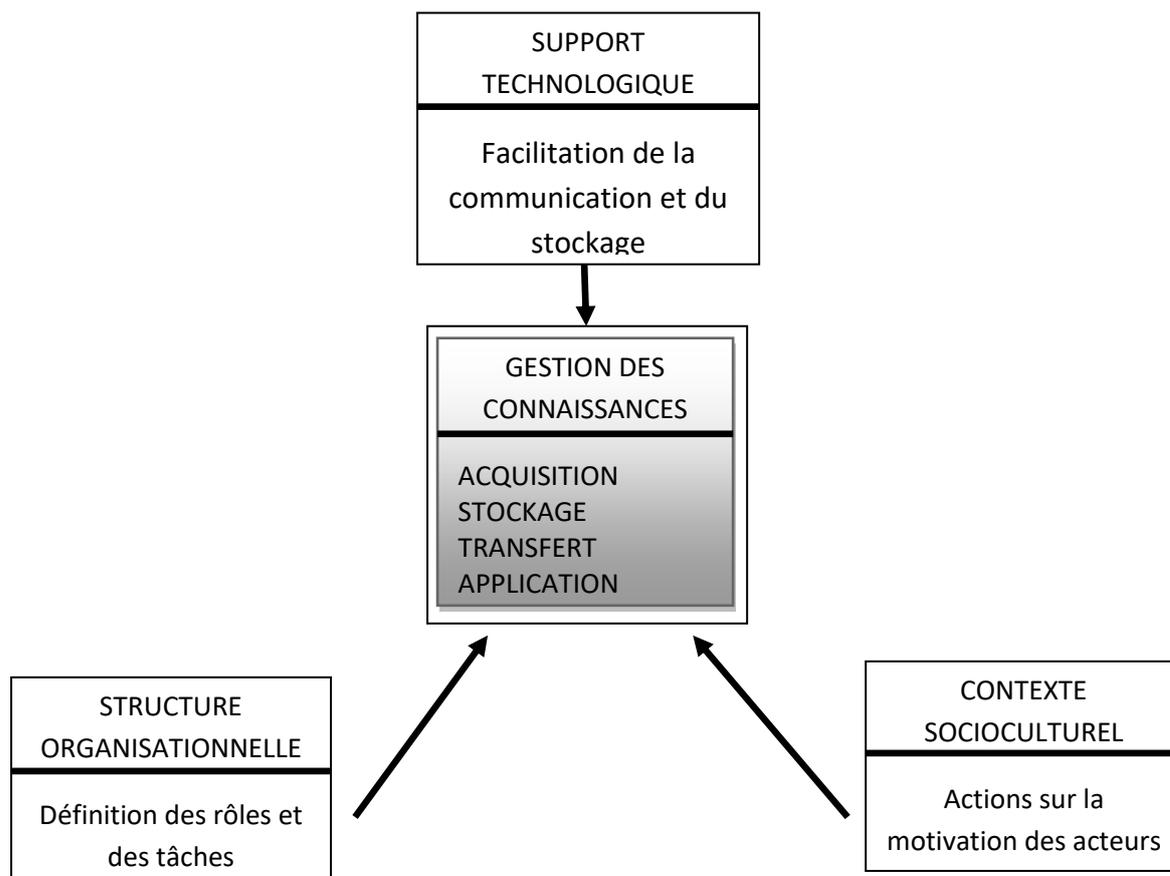
A. Les différents types de systèmes de gestion des connaissances

Les systèmes de gestion des connaissances (*Knowledge management systems*) sont conçus pour faciliter les processus de création, de stockage, de transfert et d'application des connaissances. Ils sont dits « systèmes informatisés ». Reix distingue deux grands types de systèmes de gestion des connaissances⁴⁸. Ceux dont la problématique est le « stockage », y considèrent la connaissance comme un objet ; et ceux dont la problématique est « l'échange », considérant la création et l'utilisation des connaissances comme des processus sociaux.

a) Les Systèmes intégrateurs ou « le modèle de l'entrepôt »

Ces systèmes-là ont pour objectif le stockage des connaissances (expériences, solutions utilisées face à des problèmes...) détenues par les membres de l'entreprise, afin de les rendre accessibles à tous à travers la constitution de « bases » ou « d'entrepôt » de connaissances (voir le schéma 01 de la figure 23) d'une manière non-automatique, c'est-à-dire que c'est l'acteur utilisateur qui est chargé de trouver la solution pour la résolution du problème. Dans ce modèle, « *les acteurs interagissent avec l'entrepôt mais pas directement entre eux* ». Ces systèmes constituent, donc, une mémoire organisationnelle accessible à tous, avec une facilité de diffusion exceptionnelle et une actualisation permanente des connaissances.

Figure 23 : Cadre général de la gestion des connaissances



Source : Reix et al. *Op.cit*, p. 239.

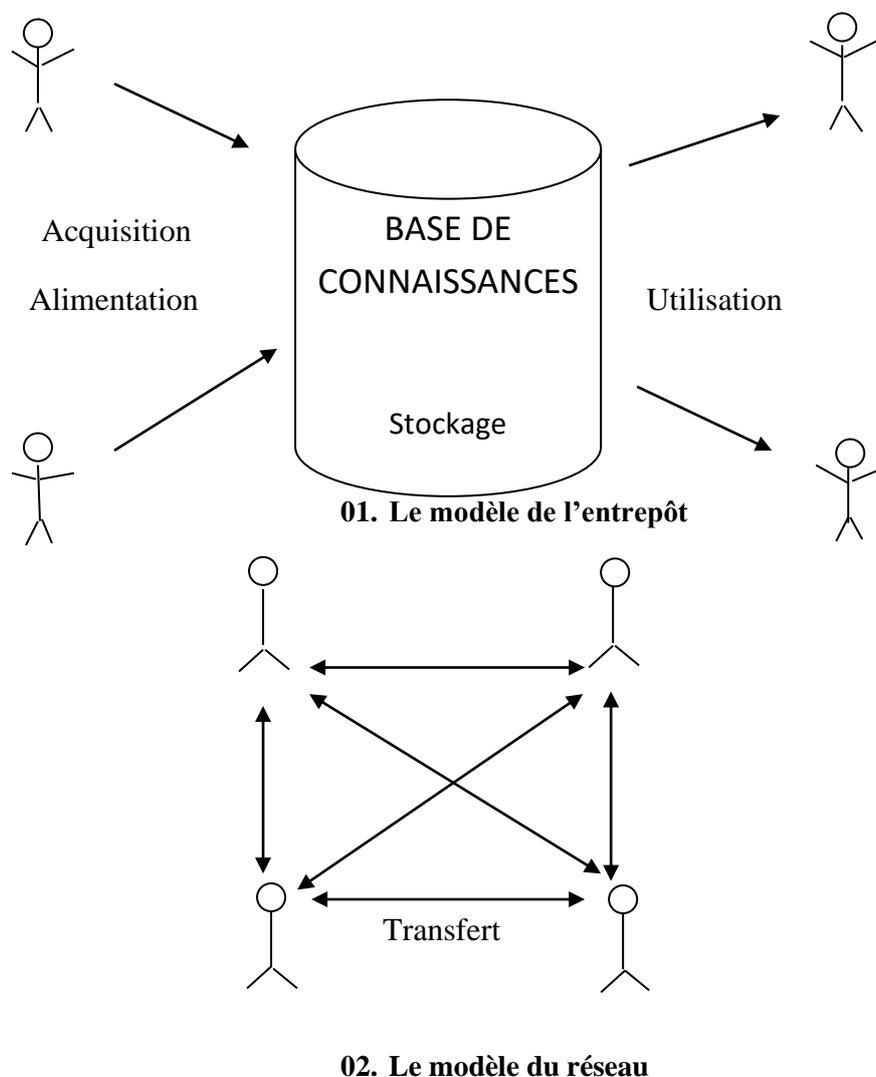
⁴⁸ REIX et al. *Op.cit*, p. 244-246.

b) Les systèmes interactifs ou « le modèle du réseau »

Ces présents systèmes n'ont pas pour objectif de codifier les connaissances, mais de faciliter leur diffusion à travers des contacts interpersonnels. Ainsi, on cherche à identifier la source de la connaissance (son détenteur) afin de faciliter le « contact » entre elle et celui qui cherche cette connaissance (voir le schéma 02 de la figure 24). L'interaction peut s'opérer soit par les *bases de formation distribuée* où un expert et un novice se structurent autour d'un problème pour effectuer le transfert de la connaissance ; soit par *les forums* où les utilisateurs s'engagent dans des activités similaires avec des contributeurs par le biais des discussions électroniques, des annuaires de connaissances, des cartographies indiquant les sources de la connaissance...etc.

Il faut souligner, toutefois, que ces deux modèles peuvent coexister et partager des technologies identiques.

Figure 24 : Les deux modèles de base des systèmes d'aide à la gestion des connaissances



Source : Reix et al. *Op.cit*, p. 245.

B. L'aide aux processus de gestion des connaissances

Nous présenterons ici, le rôle et l'apport des systèmes de gestion des connaissances aux différentes phases du processus défini précédemment (voir aussi le tableau 08).

a) L'aide à la création des connaissances

L'acquisition des connaissances peut être effectuée par « **l'extraction** » des connaissances détenues par les individus pour les incorporer dans le système de gestion des connaissances. Cette extraction repose sur des protocoles bien précis dont les technologies de l'information jouent un rôle limité. Les outils qui peuvent être utilisés sont les agents intelligents, outils de datamining, systèmes de lecture et de résumé automatiques de textes... etc.

Où alors, l'acquisition peut être effectuée par la « **création** » de connaissances nouvelles. Selon Nonaka et Konno (1998)⁴⁹, pour faciliter le processus de création des connaissances, l'entreprise doit disposer de « plate-forme » et d'un espace favorable à la création de connaissances. Ces plates-formes, appelées « Ba » sont donc un espace partagé pour des relations émergentes. Les technologies de l'information peuvent améliorer le « cyber Ba » pour la combinaison de connaissances par le biais des entrepôts de donnée, le répertoire de document...Elles améliorent aussi le « Ba interactif » par l'aide au travail de groupe et au développement des contacts par le biais de la messagerie électronique, logiciels de travail en groupe, intranet, Web...etc.

b) L'aide au stockage des connaissances

Le stockage consiste à conserver les connaissances pour une utilisation ultérieure. Ce stockage implique une codification pour que la recherche soit facile. Le rôle que peuvent jouer les TI est important notamment dans le support de la mémoire organisationnelle sous la forme de données, textes, images, et sons...par le biais des classeurs électroniques, archivages de documents...

Les TI facilitent aussi la recherche des connaissances à l'intérieur des domaines de stockage par le biais des systèmes hypertextes, systèmes EDF...

c) L'aide à la diffusion des connaissances

Comme elles fournissent une aide à la communication, les TI favorisent la diffusion des connaissances en contribuant au développement des échanges interpersonnels en élargissant « les réseaux de connaissance » des individus et favorisant les relations distantes. Ces « réseaux distants *médiatisés* » (tableaux d'affichage électroniques, les groupes de discussion électronique, page jaunes électronique,...) créent un espace virtuel qui facilite les contacts entre ceux qui recherchent et ceux qui détiennent les connaissances.

d) L'aide à l'application des connaissances

La connaissance ne crée de la valeur seulement si elle est appliquée. Les TI facilitent cette application par le biais du support aux nouvelles routines organisationnelles. Les nouvelles

⁴⁹ Cité par Reix et *al.* Op.cit, 247.

procédure sont construites sur des logiciels qui explicitent et automatisent les nouveaux savoirs pour faciliter leur exécution. Il y a aussi les systèmes experts où le savoir de l'expert, explicité et encodé, peut être appliqué directement. Il faut souligner toutefois, que cette application est déterminée par l'efficacité des processus d'acquisition ; de stockage et de diffusion.

Comme on vient de le voir, les aides apportés au déroulement de ces processus ne sont que des facilitateurs, susceptibles de favoriser l'appropriation cognitive par l'individu. En effet, les TI « *permettent d'accéder plus vite à des sources de connaissances plus étendues, plus riches...mais laissent à l'utilisateur le travail d'appropriation, d'assimilation* ». ⁵⁰Le développement de ce domaine (gestion des connaissances) ne se réduit pas donc, à la question des technologies, mais il suppose « des collaborations » étroites entre tous les acteurs de l'organisation. Les limites des outils informatiques en matière de gestion des connaissances s'expliquent par « *le caractère irréductible du savoir tacite* » ⁵¹.

Bien que les connaissances et les compétences apparaissent comme un des facteurs clés de la compétitivité et de la valeur de l'entreprise, les partager donc, est bien une nécessité mais, encore faut-il les protéger et les contrôler, justement pour garder le caractère compétitif qu'elles présentent.

⁵⁰ REIX et al. Op.cit, p. 263.

⁵¹ GRENIER & MOINE. Op.cit, p. 138.

Tableau 08: l'apport et le rôle des TI aux processus de gestion des connaissances

Processus de GC	Création de connaissances	Stockage de connaissances	Diffusion de connaissances	Application des connaissances
TI de support	-Datamining ⁵² -Outils d'apprentissage -Agent intelligent ⁵³ -Forums -Groupware	-Tableaux de bord électronique -Entrepôts de connaissances -Bases de données -GED ⁵⁴	-Tableaux de bord électronique -Forums de discussions -Répertoires de connaissances	-Systèmes experts ⁵⁵ -Système de gestion des flux -Applications informatiques
Rôle des SGC	-Combinaison de nouvelles sources de connaissances -Apprentissage	-Support de la mémoire individuelle et organisationnelle -Accès aux connaissances intergroupes	-Réseau interne plus étendu -Plus de canaux de communication disponibles -Accès plus rapide à des sources de connaissances	-Connaissances applicables à plusieurs endroits -Application plus rapide des nouvelles connaissances à travers l'automatisation des flux de travail
Plate-forme technologique	Technologies de la communication Groupware Intranets			

Source : Reix et al, d'après Alavi & Leidner. *Op.cit*, p. 241-242.

