

L'ALIGNEMENT STRATEGIQUE DU SYSTEME D'INFORMATION

Mohamed Jaouad El qasmi

Professeur à l'Institut Supérieur de Commerce et d'Administration des Entreprises, Route nouaceur,
km 9, Casablanca, Maroc.

Téléphone : 022335482/83/84

Esi@esi.ac.ma

Résumé :

Dans cet article, nous abordons l'alignement stratégique du système d'information à travers trois volets : la relation stratégie/système d'information, le découpage du système d'information et les technologies de l'information et des communications.

Puis nous exposons les apports nouveaux selon ces volets.

Mots clés : Système d'information- Stratégie de l'entreprise- Métiers de l'entreprise- Technologies de l'information et des communications- Entrepôt de données.

Abstract :

In this paper, we approach the alignment strategic of the information system through three shutters: the relation strategy/information system, the information system division and communication and information technologies. Then we expose the new contributions according to these shutters.

Keywords : Information system- Entreprise strategy- Entreprise professions- Communication and information technologies- Datawarehouse.

1/INTRODUCTION

La relation entre le système d'information et la stratégie de l'entreprise est primordiale pour la survie des organisations. L'expression « alignement stratégique du système d'information », signifie que le système d'information correspond à la stratégie de l'entreprise et qu'il fournit aux personnes de l'entreprise les outils permettant de supporter la prise de décision [vol.2002]. L'alignement stratégique est devenu une préoccupation de premier ordre des décideurs d'entreprise. L'enjeu fondamental de l'alignement stratégique est de faire du système d'information un atout au service de la stratégie de l'entreprise. Le système d'information permet à l'entreprise de recueillir des informations indispensables à la planification stratégique qui est une décision engageant l'entreprise à long terme.

Une problématique se pose alors : savoir si les managers devraient tout d'abord mettre en place le système d'information et l'utiliser ensuite comme un outil au service de la stratégie ou si au contraire, ils devraient adopter des stratégies et définir le système d'information en l'adaptant aux contraintes de la stratégie choisie. Cela donc revient à se demander si les décideurs devraient tout d'abord s'informer sur l'environnement avant de prendre les décisions stratégiques, ou s'il serait préférable de se fixer les objectifs précis et ensuite chercher des informations susceptibles de les atteindre.

Une fois cette problématique résolue, nous allons concevoir un nouveau modèle de découpage du système d'information en domaines de gestion pour permettre à l'entreprise :

- D'aborder la complexité de son système d'information selon une approche descendante ;
- D'établir la cohérence entre ses objectifs stratégiques et son mode de traitement de l'information et de prise de décision ;
- D'énumérer les différents projets informatiques qui vont découler du découpage et de les informatiser grâce aux technologies de l'information et des communications

jusqu'à concevoir toute l'entreprise sous forme de bases de données ;

-D'opter par la suite pour une méthode ascendante en reliant les différentes bases de données par un *Datawarehouse*, ce qui permettra d'alimenter les différents tableaux de bord qui vont jouer le rôle de copilote, de permettre à l'entreprise de rester à l'état de veille, et d'assurer l'alignement stratégique du système d'information.

Ainsi, le fondement de notre recherche concerne trois volets :

- le système information et la stratégie d'entreprise ;
- le découpage du système d'information ;
- les technologies de l'information et des communications.

2/ETAT DE L'ART

Beaucoup d'entreprises n'ont adopté que fort tardivement des méthodes de planification du système d'information, alors que la planification semble être un élément important du succès.

Une typologie de la planification du système d'information a permis de dégager trois catégories [Bal.92] :

- La planification stratégique, tournée vers les préoccupations d'ordre stratégique ;
- La planification opérationnelle, tournée vers la planification du développement des projets informatiques issus du découpage du système d'information en domaines de gestion ;
- La planification des moyens pour la production, le traitement automatisé et la diffusion de l'information.

La différence entre la planification stratégique et opérationnelle réside dans la relation : stratégie/système d'information.

En effet, lors de la planification opérationnelle, le point de départ des informaticiens est la stratégie de l'entreprise [Reix.90], alors que la planification stratégique est concernée d'abord par la définition des finalités et des stratégies de l'entreprise[Bal.92], surtout lorsqu'il y a

changement de stratégie imposé par le changement organisationnel [Kah.99].

Le découpage du système d'information en domaines de gestion est la phase la plus créative dans la planification opérationnelle [Bal.92].

C'est un moyen essentiel pour assurer la mise en cohérence de l'organisation, c'est à dire :

-Etablir la cohérence entre les objectifs stratégiques de l'entreprise et les besoins satisfaits par le système d'information ;

-Assurer la compatibilité entre une définition globale du système d'information et sa réalisation progressive ;

-Mieux intégrer l'évolution de la technologie ;

-Améliorer l'efficacité et l'efficience du système d'information décisionnel ;

-Améliorer les relations entre utilisateurs et spécialistes des technologies de l'information.

Les objectifs de notre recherche sont les suivants :

-D'abord, plaider pour une nouvelle relation stratégie/système d'information ;

-Etudier l'impact de l'utilisation des technologies de l'information et des communications sur les modes de management classique de l'entreprise ;

-Concevoir un nouveau modèle de découpage des systèmes d'information.

Avant d'aborder les apports nouveaux de notre article, nous avons jugé utile de consacrer l'état de l'art aux théories et doctrines existantes.

Ainsi nous présentons une étude critique de ces théories accompagnée de tableaux comparatifs entre ce qui existe, et ce qui découlera de nos recherches, selon les domaines qui représentent le fondement de notre article et qui sont :

- le système information et la stratégie d'entreprise ;

- le découpage du système d'information ;

- les technologies de l'information et des communications.

2-1 Le système d'information et la stratégie de l'entreprise

Une revue de littérature des théories dominantes de la relation stratégie/système d'information a permis d'identifier trois points de vue :

Premier point de vue : **La stratégie d'entreprise précède le système d'information.**

Henry Fayol [Vil.81], annonce 14 principes pour une bonne gestion, sans évoquer une seule fois le rôle de l'information.

D'après lui, les clefs de la réussite sont :

1. La division du travail ;
2. L'autorité ;
3. La discipline ;
4. L'unité de commandement ;
5. L'unité de direction ;
6. La Subordination de l'intérêt particulier à l'intérêt général ;
7. La Rémunération du personnel ;
8. La Centralisation ;
9. La hiérarchie ;
10. L'ordre ;
11. L'équité ;
12. La stabilité du personnel ;
13. L'initiative ;
14. L'union du personnel.

Cette vision est due au management classique de l'époque qui ne prend pas en considération l'environnement de l'entreprise.