⁵² Le datamining est un ensemble de technique cherchant à tirer le maximum de valeur des informations dont dispose une organisation dans son système d'information. GRENIER & MOINE. *Op.cit*, p. 74.

⁵³ Les Agents intelligents sont des logiciels qui utilisent une base de connaissances intégrée ou apprise, pour exécuter, en arrière plan, des tâches précises, répétitives et prévisibles à la place d'un utilisateur individuel, ou pour soutenir des applications logicielles. GRENIER & MOINE. *Op.cit*, p. 135-136.

⁵⁴ Gestion Electronique des Document, est un regroupement d'un ensemble de techniques et méthodes qui ont pour but de faciliter l'archivage, l'accès, la consultation, la diffusion des document et des connaissances qu'ils contiennent. RREIX et al. *Op.cit*, p. 247.

⁵⁵ Un système expert est un logiciel qui simule le raisonnement d'un expert dans un domaine limité de connaissance. Son intérêt c'est qu'il permet de conserver la connaissance des spécialistes et des experts. GRENIER & MOINE. *Op.cit*, p. 74.

Introduction

L'économie algérienne a connu une série d'évolutions très significative. Avec l'ouverture de l'économie dans les années 1990 et l'annonce de la privatisation des entreprises publiques « *l'investissement privée a connu un véritable boom, notamment dans le secteur agroalimentaire* »¹. Ce dernier, selon E. Cherif², avait connu son essor dès les années 70 « *avec les programmes publics de développement visant à la création de sociétés nationales, notamment dans les filières céréales, lait, eaux et boissons* ». Mais depuis l'ouverture économique, c'est dans le secteur agroalimentaire que se créent le plus d'entreprises privées.³

Aujourd'hui, ce secteur compte « *plusieurs milliers d'entreprises* »² de taille diverses dans les différentes filières. Mais, on dénombre que « *quelques grosses entreprises* »² qui assurent l'essentiel de la production (*l'oligopolisation* est l'une des caractéristiques mondiales de ce secteur)⁴. C'est le cas dans les boissons où l'on compte près de 700 entreprises, avec seulement une trentaine d'entreprises importantes, dont quelques leaders (Castel, Fruital, ABC Pepsi, Hamoud Boualem, Ifri,...) qui assurent l'essentiel de la production.

Du point de vue économique et social, au sein du secteur agroalimentaire algérien, les boissons occupent une place très importante. Cette filière a une très forte intensité capitaliste, fournit des produits de large consommation et elle génère beaucoup d'emplois. C'est dans ce cadre que s'effectue notre recherche dont l'objet est « le rôle des systèmes d'information au sein des entreprises privées algériennes » illustré par le cas de la SPA Hamoud Boualem. Cette recherche s'articule autour de la problématique des systèmes d'information sources d'avantage concurrentiel ? Et le renforcement de la position concurrentielle par le biais des technologies de l'information.

¹ Rapport général APAB /EDPME. *Analyse de la filière boissons en Algérie*. Euro développement Pme, Alger ; juin 2005, p. 08.

² Mensuel Agroligne. *Le marché des industries alimentaires en Algérie*. N° 97, Novembre/Décembre, 2015, p. 04.

³ CHERIET, F. LAMANI, O. *L'analyse concurrentielle et positionnement d'une PME dans le secteur de la boisson en Algérie : cas de NCA*. Les cahiers du CREAD, n° 96, 2011, p. 107.

⁴ Rapport général APAB/EDPME. Op.cit, p. 09.

01.Présentation de la filière boisson en Algérie

La filière boisson est l'une des branches du secteur agroalimentaire. Et selon le plan de la statistique nationale algérienne, la filière « Boissons » et ses sous filières sont catégorisées et identifiées au travers de la Section D « Produits Manufacturés » ; Division 15 «Produits des Industries Alimentaires»; Subdivisions 15.3 à 15.9 : «Jus et Boissons» de la Nomenclature Algérienne des Produits (NPA), promulguée par Décret Exécutif n° 02-282 de septembre 2002. Et au plan du relevé, de la présentation et de l'analyse statistique nationale, la filière « Boissons » est répartie à travers la position 10 de la Nomenclature des Secteurs d'Activité (NSA) : Industrie Agro-alimentaires, Tabacs et Allumettes⁵.

Le secteur des industries agroalimentaire (IAA) est présenté comme un secteur en forte croissance dans les comptes de l'industrie algérienne. On a enregistré une évolution de 26 % en 2001-2002 et le taux de croissance est estimé à 7 % annuellement en 2014.⁶ En plus de cet important gisement de croissance, le secteur des IAA recèle « *une forte position compétitive au regard des avantages comparatifs dont il peut disposer comme l'énergie bon marché, le coût de la main d'œuvre...etc.* »⁷. Cependant, on note des faiblesses en management, en organisation (ordonnancement), en maîtrise de la qualité voir même du processus lui-même notamment dans la filière des boissons non alcoolisées. Mais la forte demande du marché masque tous ces problèmes.⁸ Toutefois, ces faiblesses posent un réel problème pour les acteurs algériens notamment ceux de la filière boissons, eu égard à la tendance mondiale du secteur.

1.1.Les caractéristiques mondiales du secteur IAA

L'industrie agroalimentaire mondiale présente plusieurs caractéristiques dont :

- *L'oligopolisation* : un petit nombre d'acteurs détient la plus grande part de marché. La même tendance s'observe dans toutes les filières agroalimentaires en Algérie. Sur les 748 entreprises opérant dans la filière boisson en 2012, seulement 24% d'entre elles couvrent l'ensemble du marché national et 63% distribuent leurs produits que dans leur willaya d'implantation et ne dépassent pas ce périmètre⁹, ce qui pose donc

⁵ Rapport général APAB/EDMPE. Op.cit, p. 08.

⁶ Bimensuel *L'éco* n° 92, du 1^{er} au 15 juillet 2014, p. 44.

⁷ Rapport général APAB/EDPME. Op.cit, p. 09.

⁸ Idem, p. 09.

⁹ *L'éco* n° 92. Op.cit, p. 38.

un réel problème pour la myriade d'entreprises qui ne détiennent pas une part de marché conséquente.

- *Concurrence importante suite aux stratégies de diversification* : dans l'industrie agroalimentaire mondiale, les stratégies de diversification entraînent des luttes concurrentielles importantes. En Algérie, on constate la même tendance. La diversification est réalisée, dans un premier temps, par l'arrivée de marques étrangères comme Coca Cola et Pepsi ; puis avec le développement des produits diététiques dits « light » ; et enfin par le développement des boissons aromatisées à base d'eau minérale ou de source¹⁰. Cela fait que « 30 à 40% des entreprises sont diversifiées dans 2 ou 3 sous filières »¹¹.
- *Réseau de la grande distribution* : les réseaux de la grande distribution ont connu une montée en puissance et une internationalisation qui a entraîné une diminution des stratégies de diversification et des avantages compétitifs des acteurs de la filière. La situation de l'Algérie s'écarte de la tendance mondiale sur ce point. La grande distribution telle qu'elle est comprise dans les systèmes économiques développés, est quasi inexistante en Algérie.
- *Evolution des modes de consommation* : à l'image de la tendance mondiale, la filière boisson en Algérie présente une grande dépendance aux habitudes de consommation. Ainsi, l'évolution de la population algérienne avec une importante population de jeunes souvent occidentalisés ou adoptant le mode de vie à l'occidentale ; les femmes de plus en plus qui travaillent intensifie la demande de produits transformés prêts à servir. En général, la population demande de plus en plus de produits sophistiqués notamment les boissons non alcoolisées.

Ces éléments justifient la recherche que nous réalisons. L'entreprise, dans ce secteur, devra définir la voie qu'elle empruntera pour assurer un avantage concurrentiel qui déterminera sa performance, pour assurer une position rentable et durable au milieu des forces qui définissent le cadre concurrentiel du secteur. Quel est l'apport des TI pour définir cette voie ? **Dans quelle mesure le système d'information constitue une source d'avantage concurrentiel ?**

¹⁰L'éco. Op.cit, p. 37.

¹¹ Rapport général APAB/EDPME. Op.cit, p. 09.

1.2. La structure de la filière boisson

La filière Boisson est classée comme fournissant des « produits alimentaires d'accompagnement » et appartenant au secteur des industries de deuxième transformation. Elle est caractérisée par une forte intensité capitalistique et à très forte valeur ajoutée. En 2012, le chiffre d'affaire généré par cette filière est de 215 milliards de dinars ; elle est aussi génératrice d'emplois : 17 000 emplois directs et 30 000 indirectes furent créés en 2012¹².

Elle est composée de six sous-filières :

- *Les boissons gazeuses* : boissons non fermentées et ne comportant pas de trace d'alcool supérieures à 0.5% degré d'alcool. On y trouve **les limonades** : boissons gazéifiées, sucrées, limpides et incolores, additionnées de matières aromatiques provenant du citron, acidulées au moyen des acides citriques, tartriques ou lactiques. **Les boissons aux fruits carbonatées ou gazeuses** préparées à partir d'eau potable et de jus de fruits dans une proportion égal ou supérieur à 10% de jus et inférieur à 25%. **Les sodas**, boissons à base d'extraits naturels de fruits ou de plantes et qui contiennent du gaz carbonique, du sucre et faux sucre (édulcorants). On y trouve les *colas* et les *bitters* ;
- *Les boissons plates (sirops, eaux aromatisées)* : ne respectent pas les caractéristiques des jus de fruits. On y trouve : **les boissons aux fruits** : préparées à partir d'eau potable et de jus de fruits dont la teneur est supérieure à 25% de jus ; **les sirops** : boissons concentrées et aromatisées obtenues par dissolution de matières sucrantes glucidiques dans l'eau ; **boissons énergétiques** : constituées d'eau, de sucre, de vitamine (C, B1 et B2), de caféine et d'acides aminés ; **boissons à base de lait** : constituées de lait écrémé, de sucre, de fruits, de stabilisant et d'aromatisant ; **les thés glacés** : inexistante en Algérie.
- *Les jus de fruits* : On y trouve : **les Pur jus, obtenus à partir de fruits** par des procédés mécaniques, possédant la couleur, l'arôme et le goût du fruit dont il provient ; **les Pur jus, obtenus à partir de concentré** par la restitution de la proportion d'eau extraite ou son arôme ; **les jus de fruits concentré** obtenus à partir de fruits par élimination physique 'une partie de l'eau de constitution ; **les nectars de fruits** obtenus par addition d'eau et de sucre au jus de fruit concentré ; et **les jus déshydratés** obtenus par l'élimination physique de la quasi-totalité de l'eau de constitution.

¹² L'éco. Op.cit, p. 39.

- *Les eaux embouteillées* : on distingue : **les eaux minérales naturelles** : eau possédant un ensemble de caractéristique de nature à apporter des propriétés favorable à la santé. Ces caractéristiques sont stables et constantes dans le temps ; **les eaux de source** : sont d'origine souterraine, microbiologiquement saine et protégée contre les risques de pollution. On la différencie de l'eau minérale par son absence de propriétés physiologiques particulières.
- *Les bières* : boissons obtenus par fermentation alcoolique à travers des levures sélectionnées du type saccharomyces et préparée à partir du malt de céréales, de fleurs de houblon ou ses dérivés et de l'eau potable. La bière est la boisson alcoolisée la plus répandue dans le monde.
- *Les vins* (ordinaires, mousseux, champagne) : résultant exclusivement de la fermentation du raisin frais ou du jus de raisin frais. La vitiviniculture provient de « l'héritage » colonial de l'Algérie. Le vin était la fierté de l'économie algérienne sous le colonialisme. Elle est le 4^{ème} producteur et le 1^{er} exportateur au monde. Cette culture représentait 50% des exportations dans les années 1970. Le vignoble occupait alors 366 000 ha. Mais aujourd'hui, il en reste qu'un peu plus de 30 000 ha.

Chacune de ces sous filières est représentée par des couples produit-marché, par des facteurs exogènes qui les rendent très peu dépendantes les unes les autres. Elles n'ont que très peu de relations entre elles, à l'image des eaux minérales et des vins, ou encore des bières et des jus de fruits. On constate en particulier que ces produits, pris deux à deux, ne sont pas étroitement remplaçables. De fait, les spécialistes s'accordent à dire que le seul point commun à l'ensemble des boissons reste la technologie d'embouteillage ou plus largement le conditionnement¹³.

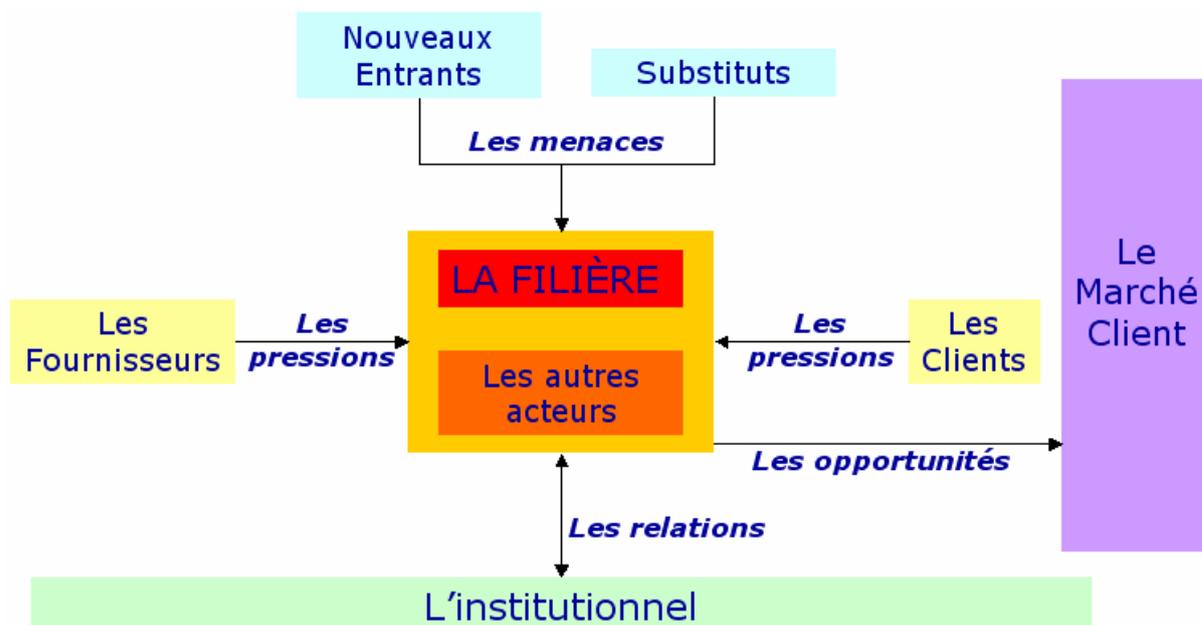
1.3. Les acteurs de la filière

Les acteurs de cette filière peuvent être décrits, selon l'analyse concurrentielle au sens de Porter, comme dans le montre la figure 25.

Bien qu'on se limite aux entreprises de production industrielle, il faut bien évidemment prendre en compte l'ensemble des forces auxquelles elles sont soumises.

¹³ Rapport général APAB/EDPME. Op.cit, p. 8.

Figure 25 : les acteurs de la filière selon l'analyse concurrentielle



Source : rapport général APAD/EDPME, p. 13.

Trois principaux acteurs peuvent être distingués au sein de cette filière :

- **Les acteurs de l'approvisionnement** en matières premières et semi-finis (majoritairement importé) : Le secteur agroalimentaire en Algérie est structurellement importateur. Avec 75% des besoins assurés par l'importation, l'Algérie est le premier importateur africain des biens alimentaires. A titre indicatif, les importations alimentaires ont affiché une augmentation supérieure à 55% en 2008 par rapport à 2007¹⁴. L'approvisionnement en matière première pour la filière « boisson » est, donc essentiellement, étranger.
- **Les producteurs-conditionneurs** : 1400 entreprises enregistrées auprès du CNRC en 2005. Depuis, une grande partie d'entre elles a cessé de travailler ou travaillent peu. Selon l'ONS, en 2011 l'industrie des boissons a enregistré que 810 entreprises effectivement en activité, soit une baisse de près de 58%. Cela est dû aux mesures de restructuration et à un mouvement de déconcentration, conséquence des fermetures de petites entreprises incapables de concurrencer faute de capitaux financiers. Et en 2012, le nombre de ces entreprises va, une fois de plus, être chuté à 748, c'est-à-dire que 62

¹⁴ La filière agroalimentaire en Algérie. Fiche de synthèse. UBIFRANCE, octobre 2009.

sociétés ont été disparues en une année¹⁵. Mais parmi les entreprises restantes, 430 ont été jugé « dignes d'apparaître » dans l'étude menée par APAB/EDPME. La production de celles-ci couvre les besoins nationaux à hauteur de 98%. (voir tableau 09). Pour le **conditionnement** ou **l'emballage** qui est défini comme « *le contenant issu de technologie de plus en plus élaborées qui protège, transporte, met en valeur et favorise la vente du produit* »¹⁶, on distingue quatre (04) types : 01) les bouteilles en verre ; 02) les bouteilles en plastique (PET) ; 03) les briques en carton (bricks) ; 04) les canettes en aluminium. Le choix du conditionnement a un impact sur le prix et le poids du produit fini.

- **Les distributeurs** : La grande distribution est très peu présente en Algérie. Telle qu'elle est comprise dans les systèmes économiques développés (cumule des fonctions de gros et de détail ; large couverture géographique et puissance d'achat) elle est quasi-inexistante avec des exceptions près (groupe Blanky ou groupe 2A). La distribution des produits de la filière se fait, essentiellement, par le biais des grossistes et des supermarchés. Le secteur informel pollue cette activité.

Tableau 09 : Présentation de la production de la filière « boissons » non alcoolisées

Catégorie de produits	Consommation moyenne nationale	Demande nationale	Production nationale	Couverture	
				Production	Importation
Boissons plate et jus de fruit	18 Litres/hab/an	450 à 510 millions litres/an	450 à 510 millions litres/an	99%	1% pour les jus de fruits
Boisson gazeuses	66 Litres/hab/an	2,4 milliards de litres	2,4 milliards de litres	100 %	Très marginale
Eau embouteillées	67 Litres/hab/an	2,5 milliards de litres	2,5 milliards de litres	100 %	Très marginale

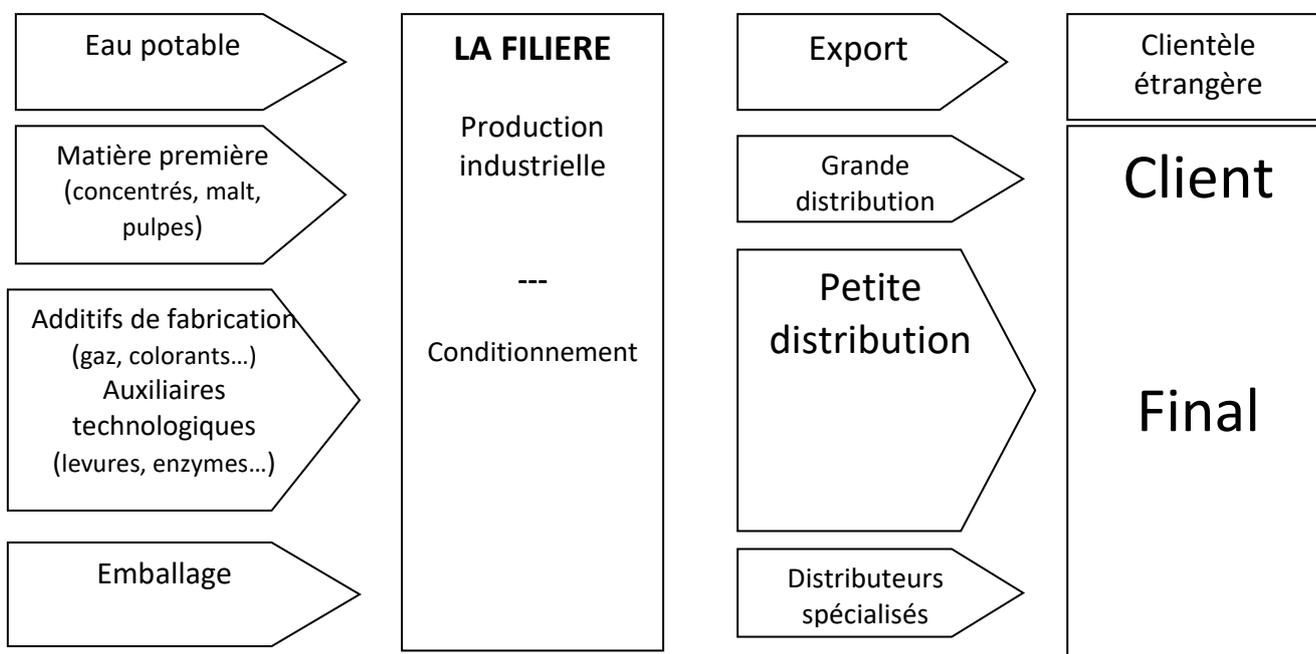
Source : Fait à partir des données publiées dans l'Eco n°92, juillet 2014. Op.cit.

¹⁵ L'éco n°92. Op.cit, p. 39.

¹⁶ Rapport général APAB/EDPME. Op.cit, p. 33.

Ainsi, d'une manière plus analytique, on peut présenter la filière par le schéma suivant :

Figure 26 : Présentation analytique de la filière boisson



Source : rapport général APAB/EDPME. *Op.cit*, p. 14.

1.4. Caractéristiques générales et environnement de la filière

La filière boisson en Algérie se caractérise par : 01) *une forte concentration* : seulement 24% des entreprises couvrant l'ensemble du marché national ; 02) *une forte capitalisation* : 90% des investissements de la filière sont réalisés par les acteurs dominant ; 03) *exploitation des actifs* : des réserves de productivité existent encore chez les grands acteurs ; 04) *une forte rentabilité*¹⁷ : la rentabilité est intéressante : les boissons représente 5,5 % du total des dépenses alimentaires. La branche boisson se caractérise aussi par une croissance importante : 14% en 2014, soit le double du secteur agroalimentaire dans son ensemble dont le taux de croissance s'est stabilisé autour de 7%.¹⁸ Le taux de couverture du marché national est de 98%. Les consommations intermédiaires sont moins couteuses qu'ailleurs (énergie, eau, service...).

¹⁷ Etude. *La filière boisson en Algérie*. Synthèse. PME II, Alger, juin 2013, p. 13.

¹⁸ L'éco n° 92. *Op.cit*, p. 44.

Même si la filière connaît un essor considérable, elle demeure, toutefois, « *prisonnière de son environnement direct* » selon Ali Hammani président de l'APAB.¹⁹ En effet, en plus de la pression fiscale, avec l'arrivée massive d'opérateurs non professionnels, et entre le « copié collé » et la non prise en compte sérieuse de ce produit de grande consommation « *la qualité est un véritable défi à relever* »²⁰. Aussi, la distribution est contraignante, le circuit de commercialisation fait défaut et compromet la bonne tenue de la concurrence notamment avec le poids de l'informel (imitation de marque ou de conditionnement, sous facturation...) et la concurrence déloyale faute d'une réglementation complète, notamment en matière de conditions, normes d'hygiène et de professionnalisation des producteurs. Les véritables professionnels de la filière font face à une rude concurrence déloyale peu soucieuse des règles d'hygiène et de la sécurité sanitaire. L'APAB plaide pour des actions plus efficaces en matière de contrôle de la production. A cet effet, elle a mené des campagnes de sensibilisation sur la qualité des produits.

❖ Les forces communes à l'ensemble des sous-filières

- Le coût de main d'œuvre très favorable ;
- Le faible coût des utilités, les fluides en particulier ;
- La bonne, voire trop bonne, couverture du marché national.

❖ Les faiblesses communes à l'ensemble des sous-filières

- La grande difficulté à obtenir des informations utiles à tous, et son corollaire: La mauvaise maîtrise & connaissance du marché ;
- La faible capitalisation de beaucoup d'entreprises, privées en particulier ;
- L'emploi simultané de trop nombreux canaux de vente ;
- La surcapacité actuellement constatée ;
- L'absence de mise en réseau de certains approvisionnements ;
- Une productivité trop faible comparée aux standards internationaux, liée à: La faiblesse de la chaîne d'encadrement, et à la faiblesse de la qualification professionnelle.

Voir annexe I pour l'analyse SWOT de l'ensemble des sous filières.

¹⁹ L'éco n°92, entretien réalisé par Lahcene Brahmi. Op.cit, p. 40.

²⁰ Idem, p. 35.

2. La méthodologie de recherche

La méthodologie de la recherche que nous avons adoptée, est hypothético-déductive : on émet des hypothèses, on observe, on décrit et on déduit, c'est-à-dire qu'on vérifie ou on réfute les hypothèses de départ par l'observation et l'analyse (positivisme épistémologique).

La collecte d'information s'est faite au moyen d'un guide d'entretien, d'entretiens libres, de documents interne à l'entreprise et les travaux (études, rapports, mémoires...) réalisées sur la présente entreprise ou sur la filière en question.

De manière générale cette étude a souffert du peu de données quantitatives globales disponibles en Algérie pour les industries considérées.

Quoiqu'on trouve un nombre plus important de données sur l'activité économique, (au niveau des organismes Publics notamment) mais, celles-ci favorisent mal les agrégats synthétiques nécessaires à une analyse stratégique de positionnement de filière.

Au niveau de l'entreprise, le peu d'informations disponibles est accentué par une culture du secret nuisible à une vision globale et même à une simple observation notamment dans le cadre de notre recherche.

Ainsi, une trop grande partie de la mission a dû être consacrée à la collecte ou à la reconstitution de données, au détriment du travail de réflexion et d'analyse.

La plus grande limite de cette recherche réside donc, dans l'absence d'observation effective au sein de l'entreprise. L'analyse qui est faite résulte du traitement de données, peu qu'elles soient ; et de réponses reçus, vagues et dénuées de tous développements ou explicitations et parfois même sorties du contexte, et cela lorsqu'il y a eu de réponses (la plus part des questions n'ont eu aucunes réponses) par les différents responsables, se pose alors le problème de l'objectivité.

L'absence de donnée et d'information liées à notre objet de recherche rend impossible l'analyse qui concerne le système d'information au sein de l'entreprise, sa structure, son rôle, et son impact sur l'organisation. Ainsi donc, il nous est très difficile de répondre à notre problématique de départ à savoir **dans quelle mesure les SI constituent-ils une source d'avantage concurrentiel ?**

3. Présentation de l'entreprise

3.1. Aperçu historique

L'histoire de la boisson gazeuse remonte à la découverte par le chimiste britannique Joseph Priestley (1733-1804) en 1770, du procédé permettant de dissoudre le dioxyde de carbone dans l'eau. Il a obtenu ainsi l'eau gazeuse (*Soda water*). La technique de Priestley fut reprise par l'allemand Johann Jacob Schuppe en 1783 et y fonde, en 1790 à Londres, la première fabrique d'eau gazeuse au monde. Depuis il est connu sous le nom de Schweppes.

Le monde a connu dès lors plusieurs marques de sodas comme la nord-américaine « *Root Beer* » (1850), « la Royale » algérienne de Hamoud Boualem (1878), la « *Dr Pepper* » nord-américaine de Charles Alderton (1885), la « *Coca-Cola* » du fameux pharmacien John Pemberton (1886), ou encore la « *Brad's Drink* » de Caleb D. Bradham (1893), qui en 1898 fut devenue la « *Pepsi-cola* ».

Ainsi l'histoire nous montre comment le fameux soda a vu le jour dans le monde, avec les marques les plus connues et les plus anciennes ainsi que la moins connue comme Hamoud Boualem.