Deuxième point de vue : **Le système d'information précède la stratégie de l'entreprise.**

H.A Simon [Sim.83] est incontestablement un des pères de la notion du système d'information. Dans ses travaux, on ne trouve pas un schéma linéaire de la relation : stratégie/ système d'information. Il n'a jamais déclaré que la planification du système d'information doit précéder l'élaboration de la stratégie. Mais ses doctrines qui traitent de la rationalité limitée de l'homme qui raisonne séquentiellement puisqu'il n'est pas capable de traiter plusieurs problèmes simultanément, nous inspire cette importance donnée aux systèmes d'information dans l'élaboration de la stratégie d'entreprise.

Troisième point de vue : **Eviter un schéma linéaire dans la relation stratégie / Système D'information.**

Pour Mintzberg[Min.00], il faut connaître suffisamment bien les capacités de l'organisation, afin de réfléchir en profondeur, sur ses orientations stratégiques. Les stratégies n'ont pas besoin d'être délibérées, elles peuvent aussi émerger, plus au moins, des actions entreprises. Tous les processus d'élaboration de la stratégie sont à la fois délibérés et émergents car l'apprentissage est aussi le fruit de l'expérience.

Au cours de la première partie de son ouvrage : Grandeur et décadence de la

planification stratégique [Min.95], l'auteur pose comme hypothèse et prouve par des études empiriques en analysant les hypothèses du modèle que la planification stratégique ne parvient pas nécessairement à un processus d'élaboration de stratégie.

Il pose aussi l'hypothèse que la planification relève de l'analyse et que la stratégie relève de la synthèse, ce qu'il prouve en analysant les deux concepts séparément et en montrant leur contradiction.

Mintzberg, pose plusieurs postulats pour exposer son modèle sur la planification. Pour lui, les planificateurs sont des détecteurs de stratégie émergentes, ils doivent être des catalyseurs de la formation de la stratégie, des analystes des stratégies proposées. Le rôle unique de la planification est de programmer les stratégies et de les communiquer en interne et en externe. Et c'est dans le cadre de la planification que s'inscrivent les systèmes d'information.

On peut comprendre que Mintzberg favorise l'élaboration de la stratégie avant la planification du système d'information, mais dans son ouvrage : Voyage au centre des organisations [Min.00], il essaye de modéliser la profession du manager, qui est le planificateur de la stratégie.

Selon l'auteur, il existe quatre idées reçues sur la profession du manager :

1. Le manager est un planificateur systématique réfléchi ;
2. Le manager n'a pas systématiquement de tâches successives à accomplir ;
3. Le manager supérieur a besoin d'information agrégées, que seul un système formalisé d'information de gestion peut lui fournir ;
4. Le management est plus ou moins devenu une science et une profession.

Le fait d'insister sur l'importance de l'information traitée dans le travail du manager, nous pousse à croire que Mintzberg opte pour l'intégration de la réflexion du système d'information dans l'élaboration de la stratégie de l'entreprise.

2-2 Le découpage du système d'information

Les points de vue existants jusqu'à aujourd'hui sont les suivants :

2-2-1 Premier point de vue: découpage selon la structure organisationnelle

Selon H.I. Ansoff [AN.65], dans une entreprise organisée selon une structure fonctionnelle, le découpage en domaines semble voisin de la structure.

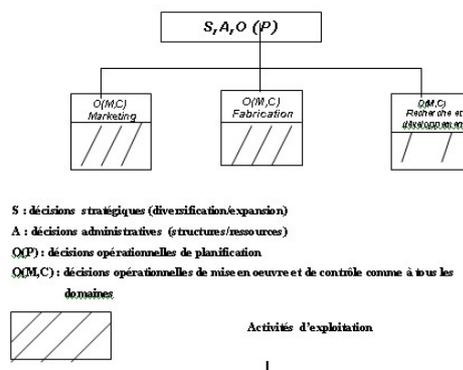


Figure 1.1 : découpage selon la structure de l'entreprise [An.65].

Par exemple, la gestion des ressources humaines, ou des ressources financières, s'y trouve concentrée à la tête, et en général les domaines sont des affinements des principaux rouages de la structure.

Si on prend le cas du ministère de l'énergie et des Mines au Maroc [Info.90], l'architecture du réseau informatique a été calquée à la structure existante.

En effet, le réseau compte 4 serveurs, un pour chaque direction (4 directions : les mines, la géologie, l'énergie, et les affaires administratives).

La direction des systèmes d'information de l'Office National des Chemins de Fer marocain compte deux départements. Le département Etudes et développement comporte 8 services, chaque service s'occupant de l'informatisation des tâches techniques et administratives d'une direction. Ainsi on trouve un service circulation, un service voyageurs, ... et ainsi de suite.

Les raisons avancées par les responsables justifiant ce découpage sont les suivantes :

- Harmoniser la stratégie de l'entreprise avec celle des technologies de l'information ;
- Tenir compte des résistances au changement organisationnel imposé par les nouvelles technologies de l'information et des communications ;
- Ne pas remettre en cause la structure existante pour assurer une large collaboration avec ce nouveau projet technique.

❖ Avantages de cette démarche

- Facilité de mettre en œuvre le découpage du système d'information en domaines ;
- Le processus de l'expression des besoins se fait dans de bonnes conditions et suivant une méthodologie réfléchie, ceci est dû à la connaissance parfaite de cadres à forte spécialisation de leurs domaines de compétences ;
- Chaque entité peut acquérir et suivre facilement les évolutions des logiciels intégrés sans affecter les autres entités.

❖ Inconvénients de cette démarche

- L'oubli d'importants projets transversaux pouvant affecter le processus de prise de décision :

(On remarque par exemple qu'au ministère de l'énergie et des mines au Maroc, il n'y a pas de logiciels concernant les domaines : qualité et marketing).

- La réussite de l'informatisation des organisations repose sur la validation de l'étude de l'existant. Le comité des utilisateurs joue un rôle important dans ce sens, Or la coordination est ardue, et chaque utilisateur se concentre sur les activités de son entité.
- Les intérêts des unités fonctionnelles passent parfois en priorité par rapport aux objectifs généraux de l'étude.
- La multiplicité des responsables impliqués dans la prise de décision peut affecter l'ordre de priorité des objectifs fixés.
- Des conflits peuvent surgir entre les unités chargées de fonctions différentes ce qui donne naissance à des objectifs parfois contradictoires.
- Parfois des fonctions élémentaires de l'entreprise sont bien défendues au dépend d'autres plus importantes, ce qui va affecter le degré de performance du système d'information informatisé.

- Les frontières entre domaines sont non claires et les interactions non maîtrisables.