Hamoud Boualem est une entreprise familiale fondée officiellement en 1878 à Alger par Youcef Hamoud (voir le cheminement de cette entreprise dans la figure 01). Ce dernier, par le biais de la distillation des essences de manières traditionnelles, il fabrique de manière artisanale sa limonade à partir du sucre, de l'eau gazeuse et des essences de citron. Il acquiert vite une notoriété internationale, si bien qu'en 1889 lors de la tenue de l'exposition universelle à Paris, la limonade -qui s'appelait alors « la Royale », aujourd'hui « la blanche »- de Youcef Hamoud, se voit récompensée par une médaille d'or. Par la suite l'entreprise obtient 20 médailles d'or dans diverses expositions. En 1924, le petit fils de Youcef, Boualem Hamoud donne son nom à l'entreprise et le dépose comme marque protégée. Après la seconde guerre mondiale, l'entreprise fait faillite. En 1947 elle est récupérée par un consortium bancaire. Quatre ans plus tard, soit en 1951, la famille Hamoud, avec l'aide de la famille Hafiz, parviendra à racheter l'entreprise. Elle devient alors la Sarl Hamoud Boualem & Cie. Résistant à la nationalisation, et à l'économie dirigée, l'entreprise Hamoud Boualem se voit une nouvelle fois menacée par le retour des géants internationaux, Coca Cola et Pepsi Co, et cela depuis l'ouverture de l'économie nationale en 1993.

En 2000, les familles Hamoud et Hafiz s'associent avec une autre Famille Abbas Torqui pour fonder la société SBA (Sodas et Boissons d'Algérie). En 2001, la société concède les droits d'exploitation à une troisième unité de production HL (Hafiz Limonaderie). Une autre

CHAPITRE IV : le SI de l'entreprise HB

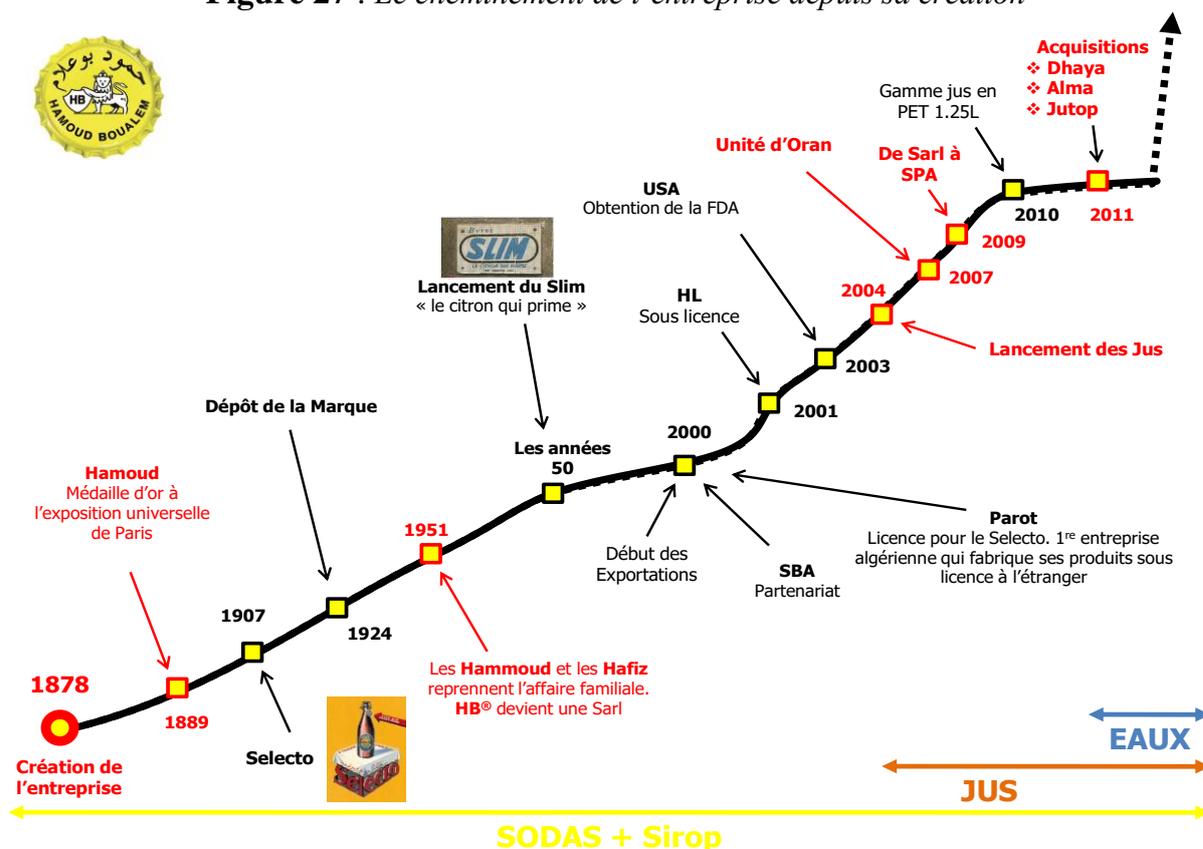
concession est également accordée à la Source Parot à Saint-Romain le Puy en France, pour la production du Selecto en PET 0,5 L; 1L; 1,5 L.

En 2003, la FDA (Food and Drug Administration), l'organisme américain du contrôle sanitaire des produits alimentaires, a validé les produits Soda de Hamoud Boualem pour leur commercialisation aux USA. En 2007, La Sarl Hamoud Boualem & Cie inaugure la première unité de production régionale à Oued Tlelat dans la Wilaya d'Oran, pour la production du soda en PET.

En janvier 2009 l'entreprise se transforme en une Société Par Actions (SPA) qui compte maintenant 450 salariés répartis sur deux unités de production, la plus importante est celle d'Alger sise à la commune de Belouizdad au Ruisseau, et la 2^{ème} unité, celle d'Oran, qui se trouve dans la zone industrielle d'oued Tlelat.

En 2010, la SPA Hamoud Boualem, lance sa gamme « jus » en PET 1.25 L. Et en 2011 elle acquit à la fois Dhaya, Alma et Jutop.

Figure 27 : Le cheminement de l'entreprise depuis sa création



Source : Document interne de l'entreprise

3.2. L'activité de l'entreprise

Le portefeuille d'activité de ladite entreprise comporte trois activités : la production du Soda, des Sirops et des jus de fruits dont voici les gammes des produits.

a) Les sodas

Tableau 10 : la gamme des produits soda

marque conditionnement	Selecto	Selecto light	Hamoud la Blanche	Slim orange	Slim citron	Bitter
En verre	25 cl	25cl	25cl	25cl	25cl	25cl
	1L		1L	1L	1L	
PET	33cl	33cl	33cl	33cl	33cl	33cl
	1L	1L	1L	1L	1L	1L
	2L		2L	2L	2L	

Source : document interne de l'entreprise

En ce qui concerne la gamme du soda, le Selecto a été lancé en 1953. Il remplaça alors un autre produit qui s'appelait « Victoria ». Slim orange fut lancé en 2002 en remplacement de « Crush » apparu en 1954. Ce dernier a été retiré du marché en 2002, au moment où l'entreprise Schweppes détentrice de la marque « Crush » entrait sur le marché algérien.

b) Les sirops

Tableau 11 : la gamme des produits sirops

	Grenadine	Menthe	Citron	Pêche	Orange
En verre	1L	1L	1L	1L	1L

Source : document interne de l'entreprise

Cette gamme existe depuis 1950 et elle est redynamiser à partir de 2001.

c) Les jus de fruits

Tableau 12 : la gamme des jus de fruits

	Orange	Cocktail	Citron	Pomme-ananas	Raisin-Mûre
En verre	25cl	25cl	25cl	25cl	25cl
	1L	1L	1L	1L	1L
PET (O'jus)	33cl	33cl		33cl	
	1L	1L		1L	
	2L	2L		2L	
PET (Jutop)					

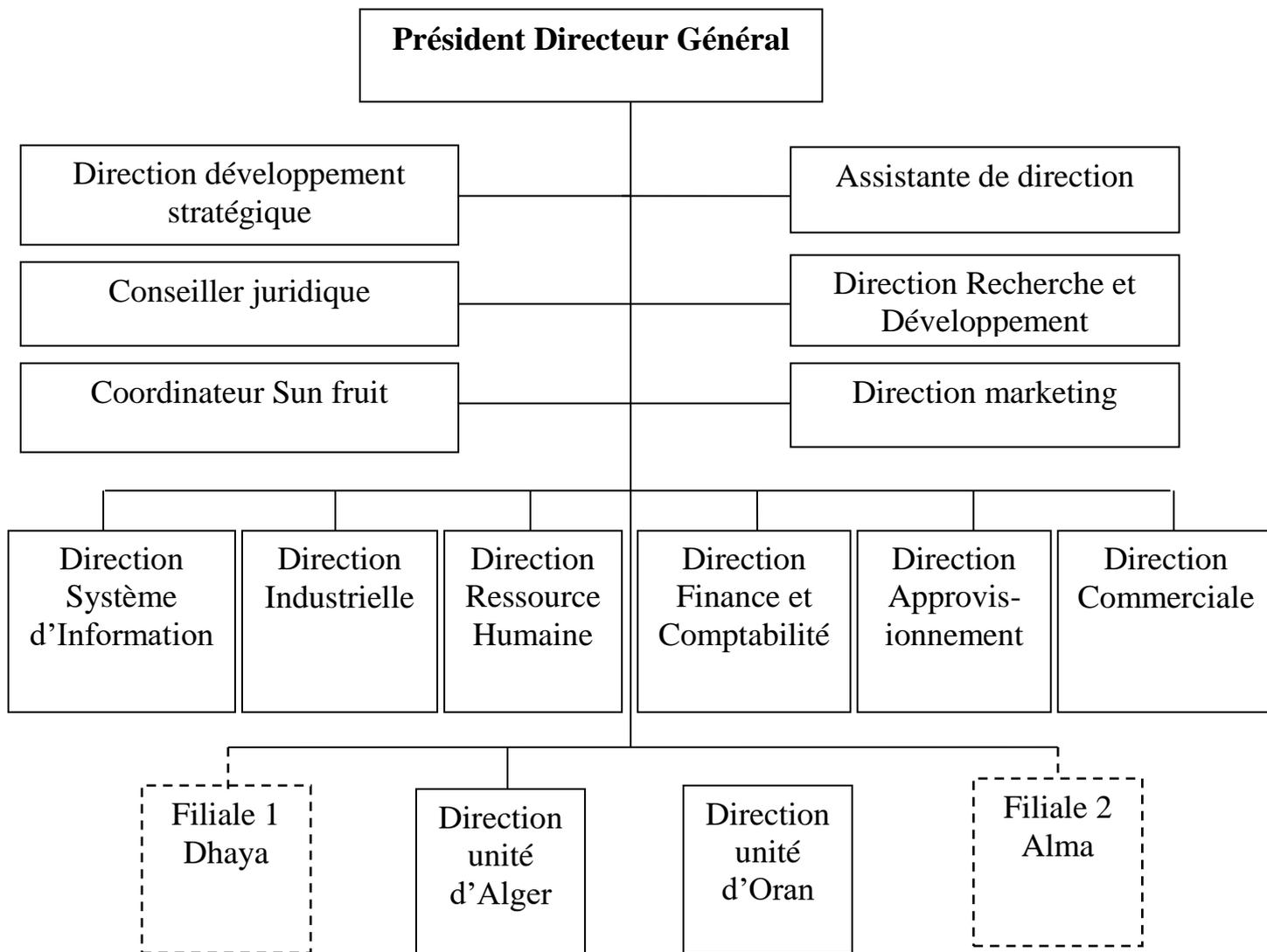
d) L'eau minérale

	Alma
PET	0.5 L
	1.5 L

On constate à partir des trois tableaux que la gamme Soda constitue la plus longue des gammes qui composent l'assortiment de l'entreprise. En effet, avec 26 produits, la gamme Soda, constituée de 6 lignes assez profondes (avec deux modèles : en verre et en PET avec 5 niveaux de contenance) représente plus de 55% de l'ensemble des produits. Vient en suite la gamme « jus de fruits » avec 19 produits (plus de 35% de l'ensemble des produits) caractérisée par une largeur assez conséquente (5 lignes) mais peu profonde (le modèle PET ne couvre pas toutes les contenances). Et en fin, la gamme « sirops » la moins longue avec seulement cinq produits issus des cinq lignes de la gamme, c'est-à-dire avec un seul modèle (bouteille en verre) et un seul niveau de contenance (1 Litre).

3.3. L'organisation de l'entreprise

Figure 28: organigramme de l'entreprise



Source : Document interne à l'entreprise

Cet organigramme fut établi en 2013 par la direction générale. Des travaux qui ont été réalisés sur cette entreprise montrent que la réalité du fonctionnement de l'organisation n'est pas de type « pyramidale » comme le montre le schéma ci-dessus, mais il est de type « pluricellulaire », « c'est à dire, qu'il y a une imbrication des différentes fonctions qui gravitent autour de la direction générale qui est, bien sur, au centre de ce système »²¹.

Concernant la direction des systèmes d'information, champ de notre recherche, nous n'avons épiluché que quelques informations sur la structure, sur l'organisation, sur le fonctionnement et encore moins sur la stratégie de cette direction.