2-2-2 Deuxième point de vue : découpage non conforme à la structure de l'entreprise

Dans son ouvrage intitulé de «l'autre côté de Merise»[Tab.86], chapitre 4, Yves Tabourier affirme qu'il est hors de question de s'appuyer pour le découpage sur la structure de l'entreprise. Pour lui cette structure subit en effet l'influence des événements qui marquent la vie de l'entreprise au contact de son environnement. Elle porte également la marque de considérations humaines, géographiques ou juridiques : elle est essentiellement organisationnelle, elle est le reflet de la façon dont l'entreprise s'organise concrètement pour mener à bien ses activités : ce qui ne peut être que le résultat et non le point de départ du travail du concepteur du système d'information.

Il propose la méthode suivante pour le découpage[Tab.86] :

Le système opérant de l'entreprise sera représenté par un réseau de processus, mais ces processus ne correspondent pas à une modélisation réaliste des départements, divisions, usines, agences, etc, ...de l'entreprise : ils vont correspondre à des activités, à des fonctions plus au moins élémentaires, à des missions plus ou moins parcellaires. Vient ensuite la deuxième étape qui consiste à lister les finalités opératoires, et à les regrouper en paquets constituant les différents systèmes opérants.

La troisième étape consiste à construire le réseau complet des flux entre processus et à adopter le découpage qui minimise les franchissements de frontières par les flux. Mais cela suppose une investigation approfondie de ces flux : s'ils sont formalisés, leur expression, leur volume, leur fréquence ne manqueront pas d'intérêt. S'ils sont peu formalisés, ils risquent de ne pas peser très lourd.

Le critère de regroupement, des finalités opératoires proposé par Yves Tabourier sera donc un critère de cohérence autour d'une préoccupation commune : gestion d'une ressource, conduite d'activité opérationnelle, coordination ou animation.

Une fois qu'un domaine est construit, le critère de cohérence est essentiellement celui d'une logique de pilotage claire : sont ainsi à

éviter des regroupements d'activités dont les horizons décisionnels sont hétérogènes, ou dont les logiques décisionnelles sont conflictuelles.

Il n'exclut pas l'intervention de la stratégie dans la mise à jour des logiques de pilotage : par exemple, le choix de la qualité comme axe stratégique induit la conception d'un domaine « qualité » avec sa logique de pilotage propre.

Un exemple de regroupement est la cohabitation d'activités de production et d'entretien dans le cas d'un parc de matériels plus au moins banalisés (exemple : petite mécanique), car la logique d'ordonnement production/entretien y est intégrée. Au contraire, cette cohabitation est à éviter dans le cas de matériels unitaires très lourds (exemple : raffinerie de pétrole) car l'ordonnement de la production et celui des pannes sèches y sont en conflits.

❖ Avantages de la démarche :

- Connaissance parfaite des procédures manuelles, car elle est basée sur les processus ;
- Participation massive de tous les acteurs du processus de prise de décision ;
- Énumération précise de tous les besoins à informatiser du contrôle de gestion.

❖ Inconvénients de la démarche

- L'existence de flux peu formels ou informels entre les processus complique la tâche du concepteur pour la réalisation d'un bon découpage selon la méthode Tabourier.

Par exemple, chaque acte administratif du secteur public et semi public marocain est validé par le visa du contrôleur des engagements et dépenses qui provient d'un organisme externe au domaine de l'étude, et qui est le ministère des finances . Or la date de ce visa doit être présente dans les bases de données du domaine : affaires administratives de l'organisme concerné et dans ce cas on se demande : faut-il considérer un organisme externe (le ministère des finances) comme faisant partie du domaine de l'étude ? ou non ?

- Risque de discordance entre la stratégie de l'entreprise et celles des technologies de l'information, du fait que le découpage du système d'information n'est pas conforme à la structure existante.
- Identification des projets avec des interfaces très lourdes.

En effet, l'événement générateur de la gestion des ressources humaines est le recrutement, qui est en réalité un poste budgétaire.

Ce poste budgétaire doit subir des transformations lorsqu'une personne bénéficie d'une promotion qui va changer son statut. Dans ce cas, des interfaces entre gestion du personnel, gestion budgétaire, et gestion des carrières s'avèrent très importantes.

2-3 Les technologies de l'information et des communications

L'un des premiers résultats du découpage du système d'information est le recensement des projets informatiques qui vont donner lieu à l'introduction des technologies de l'information et des communications [Mic.99].

L'informatisation de l'entreprise engendre deux projets imbriqués :

-un projet technique : la plate forme matérielle qui va supporter le nouveau système d'information.

-un projet d'innovation qui va bouleverser le management classique de l'entreprise.

Les développements technologiques ont engendré beaucoup de changements dans les habitudes des entreprises et dans la gestion de l'information grâce au progrès technique .

Ils modifient profondément les références habituelles concernant les prestations de l'entreprise et leur coût .

L'innovation technologique a un impact sur le taux de croissance de l'activité, sur les gains, et sur le potentiel de valeur de l'activité.

La technologie est une ressource aussi importante que les capitaux financiers ou les ressources humaines lorsque l'on envisage de mettre en œuvre une stratégie.

Grâce aux technologies de l'information et des communications, il devient plus facile de répondre aux besoins des consommateurs, et

de s'adapter à un coût acceptable, et aux goûts des clients .

2-4 Tableau comparatif des modèles et des points de vue

2-4-1 La relation stratégie/ système information

Une revue de la littérature de la relation stratégie /système d'information nous renseigne que

les critères qui peuvent influencer l'alignement stratégique sont les suivants :

- l'existence de schéma linéaire entre la stratégie d'entreprise et le système d'information ;
- l'existence d'interaction entre la stratégie et le système information ;
- le degré de collaboration entre les informaticiens et les gestionnaires ;
- le degré d'évolution du système d'information ;
- le statut de l'informaticien au sein d'entreprise ;
- le degré d'alignement stratégique du système information ;
- le degré d'expression des besoins des utilisateurs lors de l'informatisation des tâches ;
- le degré de satisfaction des utilisateurs, vis-à-vis des tâches de gestion ;
- le degré de rationalité limitée pour la prise de décision.

(La figure 2.1) représente la comparaison entre les différents points de vue concernant la relation : stratégie d'entreprise/ système d'information.

critères de comparaison	Premier point de vue : la stratégie précède le système d'information	Deuxième point de vue : le système d'information précède la stratégie	Troisième point de vue : pas de schéma linéaire entre système d'information et stratégie	Nouvelle relation : stratégie / système d'information
Existence de schéma linéaire entre stratégie et système information	Oui	Oui	Non	Non
Existence d'interaction entre le système d'information et la stratégie	Non	Faible	Moyen	Elevé
Degré de collaboration entre informaticiens et gestionnaires	Très faible	Faible	Moyen	Elevé
Evolution du système d'information	Très faible	Faible	Moyen	Elevé
Statut de l'informaticien au sein de l'entreprise	Sans importance	Sans importance	Important	Très important
Degré d'alignement stratégique du système d'information	faible	Moyen	Moyen	Elevé
Degré d'expression des besoins des utilisateurs lors de l'informatisation des tâches de gestion	Faible	Moyen	Elevé	Très élevé
Degré de satisfaction des utilisateurs vis-à-vis de l'informatisation des tâches de gestion	Faible	Faible	Moyen	Elevé
Degré de rationalité limitée pour la prise de décision	Très élevé	Elevé	Moyen	Faible

Figure 2.1 : tableau comparatif des points de vue de la relation stratégie /système d'information.