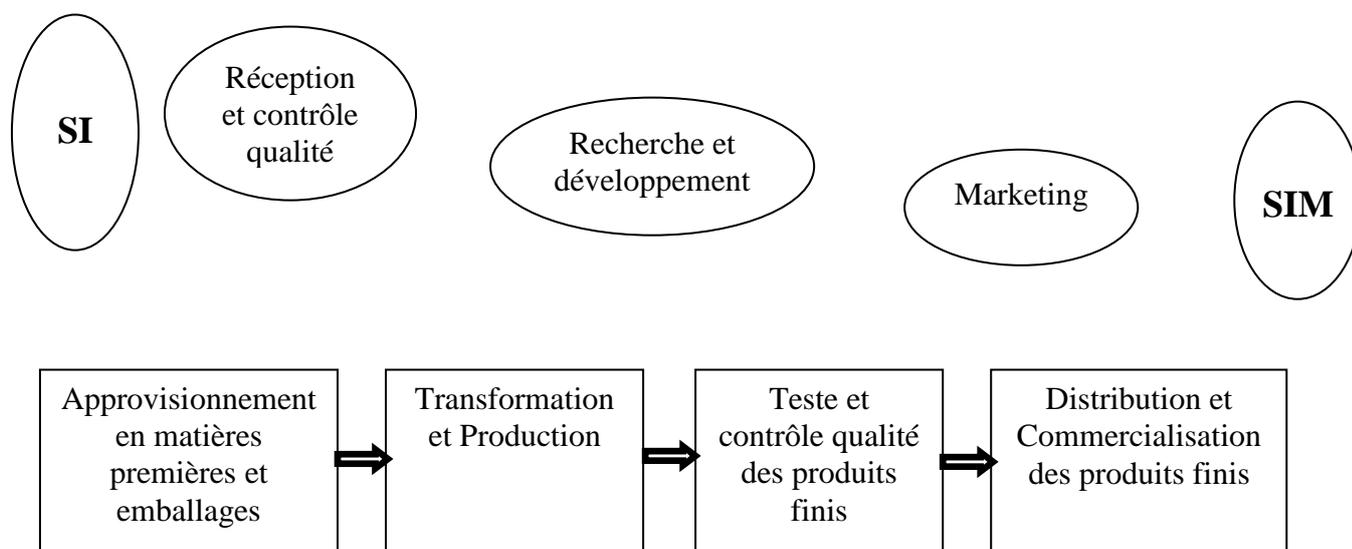
²¹ Rapport de stage intitulé *Le diagnostic stratégique de Hamoud Boualem & Cie*, p. 8. Les autres informations sur ce document ne sont pas indiquées. Document interne à l'entreprise.

3.4. La chaîne de valeur de HB

Comme nous l'avons expliqué auparavant, la chaîne de valeur d'une entreprise constitue l'ensemble des activités qui produisent une valeur perçue comme telle par les clients de celle-ci. Porter²² distinguent deux types d'activités : activités principales qui participent directement à la création de valeur ; et les activités de soutien qui aident au bon fonctionnement de ces dernières.

La chaîne de valeur interne de l'entreprise HB se présente comme suite :

Figure 29 : La chaîne de valeur interne de HB



Source : réalisé par nos soins

Les fonctions qui sont en encadrés présentent les quatre activités principales qui assurent à l'entreprise la création de valeur. Ainsi, les matières premières nécessaires à la production et l'emballage ou le conditionnement en général des produits, constituent l'un des facteurs critiques de succès, c'est la raison pour laquelle l'entreprise privilège la qualité des matières sur toutes autres considérations. En ce qui concerne la production, le processus de production, notamment des sodas et sirops, est totalement maîtrisé grâce à l'automatisation du processus productif et l'utilisation des machines ultramodernes, à l'exception près des jus de fruits, qui lui, n'est pas totalement maîtrisé à cause de la récence de cette activité pour l'entreprise. Et après avoir réalisé la production, des testes seront effectués sur la qualité des produits finis ainsi que leur conditionnement. Cette activité représente « la pierre angulaire » des activités de l'entreprise car on ne pourra jamais rivaliser, avec les géants de la filière, avec des produits de moindre qualité. On constate aussi que l'entreprise effectue des contrôles qualité même après la vente de ses produits, contrôle assuré par un organisme tiers, et cela pour deux raisons principales : la première, c'est de tester le degré de fiabilité de ses propres services de

²² Porter, M. *L'avantage concurrentiel*. Op.cit, p. 57-58.

contrôle et la deuxième raison, c'est de détecter une éventuelle tentative de contrefaçon des produits HB. L'incontestable qualité des produits de HB explique sa position concurrentielle sur le marché algérien (2^{ème} en matière de part de marché) et sa pénétration des marchés étrangers notamment euro-américains. Et enfin, bien que la grande distribution soit quasi-inexistante en Algérie et que l'entreprise ne dispose pas encore de son propre réseau de distribution, les produits HB ne manquent jamais sur le marché et y sont présents dans les quatre coins du pays.

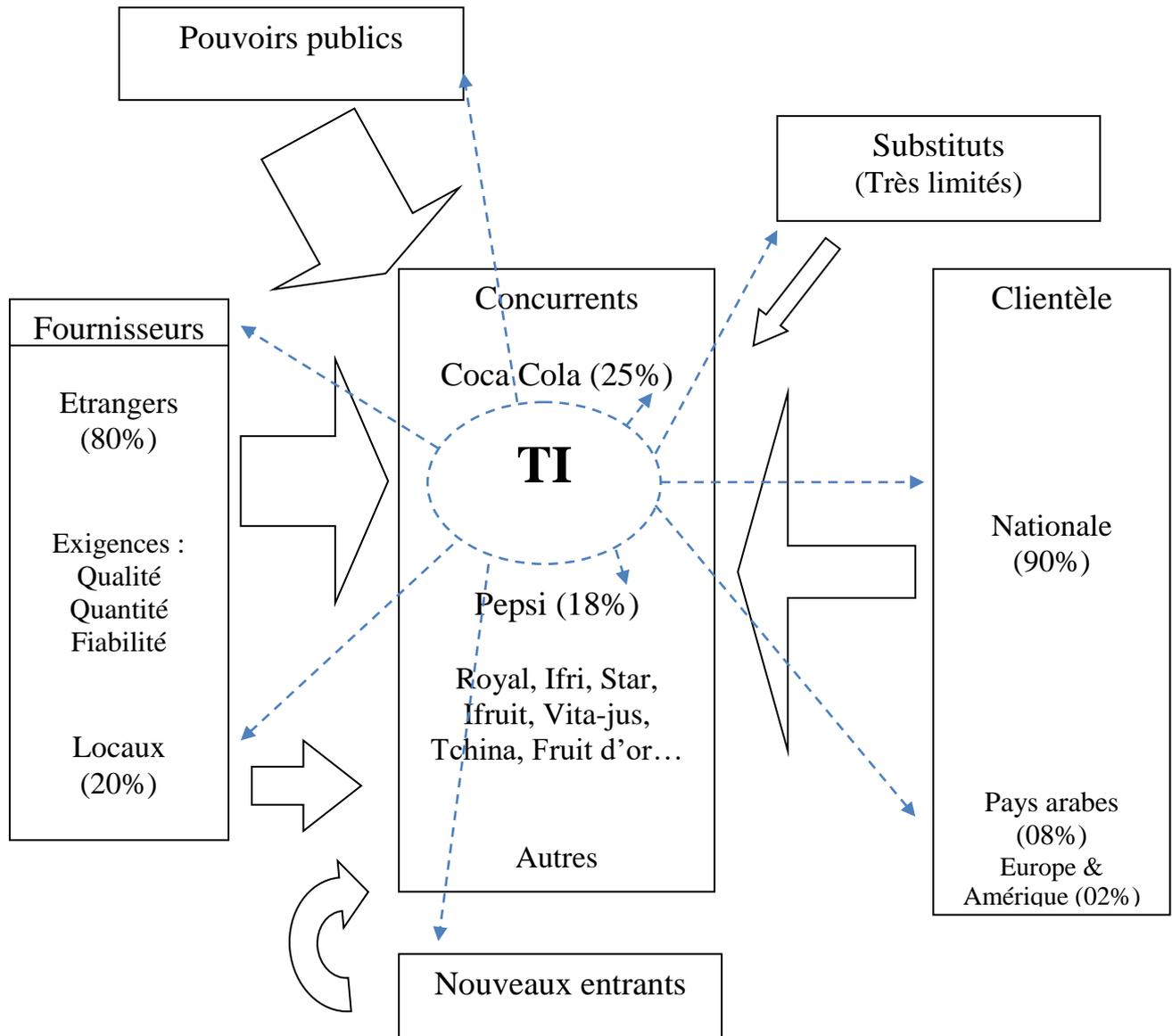
Les fonctions qui sont encerclées, représentent les activités qui soutiennent et qui garantissent le bon fonctionnement des activités principales. Les matières premières, après sélection des fournisseurs, sont contrôlées et stockées de la meilleure manière qui soit. La production est toujours soutenue par la recherche scientifique, ce qui explique la réussite du lancement du projet « jus de fruits » en 2012. La commercialisation et la vente est soutenue par le marketing. Le rôle du système d'information dans tout cela, c'est qu'en aval, l'entreprise dispose d'un système d'information marketing (SIM) qui recèle toutes les informations liées à la demande du marché, ses besoins et les attentes de la clientèle notamment étrangère ainsi que l'activité de veille. Et en amont, le système d'information avec sa direction assure, les différentes liaisons entre les différentes directions et activités ainsi que avec les deux filiales de l'entreprise. Il assure aussi, les liens avec les différents partenaires ainsi que les fournisseurs de l'entreprise.

Le système d'information au sein de HB rend meilleur la collaboration entre les différentes fonctions de l'entreprise. Ainsi, les différents responsables sont liés par des supports informatiques les uns les autres et par une base de données commune à tous. C'est-à-dire que les différents responsables ainsi que des groupes de chercheurs notamment en R&D fonctionnent en réseau par le biais des technologies de l'information. Ces responsables ainsi que le reste des intervenants (département du développement stratégique, RH...) sont liés à une base de données commune accessible à tous.

4. L'environnement de l'entreprise HB

Avec le peu de donnée dont nous disposons, aussi bien sur les différents acteurs de la filière et sur la filière elle-même en générale, que sur l'entreprise Hamoud Boualem, nous allons établir la position concurrentielle (voir la figure 27) de cette société ainsi que sa chaîne de valeur.

Figure 30: La position concurrentielle de l'entreprise HB



Source : réalisé par nos soins

4.1. La concurrence

Comme nous l'avons démontré au début, la filière Boisson en Algérie compte plusieurs centaines d'entreprises de tailles diverses. La concurrence est extrêmement rude et accrue. Et malgré ce nombre élevé d'acteurs, on dénombre que « quelques grosses entreprises » qui assurent l'essentiel de la production. En 2014, seulement 24% des 748 entreprises opérantes dans cette filière, couvrent l'ensemble du marché national, et 63% de l'ensemble des entreprises distribuent leurs produits que dans leur périmètre d'implantation.

La société Hamoud Boualem est l'une des leaders et des principaux acteurs de cette branche. Elle occupe la deuxième position en terme de part de marché : elle détient 22 % du marché algérien, devancé de près par Coca Cola qui elle, détient une part de 25 %, et suivit par Pepsi avec 18 % de part de marché. Mais de par la largeur et la profondeur de l'assortiment de cette société, les concurrents sont différents d'une gamme à une autre. Ainsi, Pepsi est un concurrent dans la gamme des boissons gazeuses mais pas dans les jus de fruits.

Les facteurs clé de succès dans cette filière sont : *la qualité du produit*, qui s'obtient par la maîtrise des processus de production et la qualité des matières premières mais aussi par la recherche et développement; *le conditionnement* qui, rappelons-le, a un impact et sur le prix du produit et sur son poids (donc le problème des quantités à stocker et à transporter) ainsi que son attractivité c'est-à-dire sa capacité à attirer les clients ; et *la distribution* pour que le produit arrive à temps pour le client.

- ❖ Concernant **la qualité**, les produits de Hamoud Boualem sont réputés de très bonne qualité. « Le processus de production étant parfaitement maîtrisé **grâce à l'automatisation et l'utilisation d'équipements de haute technologie et ultra-moderne** »²³, c'est ainsi que la qualité des produits est garantie (on constate l'apport des TI dans la production), ce qui explique d'ailleurs sa position très concurrentielle sur le marché national et sa pénétration des marchés étrangers notamment les marchés euro-américains. Pour perpétuer et améliorer cette qualité, l'entreprise HB investie beaucoup dans la recherche scientifique pour trouver de nouveaux procédés ou de nouvelles combinaisons chimiques.

²³ Rapport de stage intitulé *Le diagnostic stratégique de Hamoud Boualem & Cie*, p. 8. Les autres informations sur ce document ne sont pas indiquées. Document interne à l'entreprise.

- ❖ Pour le **conditionnement**, l'entreprise Hamoud Boualem utilise deux types d'emballages : bouteille en verre et bouteille en PET qui provient de l'importation. La filière comme nous l'avons démontré, « *est structurellement importatrice aussi bien en matières premières destinées à la fabrication d'emballage qu'en produit finis* »²⁴. C'est la qualité des matières premières donc qui détermine un bon conditionnement, donc le choix des fournisseurs. Les TI ont un rôle important dans la recherche de fournisseurs fiables pouvant offrir les quantités suffisantes et la qualité exigée. Les appels d'offre se font par Internet, en plus de cela, l'entreprise HB pratique l'échange informatisé avec ses fournisseurs notamment étrangers, il en découle des gains en matière de réduction de la paperasse et de maîtrise des délais de livraison (le problème du retard dans la livraison est dû à la lenteur du dédouanement).
- ❖ Et en ce qui concerne le **distribution**, nous avons démontré au début que l'Algérie échappe à la tendance mondiale de la grande distribution qui caractérise le secteur agroalimentaire. Ainsi, la grande distribution telle que connue dans les pays développés est quasiment inexistante en Algérie. « *Entre 70 et 80% de la distribution se fait par le biais des grossistes* »²⁵ et récemment par les superettes et les supers-marchés. La distribution c'est « le maillon faible » de la société Hamoud Boualem, comme de toutes les entreprises de la filière. « *L'activité de distribution en Algérie est polluée par l'informel (non facturation ou facturation factice)* »²⁶. De son propre réseau de distribution (50 camions) qui couvre la totalité du marché algérien dans les années 1970 à son externalisation dans les années 1990, l'entreprise HB tente de reconstituer son propre réseau pour assurer elle-même la distribution de ses propres produits.