2-4-2 Les modèles de découpage des systèmes d'information

Lors du découpage du système d'information en domaines de gestion, les Concepteurs sont préoccupés par les critères suivants :

- des frontières claires entre domaines ;
- des interactions maîtrisables entre domaines ;
- facilité de mise en oeuvre du découpage ;
- facilité du processus d'expression des besoins ;
- concordance avec la stratégie de l'entreprise ;
- concordance avec les logiciels de la gestion intégrée ;
- identification des projets informatiques avec des interfaces claires.

(La figure 2.2) résume la comparaison des modèles de découpage des systèmes d'information.

Critères de comparaison	Découpage selon la structure d'entreprise	Découpage non conforme à la structure d'entreprise	Découpage en métiers d'entreprise
Les frontières entre domaines	Non claires	Non claires	Claires
Les interactions entre domaines	Non maîtrisables	Peu maîtrisables	maîtrisables
Degré de facilité de mise en oeuvre du découpage	Elevé	Moyen	Très élevé
Degré de facilité d'expression des besoins	Elevé	Moyen	Très élevé
Degré de concordance avec la stratégie de l'entreprise	Elevé	Moyen	Très élevé
Degré de concordance avec les logiciels de la gestion intégrée	Faible	Moyen	Très élevé
Degré d'identification des projets informatiques avec des interfaces claires	Faible	Moyen	Elevé

Figure 2.2-comparaison des modèles de découpage

3/ NOUVELLE VISION : VERS UNE NOUVELLE RELATION STRATEGIE / SYSTEME D'INFORMATION

L'informaticien est considéré comme un simple technicien, il fait ce qu'on lui demande de faire, son point de départ est le ou les projets informatiques issues de la planification du système d'information futur qui doit refléter les orientations de la stratégie.

Pour définir sa stratégie, le gestionnaire exige un travail préalable de l'informaticien et qui est le traitement de l'information.

Qui précède quoi ? Au lieu de répondre à cette question, nous invitons les gestionnaires, les commerciaux et les informaticiens à planifier ensemble les deux, c'est à dire la stratégie et le système d'information.

En effet, le contexte stratégique peut être traduit par ce que nous appelons les principes commerciaux, qui incarnent les futures stratégies de l'entreprise, qui ne sont pas formulées clairement.

A partir des principes commerciaux, les commerciaux, les informaticiens et les gestionnaires pourront identifier les principes informatiques.

Les rapports entre les gestionnaires et les informaticiens, sont les mêmes qui existent entre l'ordinateur, le décideur et la décision .

Cette relation s'est imposée très tôt à H.A. Simon[Sim.80] et l'a amené à étudier l'assistance possible de l'ordinateur (tout en conservant sous-jacente l'idée de remplacement potentiel de l'homme).

L'hypothèse de base de Simon, étant la similitude entre l'organisation de l'ordinateur et celle du cerveau de l'homme.

Le décideur, avec sa rationalité limitée cherche à ses problèmes la solution satisfaisante plutôt que la solution optimale qu'il ne peut trouver faute de disposer d'une capacité de traitement suffisante. Dans ce sens, le recours à l'ordinateur pourrait combler une partie des lacunes de l'homme, contribuant ainsi à l'aider à accroître sa rationalité dans sa prise de décision.

L'homme et son ordinateur forment alors un système : homme – machine dont la performance va croissant, au fur et à mesure que l'on comprend mieux la manière de raisonner d'une part et que les outils disponibles sont plus évolués d'autre part.

L'ordinateur étant une machine disciplinée, elle fait ce que lui demande de faire

l'informaticien, la relation : homme-machine serait plus intéressante, si on la projetait à la relation gestionnaire-informaticien.

Ainsi l'interface informatique /analyse stratégique, s'impose, et bouleverse le monde de management classique qui sépare la tâche du gestionnaire de celle de l'informaticien au profit d'une entreprise numérique où le recours à l'aide informatique dans un véritable système homme-machine efface progressivement les frontières entre les deux.

Dans la plupart de ses recherches, H.A. Simon[Sim.74.80.83] a essayé d'analyser l'impact des ordinateurs sur l'art de la gestion. L'ordinateur augmente les capacités de traitement de l'information pour l'organisation, il permet d'augmenter le degré de rationalité collective et de développer des réponses appropriées à des situations d'incertitude.

H.A.Simon[Sim.83] a pu transformé la vision des structures organisationnelles, du mode de fonctionnement des organisations et du décideur .

Pour lui, l'entreprise est un réseau d'informations qui alimentent les processus de décision et les moyens qui permettent de prendre les décisions.

Notre vision consiste à ce que l'informaticien ne doit plus se contenter du rôle du technicien, ses œuvres tels que les tableaux de bord, le datawarehouse, le datamining, et la veille stratégique doivent faire acte de présence active durant tout le processus stratégique, son rôle principal étant d'augmenter la rationalité limitée de l'Entreprise et d'améliorer son intelligence de traitement de l'information.

L'évolution vers une société dite informationnelle, où le système d'information fait corps avec l'exercice du métier, doit focaliser la réflexion sur un nouveau management fondé sur le travail en groupe des informaticiens, des gestionnaires et des commerciaux, et un nouveau métier de l'informaticien qui doit maîtriser entre autre l'analyse stratégique, ce qui permettra d'améliorer la manière de réfléchir, d'organiser, et d'assurer le passage de l'organisation passive vers une organisation qui prend de l'initiative.

Le changement organisationnel entraîne systématiquement la planification stratégique du système d'information.

Pour cette raison, nous avons jugé utile de mener une enquête auprès des entreprises marocaines face au changement organisationnel.

4/NOUVEAU MODELE DE DECOUPAGE DES SYSTEMES D'INFORMATION :

La diffusion rapide des technologies de l'information et de la communication, est en contradiction avec l'évolution lente des formes d'organisation de l'entreprise.

Dans ce contexte, on se demande :

- ❖ Comment organiser l'entreprise pour supporter le système technique.
- ❖ Comment passer d'une organisation passive, à une organisation qui prend de l'initiative ?
- ❖ Comment focaliser la réflexion autour de la stratégie de l'entreprise ?

La réponse à ces interrogations réside dans la mise en place d'un scénario en terme technique, organisationnel et humain, connu sous le nom de schéma directeur du système d'information de l'entreprise.

Il est à rappeler que les objectifs du schéma directeur du système d'information sont :

- ❖ Planifier le système d'information cible cohérent avec la stratégie de l'entreprise ;
- ❖ Planifier de façon stratégique l'évolution des technologies de l'information et de la communication ;
- ❖ Identifier les enjeux et les risques de chaque scénario ;
- ❖ Mesurer le coût de changement ;
- ❖ Définir les architectures de communication ;
- ❖ Concevoir le système de prise de décision.

L'identification des projets informatique passe par le découpage du système d'information en domaines de gestion, puis en sous domaines jusqu'à arriver aux projets informatiques.

Dans l'état d'art, nous avons exposé les deux point de vue existants jusqu'à aujourd'hui, et concernant le découpage du système d'information, nous les avons critiqué. Rappelons que ces deux modèles ne permettent pas l'obtention de domaines plus autonomes surtout avec l'existence de flux peu formels ou informels, ce qui donne naissance à des frontières non claires entre domaines. Nous allons maintenant exposer un nouveau modèle de découpage des

systèmes d'information en métiers d'entreprise.

4-1 Terminologie et raisons du découpage du système d'information en métiers

Les entreprises industrielles travaillent dans un environnement incertain, et sur des marchés de plus en plus internationaux, ce qui demande une gestion non plus par fonctions et coûts, mais par processus et activités. Si à l'intérieur de l'entreprise, la fonction est un ensemble de plans d'actions, exprimés en terme de finalités, et faisant abstraction de toute référence à des solutions, réalisées par une personne ou groupe de personnes de l'entreprise affectés de moyens, les métiers de l'entreprise se caractérisent par le savoir faire de l'entreprise et par l'activité à laquelle sa production de valeurs est effectuée [Mor.00].

On peut représenter l'interaction entre les fonctions et les métiers de la manière suivante (figure 4.1) :

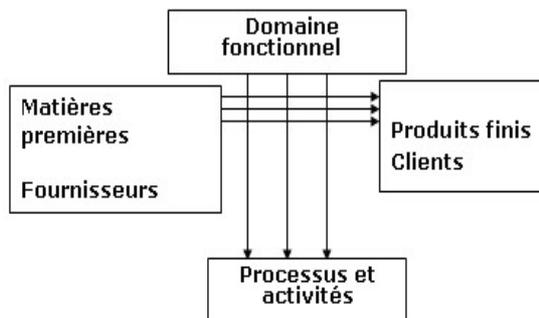


Figure 4.1 : Fonctions et métiers de l'entreprise [Mor.00]

Aujourd'hui l'approche transversale de l'entreprise est dite approche métier tandis que l'approche verticale est dite approche fonctionnelle.

Les raisons qui nous ont poussé à opter pour le découpage du système d'information en métiers sont les suivantes :

a) Le système d'information orienté métiers va privilégier la chaîne de valeurs de l'entreprise, et favorise le décloisonnement entre les fonctions sur lesquelles étaient auparavant construits les systèmes d'information. Ce découpage est conforme aux logiciels de la gestion intégrés favorisant les approches métiers, dans la mesure où ils s'appuient sur des processus et des bases de données partagées.

b) On est passé d'une informatique au service de la productivité

à une informatique au service des activités de l'entreprise, puisque l'information est devenue un moyen de production.

Cette nouvelle conception sera basée sur une architecture « client-services ». La meilleure plate forme d'une telle architecture est le découpage du système d'information en métiers, capable de s'adapter aux évolutions de l'activité dans le développement des applications. Cette architecture sera le modèle des métiers de l'entreprise, c'est aussi une cartographie de la réalité de l'entreprise.

c) Le système d'information orienté métiers d'entreprise, favorise l'identification, la diffusion et la mémorisation du savoir-faire ce qui favorise la réussite du projet de capitalisation des connaissances (knowledge Management).

Ainsi l'entreprise dispose d'une base de connaissances apte à se transformer en actions en cas de besoins, et la logique individuelle du savoir-faire va disparaître laissant la place à la culture du partage des connaissances.

d) Un métier associe des données sur les activités et leurs traitements correspondants (les savoir-faire par rapport aux métiers), il serait alors intéressant de concevoir un métier comme un objet. C'est la conception dirigée par le métier.

La conception orientée métiers doit permettre au nouveau système d'information de faire interroger l'ensemble des métiers de l'entreprise à partir, par exemple, d'un bon de commande client afin de trouver la prestation optimale dans le temps opportun.

Ainsi, chaque événement extérieur va engendrer une série de services (métiers) qui sont encapsulés dans des structures d'information et qu'on peut qualifier de frameworks.

Cette façon de voir les choses facilitera la compréhension des métiers, et l'assemblage des objets, ce qui va assurer par la suite leur maintenance et leur réutilisabilité.

e) Aujourd'hui, pour réorganiser leurs processus, les entreprises s'appuient

largement sur les logiciels ERP (Entreprise Ressource Planning ou système entreprise), qui permettent d'informatiser des domaines plus autonomes (exemples : achat, vente...). Ils permettent aussi d'identifier les interfaces nécessaires entre ces domaines.

Les entreprises cherchent grâce à ces logiciels, à intégrer leurs systèmes d'information surtout à travers des processus étendus, mais les systèmes obtenus ne répondaient qu'à une seule partie de leurs besoins.

Les commerciaux par exemple n'ont aucune idée sur l'état des stocks, et l'absence de coordination entre ces processus a conduit à la conclusion suivante : le management de l'information ne se limite pas à des systèmes d'information orientés processus, il suppose d'autres facteurs, parmi eux une organisation reflétant l'appropriation et la gestion de ces processus, et surtout un système d'information organisé de telle manière que l'organisation coïncide avec la technologie.

Un tel système d'information sera découpé en métiers, puisque ces ERP sont acquis pour répondre à des métiers.

f) Enfin l'intégration réussie du logiciel de Workflow et du business processus management exige des méthodes de travail réfléchies basées sur une modélisation intelligente des processus collaboratifs. Il serait plus facile de modéliser ces processus en partant des métiers de l'entreprise.

4-2 Schéma de la démarche [El qasmi.2002]

Le découpage du système d'information en métiers a pour but d'établir une cartographie de la réalité de l'entreprise. Le point de départ d'une telle architecture orientée métiers, est de commencer par trouver les réponses aux événements habituels, c'est à dire les processus d'activités de l'entreprise, ceci suppose une connaissance parfaite de ces processus.

Aborder l'entreprise sous l'angle des processus, c'est mettre en avant sa finalité (c'est à dire son ou ses produits) dans sa relation avec le client.

Une première idée serait de considérer le système client-produit comme sous système de base du système d'information.