Le champ concurrentiel se caractérise par le poids de l'informel et la concurrence dite déloyale. Entre le copié collé, notamment dans l'emballage en plastique, et la qualité qui laisse à désirer, des produits peu enviables avec des prix dérisoires, envahissent le marché notamment dans les périodes de grande canicule.

²⁴ Rapport général APAB/EDPME. Op.cit, p. 34.

²⁵ Idem, p. 60.

²⁶ Ibid. p. 60.

4.2. Les fournisseurs

Comme nous l'avons montré au début, l'approvisionnement en matières premières destinées à la production ou au conditionnement provient essentiellement de l'étranger. Le secteur agroalimentaire en Algérie est structurellement importateur. Avec 75% des besoins assuré par l'importation, l'Algérie est le premier importateur africain des biens alimentaires.

Les choix des fournisseurs est un véritable défi pour l'entreprise HB, parce que la qualité des matières premières détermine, en partie, la qualité du produit. En matière d'approvisionnement, ce qui est recherché c'est d'abord la qualité et les quantités suffisantes des matières premières en temps voulu, ainsi que la fiabilité des fournisseurs. Ainsi, l'entreprise HB s'approvisionne à 80 % de l'étranger et à seulement 20 % des fournisseurs locaux. Dont voici quelques fournisseurs étrangers :

Fournisseurs	Matières importées
Italie	Bouchons, couronnes
France	Colorants, huiles
Espagne	Bouteilles (60%)
Turquie	Bouchons métalliques
Allemagne	Pièces de rechange...

Source : documents interne à l'entreprise

La stratégie de l'entreprise pour l'approvisionnement consiste à avoir plusieurs fournisseurs pour ne pas dépendre d'un seul, ainsi avoir une marge de négociation.

Les principales difficultés en termes d'approvisionnement, rencontré jadis, comme l'ont montré les travaux réalisés sur la présente entreprise, c'est la distance pour l'acheminement des matières commandées, ainsi la durée de la réception de la commande est un peu très longue. Mais avec l'introduction des TI, la distance n'est désormais plus un problème, on lance un appel d'offre sur Interne est on peu choisir les fournisseurs qu'on cherche, avec autant de renseignements sur eux. En plus l'entreprise HB pratique l'échange informatisé avec ses fournisseurs, c'est ainsi que les délais de livraison se sont réduits conséquemment.

4.3. Les nouveaux entrants

La filière Boisson est en croissance constante à près de 8% annuellement. Elle a enregistré un taux exceptionnel de 14% en 2014, soit le double du secteur agroalimentaire dans son ensemble. Avec une population, estimée en fin 2015 à 40 millions d'individus avec 900 000

naissances vivantes chaque année selon l'ONS, le marché de la boisson non alcoolisée est très prometteur. La menace des nouveaux entrants sur la scène est bien réelle, notamment avec la pollution de l'activité par les non-professionnels soutenue à la fois par le manque de rigueur en matière de contrôle étatique sur cette activité, et la forte demande du marché qui absorbe toute la production.

Le seul facteur qui constitue une barrière à l'entrée, c'est la qualité sur laquelle les non-professionnels ne peuvent pas trichés, et sur ce, l'entreprise HB n'a de véritable menace que de la part de ses concurrents directs, les leaders qui l'entour notamment ceux dont la part de marché est relativement faible mais qui couvrent l'ensemble du marché.

L'entreprise HB pratique la veille concurrentielle, mais faute de donnée, nous ne pouvons pas décrire sa stratégie, ni ses modes opératoires ni son apport pour l'entreprise.

4.4. Les substituts

Les produits de la filière boisson sont très peu dépendants les uns les autres. Ils n'ont que très peu de relations entre eux, à l'image des eaux minérales et des vins, ou encore des bières et des jus de fruits. On constate en particulier que ces produits, pris deux à deux, ne sont pas étroitement remplaçables. De fait, les spécialistes s'accordent à dire que le seul point commun à l'ensemble des boissons reste la technologie d'embouteillage ou plus largement le conditionnement. En plus, l'entreprise HB offre un assortiment de produits très large et profond dans toutes les catégories de boissons non alcoolisées, éventuellement il n'y aurait pas de substituts mais il y aurait des concurrents.

4.5. Les clients

La grande distribution étant quasiment inexistante, l'entreprise HB, à l'image de toutes les entreprises de cette filière, fait parvenir ses produits à la clientèle *via* la « petite distribution », c'est-à-dire par le biais des grossistes, des superettes et des supers-marchés. Les clients nationaux, qui constituent 90 % de la clientèle de l'entreprise, sont sensible à la fois pour les prix et la qualité. Les ménages algériens consacrent 5,5% de leurs dépenses alimentaires pour les boissons non alcoolisées selon l'ONS 2011. Un algérien consomme annuellement 66 litres de boissons gazeuses et environ 18 litres de jus de fruit contre 08 litres pour son voisin tunisien et seulement 05 litres pour le marocain.

L'entreprise HB ne vend pas seulement ses produits sur le marché algérien, mais elle exporte à l'étranger. Elle vend 08% de ses produits pour les pays dits arabes, et 02 % pour les pays européens et américain essentiellement l'Angleterre, la France, le Canada et les USA.

La pénétration des marchés euro-américains, qui sont réputés pour leur rigueur en matière de contrôle qualité et de normes imposées attestent la qualité des produits de l'entreprise HB.

Pour ce qui concerne la communication commerciale, l'entreprise HB n'est pas à la hauteur des moyens dont elle dispose, rien qu'on visitant son site internet, on remarque « l'indigence » des informations qu'elle nous donne sur ses produits et sur son activité. Toutefois, un travail (rapport de stage) réalisé sur l'entreprise, mit en évidence l'existence d'un système d'information marketing (SIM), dont nous n'avons aucune information.

4.6. L'institutionnel

Les pouvoirs publics ont un rôle primordial dans la vie économique et dans la régulation des marchés. L'entreprise HB, l'une des leaders de son secteur, et très appliquée dans son activité, a tout à gagner dans l'intervention des pouvoirs publics notamment pour combattre l'informel, pour le contrôle de la qualité...et sur tout ce qui pèse sur une concurrence saine dans le cadre de l'économie de marché.

L'institutionnel est composé dans ce secteur par le Ministère de l'industrie, le Ministère des Ressources en eaux, le Ministère de l'agriculture, le Ministère de la PME-PMI et les services des douanes, ainsi que les syndicats (UGTA, FCE...) et les associations (APAB, associations de protection des consommateurs...).

5. Le système d'information au sein de l'entreprise HB

N'en parlant plus de base de données, mais plutôt de systèmes d'information. L'apport des nouvelles technologies, des mégabases de données, permet maintenant de disposer d'outils fiables pour segmenter et fidéliser sa clientèle. Nous sommes dans une période charnière où la différenciation se fait par l'utilisation des moyens mis en œuvre et la collecte des données. Il y a une vingtaine d'années, HB traitait des fichiers pour organiser des opérations de production, de marketing ou autre. Aujourd'hui, les mêmes opérations s'organisent autour des bases de données.

5.1. Caractéristiques générales du système d'information de HB

Les données, infimes soient-elles (voir annexe II), que nous avons pu avoir après notre enquête sur le système d'information de Hamoud Boualem, nous a permis de déduire que ce dernier, et comme tout système d'information, est caractérisé principalement par les traits suivants :

- Le système d'information de HB est composé de ressources multiples : matérielles, logiciels, personnes (utilisateurs) ;
- Occupe une fonction à part entière (voir l'organigramme de l'entreprise en page 104 du présent mémoire)
- Conçu pour répondre à des objectifs et missions multiples : coordonner entre les différentes fonctions de l'entreprise, faciliter la circulation de l'information au sein de l'entreprise, faciliter l'acquisition, le traitement et l'exploitation de l'information, répondre aux exigences de la communication interne et externe, mieux gérer le processus de prise de décision, pratiquer la veille sous ses différentes formes (stratégique, technologique, et concurrentielle).

5.1.1. Les dimensions du système d'information de HB

Nous remarquons que les trois dimensions caractérisant tout système d'informations sont perçues par l'entreprise Hamoud Boualem, ainsi le système d'information de celle-ci recouvre la triple dimension : informationnelle, technologique et organisationnelle.

- a- **La dimension informationnelle** : la première vocation du système d'information de HB est de rechercher, de traiter, et d'utiliser de l'information, la pertinence de celle-ci est le facteur qui peut procurer à l'entreprise un avantage comparatif, pour cela les

dirigeants de HB exigent que l'information collectée doit être à la fois exhaustive, sans bruit, fiable, dans le meilleur des délais et avec le moindre coût possible ;

- b- La dimension technologique** de HB s'exprime dans leur investissement dans l'acquisition des nouvelles technologies de l'information, que ce soit des ordinateurs, des logiciels de gestion, du réseau internet. Selon l'un des responsables de HB ces technologies ont permis des gains de temps considérables, et de substituer une gestion facilitée et assistée par ordinateur à la gestion archaïque par la paperasse.
- c- La dimension organisationnelle** : répondant à l'une de nos questions concernant le déroulement des processus de travail au sein de HB, le dirigeant a affirmé que certaines cellules travaillent en réseau grâce aux TIC, cela exprime non seulement la dimension organisationnelle que prends le SI de HB et le rôle de celui-ci dans l'exécution du processus de travail, mais aussi il confirme une intégration (au moins partielle) du SI de HB.

5.2. Sa place et son fonctionnement au sein de l'organisation

Les dirigeants de HB admettent que la mise en place d'un système d'information intégré et transversal n'est pas une tâche aisée, car les moyens à mettre en œuvre sont colossaux : les supports de données sont de plus en plus individualisés; les informations de plus en plus complexes, entraînant des traitements compliqués. Collecter des informations de plus en plus précises coûte de plus en plus cher. Les possibilités de la technologie permettent de stocker des masses énormes d'informations. Mais, comme toute entreprise, HB pose la question de la rentabilité. Car ces bases de données doivent créer de la valeur.

Pour cette entreprise, il n'y a plus de débat sur l'internalisation ou l'externalisation du système d'information. Ce dernier semble devenir une préoccupation de toute une équipe au sein de HB, malgré que traiter une base de données en interne nécessite un grand nombre de compétences, des outils, et un budget conséquent. Ce qui compte pour l'entreprise, c'est ce que l'on veut faire de ces données, qu'elles soient hébergées ou pas.

L'entreprise sait quelles informations garder, et il est devenu pour elle beaucoup plus facile de paramétrer la base de données. De plus, HB s'équipe de centres d'appels afin de garder en direct le contact avec le client (dans les sociétés les plus avancées, le service réclamation alimente directement la base de données sur la clientèle). Ainsi, la base de données de

fidélisation, autonome et relationnelle, est alimentée par les données provenant de son réseau de distribution, qui comme on l'a précisé, est maintenant mixte.

En fait, au sein de HB, on parle aujourd'hui plus de système d'information que de base de données. Car grâce aux réseaux, aux connexions avec les mégabases de données, il n'y a plus une base de données, mais de multiples bases interconnectées. (Une base de donnée qui concerne la recherche et développent on y trouve des données de nature scientifique liées au processus de production, aux compositions chimiques des produits... ; une base de donnée liée aux différents environnements de l'entreprise...etc.). L'entreprise dispose maintenant d'une base de données multidimensionnelle, elle-même connectée à une autre base (développement stratégique). La technologie permet désormais à cette entreprise, de se doter de tableaux de bord alimentés par toutes sortes de données. Ces entrepôts de données contenant toutes les informations destinées au fonctionnement de l'entreprise.

De plus, on assiste à un phénomène nouveau, lié aux progrès de la technologie, celui du stockage et de la mise en ligne de masses colossales de données. Ce qui peut être très utile pour la distribution, elle, qui ne savait pas utiliser les données issues de ses terminaux afin que la grande distribution trouve son essor.

En ce qui concerne le stockage des données, il ne s'agit pas uniquement d'empiler des disques durs dans un entrepôt. Il faut aussi y avoir accès, et s'en servir à temps, et cela l'une des limites du système d'information de HB, l'utilisation des données stockées ne pas tout aussi fiable comme l'est leur collecte et leur stockage.

En matière de gestion de volumes énormes de données, le premier critère mis en avant par HB est la durée de vie de l'information. Pour ce faire, le référentiel des règles de gestion variables selon les marques et les produits, permet de gérer l'hétérogénéité des sources d'informations et leur obsolescence, plus ou moins rapide selon leur nature. **« Si, lorsque l'entreprise pose une question sur la consommation de soda, un répondant lui indique qu'il achète du HB, cette information aura une durée de vie plus brève que lorsqu'il précise dans quel endroit il achète le produit. La règle sera, après un an, considérer le consommateur de HB comme un consommateur de la catégorie Soda. En revanche, l'information sur l'endroit sera conservée environ trois ans. Car on change plus souvent de boisson que d'endroit d'habitation. Et à chaque fois que les acteurs concernés intègrent une nouvelle question dans leur mailing, ils créent une nouvelle règle de gestion ».** Cet exemple bien évidemment n'est pas encore vrai pour l'entreprise HB, mais

dans le cadre de la modernisation de ses systèmes d'information, l'entreprise peut intégrer cette option lui permettant une meilleure connaissance de sa clientèle et de son marché en général.

5.3. Sa structure

Le système d'information au sein de HB se structure autour d'une direction « système d'information » comme le montre l'organigramme de l'entreprise. Cela dit qu'il dispose d'un budget, d'une stratégie et un plan de développement. Concernant le budget, nous ne disposons d'aucune information. Concernant le plan de développement, le directeur des systèmes d'information précise qu'il y a un plan de modernisation qui concerne les outils et les technologies utilisées et un plan de développement des compétences des utilisateurs et les différents acteurs utilisant ces technologies. Et enfin concernant la stratégie, le responsable en question est beaucoup plus réservé, il précise toutefois que son service met en place une « *stratégie qui résulte d'un processus précis* » et que cette « *stratégie est alignée sur la stratégie globale de l'entreprise* »²⁷.