Notre objectif étant de mettre en évidence les métiers d'entreprise, on sera tenté de répondre aux questions pertinentes suivantes : qui fait quoi ? Comment ? et par quels moyens ?

La réponse à ces questions nous conduit à un premier résultat :

Le sous système personnel va répondre à la question qui fait quoi ? le sous système qualité va répondre à la question : comment ? et le sous système financier va répondre à la question : par quels moyens ?

Ainsi les 4 sous systèmes de base du système d'information sont :

- **Le sous système : personnel**
- **Le sous système : client , produit**
- **Le sous système : qualité**
- **Le sous système : financier**

Ces 4 sous systèmes seront le point de départ d'un découpage intermédiaire en métiers principaux, qui seront à leur tour découpés en d'autres métiers. (La figure 4.2 illustre notre démarche.

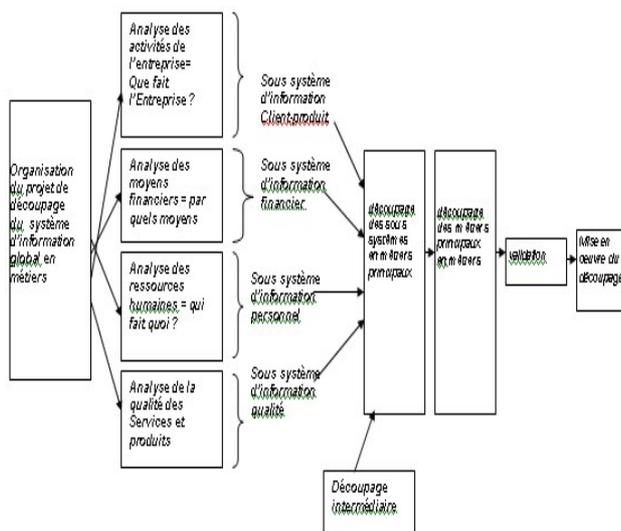


Figure 4.2 : nouveau méta-modèle de découpage du SI en métiers

[El qasmi.2002]

4-3 Découpage du système d'information en métiers principaux :

Le sous système financier :

Il comprend les métiers principaux suivants :

- Optimiser le résultat de l'entreprise ;
- Financer ;
- Gérer les recettes et les dépenses.

Le sous système client/produit :

Il comprend tout ce qui touche le client, le produit ou les deux à la fois.

Les 4 principaux métiers sont :

- Acheter ;
- Vendre ;
- Produire ;
- Livrer au client.

Le sous système personnel :

Il comprend les métiers principaux suivants :

- Utiliser personnel ;
- Payer personnel ;
- Former personnel ;
- Motiver personnel.

Le sous système qualité :

Il comprend les principaux métiers suivants :

- Assurer la Qualité du produit ;
- Assurer la Qualité des services.

5-L'ALIGNEMENT STRATEGIQUE ET LES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DES COMMUNICATIONS :

Le découpage du système d'information en domaines de gestion, permet de déterminer la future architecture informatique, et concevoir l'entreprise sous forme de bases de données selon une approche descendante.

L'approche ascendante permet l'alignement stratégique du système d'information grâce aux nouvelles technologies de l'information et des communications.

Avec l'apparition des entrepôts des données (Datawarehouse), et des requêtes, toutes les bases de données seront reliées entre elles, et les décideurs peuvent désormais accéder à l'information stratégique. Ceci permet à l'entreprise d'être plus créative, et d'alimenter les tableaux de bord décisionnels capables de jouer le rôle de copilote et de permettre à l'entreprise de rester à l'état de veille, c'est-à-dire assurer l'alignement stratégique du système d'information.

Le Datawarehouse est une structure informatique dans laquelle est centralisée un volume important de données consolidées à

partir des différentes bases de données internes, et l'organisation des données est conçue pour que les décideurs aient accès rapidement et sous forme synthétique à l'information stratégique dont ils ont besoin pour la prise de décision.

Le schéma suivant (figure 5.1) illustre l'alignement stratégique du système d'information grâce à l'introduction des technologies de l'information et des communications.

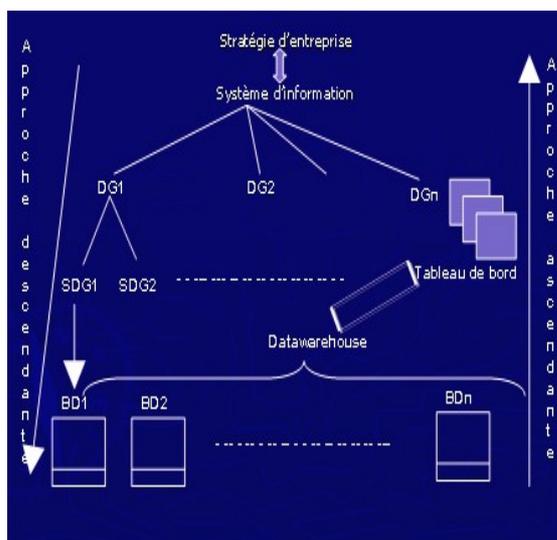


Figure 5.1 : l'alignement stratégique et les TIC

6/CONCLUSION

La survie d'une entreprise est liée à la capacité des managers à apporter une réponse très rapide et adaptée aux évolutions de l'entreprise. Cette rapidité de réaction suppose la remise en cause des organisations traditionnelles et l'élaboration d'un système d'information performant et efficace, susceptible d'intervenir à tous les niveaux de l'entreprise.

La démarche traditionnelle de conduite d'un schéma directeur du système d'information est souvent ressentie comme non compatible avec les contraintes de souplesse et de réactivité qui prévalent aujourd'hui dans les entreprises.

Ce travail de recherche fournit de nouvelles orientations, méthodes et démarches pratiques pour la planification de l'architecture informatique.

Il s'agit de concevoir un nouveau modèle de découpage des systèmes d'information en métiers de l'entreprise.

Cette recherche vise également d'apporter des réponses claires à des questions simples, claires, mais non évidentes :

- Comment faire du système d'information un instrument au service de la stratégie de l'entreprise ?
- Comment réconcilier les approches métiers et les approches technologiques ?
- Quelle est l'influence de la stratégie d'entreprise sur l'adoption des nouvelles stratégies, et réciproquement, quel est l'impact de la technologie sur la stratégie d'entreprise ?
- Comment définir les domaines du système d'information ?

La planification du système d'information résulte de l'opération schéma directeur informatique doit refléter les orientations de la stratégie de l'entreprise. On parle alors de l'alignement du système d'information c'est à dire que le système d'information planifié correspond à la stratégie de l'entreprise et qu'il fournit aux personnes de l'entreprise les outils permettant de la mettre en œuvre.

Or la planification du système d'information modifie ensuite le champ du possible et offre aux dirigeants les perceptions d'un nouveau positionnement.

Le premier résultat de cette recherche est qu'il n'existe pas de schéma linéaire entre la stratégie d'entreprise et la planification du système d'information.

Les deux dimensions : stratégie et système d'information doivent être pensées simultanément de manière interactive. Les innovations techniques peuvent être à l'origine d'évolutions stratégiques et la stratégie doit être le secteur de l'évolution du système d'information.

Pour ce faire, nous conseillons les gestionnaires, les commerciaux, et les informaticiens de planifier ensemble les deux, c'est à dire la stratégie et le système d'information.

La relation entre la stratégie et le système d'information est du même ordre que celle qui existe entre le décideur et l'ordinateur.

Ainsi l'informaticien ne doit plus se contenter de la maîtrise des méthodes de conception des systèmes d'information, il

doit maîtriser l'analyse stratégique pour rationaliser le processus de prise de décision.

Deuxième résultat de cette recherche, il concerne le découpage du système d'information en domaines de gestion, lors de la planification de ce dernier.

Dans ce cadre, nous avons exposé les deux points de vue existants jusqu'à aujourd'hui, et concernant le découpage du système d'information, nous avons critiqué ces modèles, puis nous avons exposé notre méta-modèle.

Le premier point de vue opte pour un découpage conforme à la structure organisationnelle.

Selon H.I. Ansoff [Ans.65], le découpage en domaines semble voisin de la structure.

Parmi les inconvénients de cette démarche :

- L'oubli d'importants projets transversaux ;
- Les intérêts des unités fonctionnelles passent parfois en priorité par rapport aux objectifs généraux de l'étude ;
- La multiplicité des responsables impliqués dans la prise de décision peut affecter l'ordre de priorité des objectifs fixés ;
- Les fonctions élémentaires de l'entreprise sont bien défendues au dépend d'autres plus importantes ;
- Des conflits peuvent surgir entre les unités chargées de fonctions différentes ce qui donne naissance à des objectifs parfois contradictoires.
- Les frontières entre domaines ne sont pas claires et les interactions non maîtrisables.

Le deuxième point de vue opte pour un découpage non conforme à la structure de l'entreprise Yve Tabourier [Tab.86], affirme qu'il est hors de question, pour le découpage, de s'appuyer sur la structure de l'entreprise.

Pour lui, cette structure subit en effet l'influence des événements qui marquent la vie de l'entreprise au contact de son environnement . Elle porte également la marque de considérations humaines , géographiques ou juridiques.

Il propose de représenter le système opérant par un réseau de processus et de construire le réseau complet des flux entre processus et d'adopter le découpage qui minimise les franchissements de frontières par les flux.

Parmi les inconvénients de cette démarche on peut citer :

- l'existence de flux peu formels ou informels entre les processus rend difficile la tâche du concepteur pour la réalisation d'un bon découpage ;
- Le risque de discordance entre la stratégie de l'entreprise et celle des technologies de l'information et des communications du fait que le découpage du système d'information n'est pas conforme à la structure existante ;
- L'identification des projets avec des interfaces très lourdes .

Notre méta-modèle[Elqasmi.2002] qui opte pour un découpage en métiers de l'entreprise a été argumenté par les raisons suivantes :

- L'environnement incertain des entreprises qui les pousse à opter pour une gestion non plus par fonctions et coûts , mais par processus et activités .
- Le passage d'une informatique au service de la productivité à une informatique au service des activités de l'entreprise ;
- Le système d'information découpé en métiers privilégie la chaîne de valeurs de l'entreprise, et favorise le décloisonnement entre les fonctions classiques sur lesquelles étaient auparavant construits les systèmes d'information ;
- Le découpage en métiers d'entreprises conformément aux ERP, permet l'informatisation des domaines plus autonomes, et l'identification des interfaces nécessaires entre ces domaines ;
- Ce découpage favorise, l'identification, la diffusion et la mémorisation du savoir faire ce qui permet la réussite du projet de capitalisation des connaissances .

Un autre résultat de cette recherche est que l'alignement stratégique du système d'information ne peut être assuré sans l'introduction d'un Datawarehouse organisé autour des sujets majeurs et des métiers d'entreprise. Ainsi, il devient possible d'extraire les informations stratégiques qui vont alimenter les différents tableaux de bord décisionnels assurant ainsi l'alignement stratégique du système d'information.

8-BIBLIOGRAPHIE

- 1- [Ans. 65]. Corporate strategy . Ansoff, Harry . Mc Graw hill. 1965 .
- 2- [Bal. 92]. les schémas directeurs stratégiques. Gerard Balantzián. Les éditions Masson. 1992.
- 3- [Cha.96]. Re-engineering du système d'information de l'entreprise. Evelyne chartier. Economica 1996 .
- 4- [Dru.93]. post-capitalism society .Butteworth-Heinemann Ltd.Oxford.Great Britain.1993.
- 5- [Dru .98], l'émergence de la nouvelle organisation . Peter F.Druker. Harvard Business review.1998.
- 5-[El qasmi.2002].Le système d'information orienté dans les métiers d'entreprise. Mohamed jouad Elqasmi et Abdelaziz Kriouile. Revue des sciences de gestion,n°198.France.2002.
- 6-[El qasmi.2003].Vers une nouvelle relation stratégie/système d'information. Mohamed jouad Elqasmi et Abdelaziz Kriouile. Revue de l'innovation.Canada.2003.
- 7- [Elqasmi.2003].L'entreprise marocaine face au changement organisationnel. Mohamed jouad Elqasmi et Abdelaziz Kriouile. Colloque de l'entreprise en action.Agadir.Maroc.2003.
- 8- [Dut.95]. Software best practice questionnaire-analysis of results. S.Dutta, L.N et Ivan wassenhave : a working paper in the insead .1995.
- 9-[GIL.98].Organisation et management.Gilbert J.B Prost, Jean yves Mercier, Olivier Bruggiman, les éditions d'organisation.1998.
- 10-[GL.94]. La dimension humaine des organisations .Nicole Cote, Laurent Belanger, Jocelyn Jacques, Oaêtenmorin édition. 1994.
- 11-[God. 01]. L'art et la méthode. Fiches de la lecture de la chaire D.S.O.Michel Godet 2001.
- 12- [Gro. 93]. L'entreprise en Mouvement.Benoît Grouard, Francis Meston . Dunod. 1993.
- 13-[Gue .92]. Le contrôle de gestion .Norbert Guedj, les éditions d'organisation, 1992 .
- 14- [Han. 77]. The population ecologie of organization.Hannan et Freeman. American journal of sociologie. 1977.
- 15- [Hol.93]. Le cycle marketing du projet: fondement pour un marketing de projets. Karin Holstiers. Bernard cova. Février 1993.
- 16-[Iaa.00]. L'entreprise numérique : enjeux et conséquences des nouveaux systèmes d'information . Isaac H.Revue française de gestion. 2000.
- 17-[Iaa.02]. L'entreprise numérique :quelles réalités en France ?. Isaac H., Josserand E.,Kalika M. Editions Liaisons.2002.
- 18-[Iaa02]. e-management : concept et méthodologie. Isaac H., S.Bellie,Kalika M. Editions Liaisons.2002.
- 19-[Info.90]. Rapport de l'informatisation du ministère de l'énergie et des mines. Informission et ACIDI.Rabat.Maroc.1990.
- 20-[Jac.95].Changement technologique et gestion des ressources humaines. Jacob R.,Ducharme J.Gaetan Morin.1995.
- 21- [Jaco.92], Object-Oriented Software Engineering: A Use Case Driven I.Jacobson, M.Christerson, P .Jonsson, G. Ôvergaard , Addison-Approach Wesley.1992 .
- 22- [Jac.95]. La refonte des systèmes d'information.Guy Jacob. Editions Hermès 1995.
- 23- [Kah. 99]. Les analyses du changement organisationnel .Karim Ben Kahla. Article présenté au colloque « la flexibilité: conditions de survie» organisé par l'ISCAE, Tunis, 10-11 Mars, 1999 .
- 24- [Lan. 84]. L'entreprise face au changement.Hubert Landier. EME 1984 .
- 25- [Lev. 90]. Systèmes interactifs d'aide a la décision et system experts. P.Levine. Edition Hermès .1990.
- 26- [Mai. 91]. La décision. Pierre le maître. Editions Hermès. 1991.
- 27- [Mic 99]. Projet d'informatisation: processus industriel ou processus d'innovation. Jean-pol Michel. Centre de recherche public Henri Tudor au Luxembourg.1999.
- 28-[MIN 00]. Le management, voyage au centre des organisations .Henry Mintzberg .les fichiers de lecture de la chaire. D.S.O .2000.
- 29- [Min .00]. Structure et dynamique des organisations.Henry Mintzberg .les fichiers de lecture de la chaire. D.S.O .2000 .
- 30-[Min.95]. Grandeur décadence de la planification stratégique.Henry Mintzberg. Editions D'organisation .1995 .