Le système d'information fonctionne en suivant certains critères bien précis. Si on prend le cas du SIM de HB, on trouve que l'entreprise met l'accent sur quatre axes pour connaître son client et alimenter la base de données Marketing:

- *L'axe comportemental* : son rôle est d'alimenter la base de données en informations sur le comportement d'achat du client. Les données sont internes à l'entreprise ;
- *L'axe profil* : qui prend en compte les données socio-économiques sur le client ou le prospect. Ces données permettent de mieux qualifier la base de données, elles peuvent provenir de contacts commerciaux, des programmes de fidélisation ou de sources externes à l'entreprise ;
- *L'axe motivation/valeur/attitude* : Il permet de caractériser les motivations profondes d'achat, le système de valeurs du client ou du prospect. C'est là la clé du marketing « *one to one* ». Cependant, ces systèmes de valeurs étant totalement individuels, ils ne peuvent être détectés qu'à partir de questionnaires personnels, d'entretiens en face à face. Cet axe n'est pas développé chez HB comme dans toutes les entreprises du secteur ;

²⁷ Entretien réalisé par nos soins avec le directeur des SI.

- *L'axe relationnel*: il permet de mesurer le degré de satisfaction du client, à partir du nombre de plaintes et des appels au service clientèle. Les centres d'appels permettent d'enrichir la base de données marketing avec ces données.

Le nouveau défi pour HB semble alors d'essayer d'utiliser d'une manière efficace son SI dont l'objectif est d'optimiser et de gérer au mieux les informations stockées, afin de rendre celles-ci plus rapidement accessibles et plus adaptées aux exigences techniques auxquelles l'entreprise est confronté chaque jour et ce en classant l'information de façon réactualisée selon les critères précédemment cités.

Comme nous l'avons dit précédemment, l'information peut avoir un coût, ce coût se mesure en faisant le rapport entre ce que l'information coûte à HB et l'intérêt qu'elle représente pour cette dernière. Ainsi, une information émanant d'un organisme public auquel tous le monde aura accès ne coutera rien à HB, mais l'information étant accessible à la concurrence, l'entreprise ne peut en tirer aucun avantage.

Même si que le montant du budget consacré à la recherche de nouvelles information n'est pas connu, on imagine que celui-ci est très important.

Pour la communication, HB utilise les supports des médias lorsqu'il s'agit de la communication commerciale, dont le but est non seulement de faire vendre mais aussi de donner des information au personnel ainsi qu'au grand public sur un produit ou un secteur spécifique. Quant à la communication institutionnelle, l'entreprise utilise le hors média, elle donne des informations sur l'image, la culture, les objectifs de l'entreprises...etc.

Conclusion

Bien que les données relatives aux systèmes d'information au sein de l'entreprise HB dont nous disposons soient peu, on a pu constater que les systèmes d'information on un apport grandiose :

- Les boissons commercialisées par « HB » sont très accessibles;
- Meilleure exposition de la marque « HB » : la marque « HB » est mieux connue et appréciée par tout le monde, notoriété acquise par la légitimité historique ;
- Etablissement d'une culture de l'entreprise et amélioration des relations avec le consommateur ;
- Innovation et la collaboration requise afin de pouvoir rester compétitif sur le marché et travailler efficacement avec ses partenaires et clients ;

- Possibilité de coordonner le personnel sur les trois niveaux de gestion grâce aux TI ;
- Méthode plus efficace pour collaborer avec ses employés et ainsi accroître leur productivité ;
- Possibilité de coordonner le personnel et travailler en réseau ;
- Le contrôle qualité est de plus en plus efficace ;
- Meilleure circulation de l'information ;
- Apprentissage rapide ;
- Economie sur les coûts de voyage (réunions en ligne, plateformes de collaboration) ;
- Economie sur les coûts de gestion (réduction de la paperasse, gains de temps...).

Conclusion générale

Dans nos sociétés postindustrielles, l'association compétitivité-systèmes d'information est devenue une évidence. Les SI sont devenus un passage obligé pour l'organisation compétitive. Non seulement ils apportent des avantages concurrentiels décisifs et durables, mais ils ont « *quitté le champ de l'accompagnement des stratégies des organisations pour en devenir un élément central* ». ¹

Pour certains (Reix et al), moins affirmatifs, le SI doit être considéré, non seulement comme un outil de gestion certes, mais une source stratégique, **capable**, et seulement capable, de conférer un avantage concurrentiel. Il est, pour les entreprises, « une fonction phare », et celles-ci ne peuvent pas survivre sans lui, mais elles n'en tirent pas pour autant des avantages concurrentiels. ²

En effet, avec la généralisation des TI, peut-on encore parler des SI comme source d'avantage concurrentiel ? Tardieu & Guthmann (1991), Grenier & Moine (2003), Carr (2004), Reix et al (2011), soutiennent que les TI ne constituent pas une source de différenciation en tant que telles, mais ce qui compte, c'est leur intégration et leur utilisation. Les TI ont un impact considérable sur les performances des entreprises, mais l'essentiel n'est pas dans la technologie, mais dans ses utilisations, dans son management. « *Le succès des SI passe d'abord et surtout par des utilisateurs formés et motivés, curieux et inventifs, et l'insertion réussie des TI est d'abord le fruit de la qualité du management* » ³ concluent Reix et al leur réflexions dans le manuel de référence, dans ce domaine.

Sur ce, l'entreprise Hamoud Boualem ne fait pas exception, comme on a pu le constater : les TI ont un rôle primordial notamment dans le processus de production qui est totalement automatisé et modernisé, avec la mise en place du système d'information marketing, l'entreprise sait plus sur ses clients, sur les produits de la concurrence et sur le marché en général qu'avant. Mais, cela ne garantit pas un avantage concurrentiel durable et une différenciation par rapport à la concurrence, parce que les TI sont accessibles à tous notamment ses concurrents directs à l'instar de Coca-Cola et Pepsi qui ont tous les moyens financiers pour en acquérir les technologies les plus sophistiquées.

Insuffisances et suggestions

- Absence d'une vraie volonté stratégique d'investir dans la modernisation du SI de HB : cette absence est due à la question de la rentabilité des technologies de l'information. Or, il faut plutôt s'interroger sur les économies et le développement que l'entreprise obtiendra grâce à ses TI et ainsi, identifier les avantages concurrentiels que pourra apporter les TI et les maintenir durablement comme le suggère Tardieu. ⁴
- Mettre en place un dispositif de collecte, de traitement et de diffusion des informations se rapportant à tous les domaines de la chaîne de valeur : notamment sur la satisfaction des clients et faire en sorte que leurs réclamations nourrissent directement la base de « donnée clients » ;

¹ BEAUMARD, Ph & BENVENUTI, J.A. *Compétitivité et systèmes d'information : de l'outil d'analyse au management stratégique*. Paris : Edition Dunod, 1998, p. 04.

² GRENIER & MOINE. Op.cit, p. 46.

³ REIX et al. Op.cit, p. 445.

⁴ Tardieu & Guthmann. *Le triangle stratégie*. Op.cit, p. 13.

CONCLUSION GENERALE

- L'utilisation des TI par certains responsables n'est pas trop fiable, ce qui nécessite des investissements en formation ;
- Malgré les possibilités énormes en matière de stockage d'information, la gestion des connaissances souffre à la fois de la collecte d'information qui est due au « *manque d'un système d'information complet et fiable sur l'activité de la filière Boisson* »⁵ en général et de la diffusion de l'information (utilisation non optimale des informations stockées) ;
- Moderniser le système de commande (commande en ligne) et favoriser le e-paiement (valeur monétaire de nature électronique et stockée sur un support, que ce soit un objet à ranger dans sa poche ou un compte sur Internet) ;
- Suivre l'évolution technologique et doter le SI des nouveaux moyens et nouvelles méthodes afin d'améliorer son efficacité.

Résultat de la recherche

A l'issue de notre recherche sur le rôle des systèmes d'information dans les grandes entreprises privées algériennes, illustrée par la SPA Hamoud Boualem, nous avons constaté que les technologies de l'information ne jouent pas seulement un rôle fondamental dans l'entreprise mais certaines activités ne peuvent pas fonctionner sans les TI à l'instar de l'activité « veille » et que l'entreprise ne peut pas survivre sans le système d'information. Le manque de données dont nous disposons a fait que nous n'avons pas exploré l'ensemble des activités au sein de cette entreprise pour voir l'effet du système d'information sur l'entreprise en général et ainsi déterminer son rôle dans la construction de l'avantage concurrentiel.

Toutefois, dans notre recherche nous avons pu constater le rôle du SI notamment dans le processus de production, dans les opérations d'achats de matière premières, qui sont rappelons-le des facteurs clés de succès dans cette filière; et dans l'organisation et la gestion des différents départements ainsi que ses filiales et les relations avec ses différents partenaires. Cela nous a amené à affirmer la première hypothèse et de dire effectivement la qualité du système d'information à un effet direct sur la position concurrentiel de l'entreprise. Pour la deuxième hypothèse, on n'a pas pu affirmer sur le terrain que c'est l'usage efficace des SI qui constitue une source d'avantage concurrentiel durable que parce qu'au sein de l'entreprise l'usage des SI n'est pas fiable et efficace au point d'en procurer un avantage concurrentiel, bien que les conclusions théoriques et pratiques des spécialistes du domaine affirment cela.

Pour la troisième et dernière hypothèse, on affirme que, pour le moment, sur le plan pratique, les SI ne constituent qu'un facteur clés de succès pour l'entreprise HB.

Perspectives

L'ambition de cette recherche est de voir comment, par le biais des technologies de l'information, une entreprise peut construire ou maintenir un avantage concurrentiel. La question de la rentabilité des TI ne devrait pas se poser dans cette perspective, il faut plutôt s'interroger sur leur apport. En suite, la véritable question à poser c'est de savoir comment faire en sorte que les SI soient une source d'avantage concurrentiel ? Et quel est le management à adopter pour une utilisation efficace ?

⁵ Rapport général ABAB/EDPME. Op.cit, p. 54.

Bibliographie

1. ALLEMAND Laurence. *Systèmes d'information de gestion*. Edition Cnam-Intec, 2013.
2. AUTISSIER, David., BENSEBAA, Faouzi., BOUDIER, Fabienne. *L'ATLAS du management : l'encyclopédie du management en 100 dossier-clés*. Edition d'Organisation, 2010.
3. BAUMARD Philippe, BENVENUTI Jean-André. *Compétitivité et systèmes d'information : de l'outil d'analyse au management stratégique*. Paris : Edition Dunod, 1998.
4. BEAUD, Michel. *L'art de la thèse : comment préparer et rédiger une thèse de doctorat, de magister ou un mémoire de fin de licence*. Alger : Edition Casbah, 2005.
5. BÔ, Daniel., GUEVEL, Matthieu. *Brand Content : comment les marques se transforment en médias*. Paris : Edition Dunod, 2009.
6. Cartier, Manuel., Delacour, Hélène., Joffre, Olivier. *Maxi fiches de stratégie*. Paris : Edition Dunod, 2010.
7. CHARREAUX, J. *De nouvelles théories pour gérer l'entreprise*. Edition Economica, 1987.
8. DAHAK, Abdennour., KARA, Rabah. *Le mémoire de Master : du choix du sujet à la soutenance*. Edition El-Amel, 2015.
9. DELORME, Pierre (collectif). *Théories et pratiques actuelles du management*. Edition Presses de l'Université du Québec, 1990.
10. DRUCKER, Peter. *L'avenir du management : réflexions pour l'action*. Paris : Edition Pearson Education, 2010.
11. FAYAR, Pierre. *Comprendre et appliquer Sun Tzu*. 2^{ème} éd. Paris : Edition Dunod, 2007.
12. GRENIER Claude, MOINE Camille. *Construire le système d'information de l'entreprise*. Paris : Edition Foucher, 2003.
13. HEC, *Stratégor : politique générale de l'entreprise*. 4^{ème} éd. Paris : Edition Dunod, 2004.
14. HENNI, Ahmed. *L'économie de l'Algérie indépendante*. Alger : Edition ENAG, 1991.
15. KALIKA, Michel. *Structures d'entreprises : réalités, déterminants et performances*. Paris : Edition Economica, 1988.
16. KOTLER & DUBOIS. *Marketing-Management*. 11^{ème} éd. Paris : Edition Pearson Education, 2003.
17. LAUDON, Kenneth., LAUDON, Jane., FIMBEL, Eric. *Management des systèmes d'information*. 9^{ème} éd. Paris : Edition Pearson Education, 2006.
18. LIBAERT, Thierry. *Le plan de communication : définir et organiser votre stratégie de communication*. 3^{ème} éd. Paris : Edition Dunod, 2008.
19. LUTCHEN, Mark. *Gestion stratégique des systèmes d'information : faites de vos SI une source de profit*. Paris : Edition Pearson Education, 2006.

20. MINTZBERG, Henry.
 - ✓ *Le manager au quotidien : les 10 rôles du cadre*. 2^{ème} éd. Paris : Edition Nouveaux Horizons, 4^{ème} tirage 2012.
 - ✓ *SAFARI en pays stratégie : l'exploitation des grands courants de la pensée stratégique*. Paris : Edition Village Mondial, 1999.
21. PORTER, Michael. *L'avantage concurrentiel*. Paris : Edition InterEdition, 1992.
22. REIX, Robert., et al. *Système d'information et management des organisations*. 6^{ème} éd. Edition Vuibert, 2011.
23. SUN TZU. *L'art de la guerre*. Edition Belles-Lettres, 2011.
24. TARDIEU, Hubert & GUTHMANN, Bernard. *Le triangle stratégique : stratégie, structure et technologie de l'information*. Edition d'Organisation, 1991.
25. THIETART, Raymond-Alain & XUEREB, Jean-Marc. *Stratégies : des concepts à leur mise en œuvre*, 3^{ème} éd. Paris : Edition Dunod, 2005.