- 31- [Min. 90]. Le management: voyage au centre des organisations. Henry Mintzberg. Les éditions d'organisation .1990 .
- 32- [Moi .01]. La modélisation des systèmes complexes. Jean-Louis Le moigne, les fiches de lecture de la chaire D.S.O .2001.
- 33- [Mor .00]. Changement organisationnel et modélisation des processus. Chantal Morley. actes du colloque de l'AIM, 8,9,10 Novembre 2000. Montpellier, France.
- 34- [Mor. 01]. Organisation apprenante. Chantal morley. Colloques de l' AIM.2001.
- 35-[Ode.96]. objet -oriented méthodes. MARTIN J, Odell J.J, prentice hill. 1996 .
- 36-[Oki 91]. Décisions support système. Okinawa international center. 1991.
- 37-[Pea.99]. Système d'information : le point de vue des gestionnaires. Peacelle J.L.Economica.1999.
- 38-[Orl.95]. Shaping electronic communication : the metastructuring of technology in the context of use. Orlikowski WJ., Yates J, Okamura K. Organization science.1995.
- 39-[Pet 90]. La maîtrise de la valeur. Claude Peti demange. Les éditions d'organisation 1990.
- 40- [Pic .00].Un universitaire dans l'action .François Pichaut. Publication du bulletin HEC de Montréal. 2000 .
- 41- [Pol.O1]. La grande transformation organisationnelle. K.Polonyi. les fichiers de la lecture de la chaire D.S.O.2001.
- 42-[Pow.97]. Information technology as competitive advantage:the role of human, business and technology ressources. Powell T.C.Strategic Management Journal.1997.
- 43-[Pru.01]. Wher did knowledge management come from. Prusak L. IBM system journal.2001.
- 44- [Qui.88].Paradox and transformation: organisation and management.Quin R, Cameron K. Cambridge MA Toward a theory of change in Ballinger. 1988 .
- 45- [Ram.97] Unified Modeling language .J. Rambaugh, I.Jacobson, G. Booch. Reference Manual Addison-Wesley. 1997 .
- 46- [Rei.95]. Systèmes d'information et management des organisations.Robert Reix. Edition Vuibert. 1995.
- 47- [Rex.90]. Informatique appliquée à la gestion. R.Reix. les éditions Foucher. 1990.
- 48- [Roc. 91].Maîtrise de l'informatique par la décision. J.C.le Rock.. Editions hermès 1991.
- 49-[Ron. 99]. Transformer l'organisation. Comprendre les forces qui façonnent l'organisation et le travail .Alain Rondeau. revue Internationale de gestion. N°3, vol 24.Automne. 1999
- 50- [Saa .00]. Technologies de l'information et management. Melissa Saadoun. Editions Hermes . 2000
- 51-[Sal.97]. Innovation marketing et stratégie. Salerno F. Revue française de Marketing.1997.
- 52-[Sam.98]. Redefining industry structure for the information age. Sampler. Strategic management journal. 1998.
- 53-[Sim.83]. Administration et processus de décision.H.A.Simon. Economica.1983.
- 54-[Sim.80]. Le nouveau management : la décision par les ordinateurs. H.A.Simon. Economica.1980.
- 55-[Sim.74]. Les sciences des systèmes. H.A.Simon. Epi. 1974.
- 56-[Str.98]. Information infrastructure for electronic virtual organization management.Decision support systems. Strader T.J.,Lin F.R, Shaw M.J.98.
- 57-[Sun.93]. Guide 2 : reconcevoir les systèmes d'information sur le modèle client serveur. Sun. micro system computer corporation. 1993 .
- 58-[Tab .86]. De l'autre côté de Merise .yves Tabourier .les éditions d'organisation.1986.
- 59-[Vau.00]. Usage des technologies de l'information et création de valeur pour l'organisation : proposition d'une grille d'analyse structurationniste basée sur les facteurs-clés de succès. Vaujany FX, actes du IX ème colloque de l'association internationale de management stratégique.2000.
- 60-[Vil.81].Administration industrielle et générale. Gauthiers Villiers. Edition Hermes.Paris.France.1981.
- 61-[Vol.2002].le Système d'information et la stratégie de l'entreprise,www.volle.com, Michel Volle, 2002.
- 62-[Wal.93]. Interpreting information systems in organization. Walsham G.John Wiley and sons.1993.
- 63-[Wal.91]. Sructuration theory and inforamtion systems research. Walsham G., Han CK.journal of applied systems analysis.1991.
- 64-[Wei.94]. Le management, la pensée, les concepts, les faits. Michel Weil. Edition Armand Colin.1994.