Revue et Périodiques

26. Revue Economie et Management, n° 116, juin 2005 ;
27. Rapport général APAB/EDPME. *Analyse de la filière boisson en Algérie*. Euro développement Pme, Alger, Juin 2005 ;
28. Fiche de synthèse. *La filière agroalimentaire en Algérie*. UBIFRANCE, Octobre 2009 ;
29. CHERIET, F & LAMANI, O. *L'analyse concurrentielle et positionnement d'une PME dans le secteur de la boisson en Algérie : cas de NCA*. Les Cahiers du CREAD, n° 96, 2011 ;
30. Etude. *La filière boisson en Algérie*. PME II, Alger, juin 2013 ;
31. Bimensuel *L'éco*. N° 92, du 1^{er} au 15 juillet 2014 ;
32. Mensuel *Agroligne*. *Le marché des industries alimentaires en Algérie*. N° 97, Nov-Déc 2015.

Annexe I : L'analyse SWOT de la filière boisson en Algérie

	Forces	Faiblesses	Opportunités	Menaces
Boissons gazeuses	<ul style="list-style-type: none"> -Taille de marché -Bonne rentabilité -Coûts des inputs d'origine nationale -Coût de la main d'œuvre -Maîtrise de la distribution pour les majors -Diversification de la gamme 	<ul style="list-style-type: none"> -Concurrence déloyale -Cout de l'emballage -Prolifération des marques -Contrôle insuffisant -TUC moyenne -Persistance d'une concurrence diffuse - Faiblesse de la force de vente des PME -Faible niveau de développement du circuit de distribution. 	<ul style="list-style-type: none"> -Taille et croissance du marché -Pyramide des âges favorable ; -Possibilité d'exportation -Diversification. 	<ul style="list-style-type: none"> -Insuffisance de contrôle. -Fluctuation du prix du sucre -Fortes taxations -Persistance d'une économie informelle -Dumping dans le cadre de la suppression de la liste négative dans le cas de la ZALE.
Eaux embouteillées	<ul style="list-style-type: none"> -Taille du marché -Bonne rentabilité -Qualité des produits 	<ul style="list-style-type: none"> -Cout de l'emballage -Faible niveau de développement du circuit de distribution 	<ul style="list-style-type: none"> -Taille et croissance du marché -Possibilité d'exportation -Gisement important en matière de sources. 	<ul style="list-style-type: none"> -Risque de la pollution de l'environnement de la source. -Fluctuation du prix de la matière première PET. - Taxes.
Jus	<ul style="list-style-type: none"> -Qualité des produits -Innovation -Rentabilité importante. 	<ul style="list-style-type: none"> -Confusion dans les dénominations (eaux fruitées, jus etc.) ; -Faible niveau de développement du circuit de distribution 	<ul style="list-style-type: none"> -Taille et croissance du marché ; -Possibilité d'exportation. 	<ul style="list-style-type: none"> -Forte dépendance à l'importation des intrants (extraits et concentrés).
Bières	<ul style="list-style-type: none"> -Forte rentabilité -Marché important -Image de marque reconnue à l'échelle internationale -Outil performant. 	<ul style="list-style-type: none"> -Perception culturelle du produit -Prix élevés en raison des charges parafiscales. 	<ul style="list-style-type: none"> -Reserve de productivité. 	<ul style="list-style-type: none"> -Réglementation contraignante -Difficulté de recrutement de personnel qualifié -Réduction des centres de consommation et de distribution. -Augmentation des taxes
Vins	<ul style="list-style-type: none"> - Marques historiquement reconnues et appréciées dans certains pays européens (France). 	<ul style="list-style-type: none"> -Perception culturelle du produit -Qualité des cépages -Qualité variable -Absence de recherche développement -Prix élevés en raison du cout du raisin et des charges parafiscales. 	<ul style="list-style-type: none"> -Programme de renouvellement des cépages -Possibilités d'exportation 	<ul style="list-style-type: none"> -Augmentation des taxes. -Concurrence internationale -Environnement socioculturel -Réduction des centres de consommation et de distribution -Main d'œuvre difficile à trouver dans ce secteur.

Source : La filière boisson en Algérie. Synthèse. PME II, Alger juin, 2013. Op.cit, p. 120.

Annexe II : Guide d'entretien

Questions posées	Réponses données
<p><u>1/ volet structure :</u></p> <p>a- Est-ce que l'organigramme de l'entreprise Hamoud Boualem de 2011 est d'actualité ?</p> <p>b- Comment votre chaine de valeurs est structurée ? c'est-à-dire quelles sont les activités ou les fonctions les plus importantes dans votre entreprise, et quelles sont les moins importantes ?</p>	<p>a-Oui, il est d'actualité</p> <p>b- tout est important : entreprise de production et commerciale.</p>
<p><u>2/ volet généralités système d'information :</u></p> <p>a- Depuis quand que le système d'information a été introduit dans votre entreprise ?</p> <p>b- Comment le système d'information de Hamoud Boualem est structuré ? et quel est son lien avec la direction générale ?</p> <p>c- Quels sont les changements constatés après l'introduction du système d'information ?</p> <p>d- Est-ce qu'il y'a une suppression de postes après l'introduction des systèmes d'information ?</p> <p>e- Les technologies d'information et de communications ont-elles remplacé la main d'œuvre ? si c'est oui, comment ? ont-t-elles réduites les coûts de gestion ?comment ?</p> <p>f- Quelle est la nature de votre système d'information ? est-ce qu'il est intégré ?</p> <p>g-Est-ce que vous utiliser des logiciels ou des progiciels de gestion dans votre entreprise ? si c'est oui quels sont-ils ?</p> <p>h-Comment vous gérer votre base de données ? à travers de la paperasse ? avec de l'outil informatique ?</p>	<p>a- 2014 ;</p> <p>b- Sans réponses ;</p> <p>c- gain de temps, sécurité, fiabilité..</p> <p>d- non ;</p> <p>e- non, elles ont réduit les coûts de la paperasse, des archives et du personnel !!</p> <p>f- oui il est intégré ;</p> <p>g- aucune réponse.</p>
<p><u>3/ système d'information et fonctionnement organisationnels :</u></p> <p>a- Comment faites-vous la coordination entre les différentes fonctions et les différents départements ?</p> <p>b-Comment les technologies d'informations et de communication interviennent-elle dans la communication interne et externe de l'entreprise ? et de gestion des connaissances ? description de ces processus si c'est possible ?</p> <p>c- Quels sont les concurrents de l'entreprise ? quelle est sa part de marché et sa position concurrentielle dans chaque gamme ?</p>	<p>a- Aucune réponse ;</p> <p>b- Aucune réponse ;</p> <p>c- Aucune réponse ;</p> <p>d- Aucune réponse ;</p> <p>e- Oui,</p> <p>f- Oui.</p>

Annexe II : Guide d'entretien

<p>d- A quel point votre système d'information vous permet de pratiquer une veille concurrentielle ?</p> <p>e- Est-ce que les processus de production sont ils réactifs ? c'est-à-dire est ce qu'on peut apporter des modifications sur vos produits même après le démarrage du processus de production ?</p> <p>f- Est-ce qu'il y'a dans votre entreprise des groupes de travail qui fonctionnent en « réseau » grâce au système d'information que vous avez adopté ?</p>	
<p><u>4/ volet performances productives et financières :</u></p> <p>a- Quelles sont les gammes de Hamoud Boualem à part celle des boissons gazeuses et des sirops ?</p> <p>b- Quelles sont les nouveautés depuis 2011 ?</p> <p>c- Quel est le dernier chiffre d'affaire réalisé par Hamoud Boualem (si ce n'est pas confidentiel)?, et à combien s'estime le capital social de l'entreprise ?</p>	<p>a- Eau alma</p> <p>b- Unité de Boufarik</p> <p>c- 3 milliards de dinars</p>
<p><u>5/ Volet décision et système d'information :</u></p> <p>a- Comment se déroule le processus de décision dans votre entreprise;</p> <p>b- Quels sont les acteurs qui interviennent dans ce processus ;</p> <p>c- Quel est le rôle que joue le système d'information dans la prise de décision dans votre entreprise ?</p>	<p style="text-align: center;">Aucune réponse n'a été donnée dans ce volet.</p>

TABLE DES MATIERES

Remerciements.....	02
Dédicaces.....	03
Liste des abréviations.....	05
Liste des tableaux.....	06
Liste figures.....	07
Sommaire.....	08
Introduction générale.....	09
01. Le système d'information : un outil multidimensionnel.....	12
1.1 Eléments de définition	13
1.1.1. L'information.....	13
1.1.2. Le système d'information (SI).....	13
1.1.3. Système d'information VS système informatique.....	14
1.1.4. Caractéristiques du SI.....	14
A. Organisé à partir de différentes ressources.....	14
B. Finalisé pour répondre à des objectifs.....	15
C. Définit à plusieurs niveaux	16
1.2. Les trois dimensions des SI.....	17
1.2.1. La dimension informationnelle.....	17
A. La notion de représentation.....	17
B. La construction des représentations.....	17
C. L'utilisation des représentations.....	18
D. Les représentations pertinentes.....	20
1.2.2. La dimension technologique	21
A. Les bases de la technologie.....	21
B. L'évolution technologique.....	22
C. L'apport des nouvelles technologies.....	22
1.2.3. La dimension organisationnelle	23
A. Le fonctionnement de l'organisation.....	23
B. Le SI : élément constitutif de l'organisation.....	24

TABLE DES MATIERES

C. Usage des systèmes d'information et évolution de l'organisation.....	25
1.3. L'intégration des SI.....	27
1.3.1. La problématique d'intégration.....	27
A. Pourquoi intégrer ?.....	27
B. Comment intégrer ?.....	27
1.3.2. Progiciels de gestion intégrés (PGI, ERP).....	29
A. La notion de PGI.....	30
1.3.3. Problématiques spécifiques.....	31
A. Les problèmes de mise en œuvre.....	31
B. L'incertitude des impacts organisationnels	31
02. SI face à l'organisation et à la stratégie des entreprises.....	32
2.1. Organisation et SI.....	33
2.1.1. Définition de l'organisation.....	33
2.1.2. Types d'organisations.....	34
2.1.2. Organisations et leurs environnements.....	34
2.1.4. Effets des SI sur les organisations.....	35
A. Effets socio-économiques.....	36
B. Effets sur l'organisation et le comportement.....	36
2.2. Le SI et la stratégie.....	38
2.2.1. La notion de la stratégie.....	39
A. Aperçu historique.....	39
B. La stratégie d'entreprise.....	40
C. Les points d'accords de la stratégie.....	40
D. L'intérêt de la stratégie.....	41
2.2.2. SI : une ressource stratégique.....	42
A. L'amélioration de la capacité stratégique par les TI.....	42
a) TI et la formation de l'avantage concurrentiel.....	42
b) L'impact des TI sur l'avantage concurrentiel.....	44
c) Le développement d'AC.....	47
B. Le développement de l'agilité stratégique par les TI.....	49
a) La reconfiguration des activités.....	51

TABLE DES MATIERES

b) Le développement de capacités spécifiques.....	52
2.2.3. Stratégie SI et stratégie de l'entreprise.....	54
03. SI : outil d'aide à la gestion stratégique.....	57
3.1. SI et décision.....	58
3.1.1. Les visions théoriques de la décision.....	58
A. Le modèle de la rationalité calculatoire.....	58
B. Le modèle de la rationalité procédurale.....	59
C. Le modèle de la rationalité sociale.....	62
3.1.2. Les outils d'aide à la décision.....	63
A. Le SIAD.....	63
B. L'intelligence artificielle.....	66
3.2. SI et Communication.....	69
3.2.1. La notion de la communication.....	69
A. Pourquoi communiquer ?.....	69
3.2.2. Les modèles théoriques de la communication.....	71
A. La conception standard.....	72
B. La conception étendue.....	73
C. La conception social.....	74
3.2.3. L'apport des TI à la communication.....	75
3.3. SI et Connaissance.....	77
3.3.1. Eléments de définition	77
A. La connaissance de quoi s'agit-il.....	77
B. Les différents types de connaissance.....	79
C. Les mécanismes de formation de la connaissance.....	80
3.3.2. L'intérêt de la gestion des connaissances.....	81
3.3.3. Les processus de la gestion des connaissances.....	81
A. La phase de création des connaissances.....	82
B. La phase de stockage.....	83
C. La phase de diffusion.....	83
D. La phase d'application.....	84
3.3.3. Les outils de gestion des connaissances.....	84

TABLE DES MATIERES

A. Les types de systèmes.....	85
B. L'aide aux processus de gestion des connaissances.....	87
04. Cas pratique.....	90
Introduction.....	90
4.1. Présentation de la filière boisson en Algérie.....	91
4.1.1. Les caractéristiques mondiales du secteur IAA.....	91
4.1.2. La structure de la filière boisson.....	93
4.1.3. Les acteurs de la filière.....	94
4.1.4. Les caractéristiques générales et environnement de la filière.....	97
4.2. Méthodologie de la recherche.....	99
4.3. Présentation de l'entreprise HB.....	100
4.3.1. Aperçu historique.....	100
4.3.2. L'activité de l'entreprise.....	102
4.3.3. L'organisation de l'entreprise.....	104
4.3.4. La chaîne de valeur de l'entreprise.....	105
4.4. L'environnement de HB.....	107
4.4.1. La concurrence.....	108
4.4.2. Les fournisseurs.....	110
4.4.3. Les nouveaux entrants.....	110
4.4.4. Les substituts.....	111
4.4.5. Les clients.....	111
4.4.6. L'institutionnel.....	112
4.5. Le système d'information au sein de HB.....	113
4.5.1. Caractéristiques générales du SI de HB.....	113
4.5.2. La place du SI et son fonctionnement au sein de HB.....	114
4.5.3. La structure du SI.....	116
Conclusion.....	117
Conclusion générale.....	119
Bibliographie.....	121
Annexes.....	123
Tables des matières.....	126