

UNIVERSITE DE DROIT, D'ECONOMIE ET DES SCIENCES D'AIX MARSEILLE

**INSTITUT D'ADMINISTRATION DES ENTREPRISES**

**CENTRE D'ETUDES ET DE RECHERCHE  
SUR LES ORGANISATIONS ET LA GESTION**

**ETUDES ET DOCUMENTS**

**Série "Recherche"**

**NTIC ET PROCESSUS DE DECISION  
DANS LES RESEAUX DE PME-PMI**

***Régis MEISSONIER\****

**W.P. n° 561**

**Décembre 1999**

*\* Moniteur enseignant à l' IAE d'Aix-en-Provence, allocataire de recherche du Conseil Régional  
Provence-Alpes-Côte d'Azur*

Toute reproduction interdite

L'institut n'entend donner aucune approbation, ni improbation aux opinions émises dans  
ces publications : ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

## NTIC et processus de décision dans les réseaux de PME-PMI

### RESUME

*Malgré la place croissante qu'occupent les PME-PMI dans le paysage économique, la majorité des travaux menés en sciences de gestion restent concentrés sur l'étude des grandes organisations. L'essor des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC) représentent pour ces petites organisations un vecteur de développement et de structuration sous forme de réseaux d'entreprises.*

*Pour en appréhender la contribution sur les processus de décisions cet article propose une perspective différente de celle longtemps retenue par la théorie de la richesse de médias. Plutôt que d'étudier la présumée richesse informationnelle du canal de communication, il s'agit d'en analyser la dynamique organisationnelle réticulée favorisant la co-construction de sens autour des informations ainsi échangées.*

**Mots clés :** *Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication, processus de décision, PME-PMI, réseaux d'acteurs*

### ABSTRACT

*In spite of the growing importance of SMEs in the economy, most of the research in management deals with big organizations. The raise of New Information Technology (NIT) appears like a way of development for these small organizations gathered in firm networks.*

*In order to analyze its contribution to decision processes, this article proposes a different way than the "media richness theory" one. Instead of studying hypothetical information richness restituted by the communication channel, we analyze organizational dynamic involved, allowing co-construction of sense about information exchanged by this way.*

**Key-words:** *New Information Technology, SMEs, decision process, firm networks*

## INTRODUCTION

Un grand nombre de recherches en Sciences de Gestion ont concentré leur attention sur les grandes organisations. Par exemple, les principaux modèles d'analyse stratégiques qui se sont succédés (matrice du BCG, Mc Kinsey, ADL, PPBS, etc.) recherchaient l'optimisation d'un portefeuille d'activités. De fait, les PME-PMI, souvent concentrées sur un segment étroit, ne peuvent être tenues pour les cibles directement visées par de tels outils. Dans le même temps, des études montraient que leurs managers étaient moins enclins que ceux des grandes organisations à formuler explicitement une stratégie (Julien & Marchesnay, 1988). En théorie des organisations, les structures classiques (fonctionnelle, matricielle, par produit, etc.) sont le reflet du besoin, au-delà d'un certain nombre d'employés, de formaliser la coordination. Dans les PME-PMI, on reconnaissait que, du fait de leur effectif plus faible, le fonctionnement interne était plus informel et prédominé par les aspirations du propriétaire-dirigeant (Marchesnay, 1992). En système d'information, enfin, la plupart des concepts proposés (systèmes centralisés, partagés, décentralisés, etc.) se sont présentés, en premier, comme des solutions communicationnelles pour des structures complexes. Même si les PME-PMI ont pu hériter de tous ces travaux, plus rares sont les propositions qui leur ont toutefois été dédiées. Les petites organisations ont été ainsi « laissées pour compte » par des champs disciplinaires à culture *colbertiste* et *technocratique*<sup>1</sup> avides de prestige par des études conduites auprès d'entreprises moins « modestes ».

Pourtant, les PME-PMI occupent une place croissante dans le paysage économique dont la prépondérance ne peut laisser indifférent. Elles représentent en Europe, plus de 99% des entreprises et emploient 70% de la main d'œuvre<sup>2</sup>. Dans un contexte économique turbulent, il semblerait que les grosses organisations font

---

<sup>1</sup> Propos utilisés par MARCHESNAY M., « PME, stratégie et recherche », *Revue Française de Gestion*, septembre - octobre 1993, p. 72

<sup>2</sup> Source : TURNER C., "SMEs and the evolution of the European information society: Policy themes and initiatives", *European Business Journal*, Vol. 9, Issue 4, London; 1997, pp. 47-52

preuve d'une trop grande rigidité (Huber, 1984 ; Malone & al., 1987 ; Drucker, 1988 ; Schein, 1989 ; Mintzberg, 1990 ; Serieux, 1993). Des structures moins formelles, plus simples, avec peu de niveaux hiérarchiques, apporteraient en revanche la réactivité organisationnelle (Lawrence & Lorsch, 1967 ; Mintzberg, 1979 ; Dertouzos, Lester & Solow, 1990, p. 123). Les grosses organisations en manque de flexibilité développent ainsi des politiques d'externalisation auprès des PME-PMI (Darréon & Faiçal, 1993). Souvent concentrées sur un segment d'activité précis, ces dernières peuvent développer une complémentarité de leurs compétences en se regroupant en réseau (Paché & Paraponaris, 1993)<sup>3</sup>. Les PME-PMI sont ainsi attendues comme les acteurs principaux du capitalisme du XXI<sup>ème</sup> siècle (Piore & Sabel, 1989 ; Marchesnay, 1993).

A ce titre, la diffusion des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC : Internet, Intranet, messagerie électronique, etc.) représentent un vecteur de développement de nouvelles formes d'organisations réticulées. Les possibilités de partage et d'échange d'informations et de connaissances entre acteurs peuvent amener, l'émergence de réseaux cognitifs informels (comme les forums et autres communautés cognitives virtuelles), mais également un renforcement de relations préexistantes avec les partenaires économiques (échanges d'idées, de savoirs, etc.). Les acteurs sont ainsi susceptibles de « baigner » dans un espace informationnel élargi et d'être soumis à une diversité de signaux. On peut alors supposer que des managers ainsi éclairés sur leur environnement sont soutenus dans les processus de décision stratégique.

Et pourtant, on sait que les managers privilégient des contacts informels comme la communication orale et le face à face (Mintzberg, 1984) ; et que les revues professionnelles semblent, encore en 1999, demeurer la principale source d'informations formelle des PME<sup>4</sup>. Malgré l'évolution technologique, l'information électronique semble toujours souffrir de *son caractère abstrait et artificiel* (Zuboff, 1988) et de la plus grande confiance souvent accordée à des communications moins impersonnelles lorsque des tâches complexes (négociation par exemple) sont à

---

<sup>3</sup> Voir également le cas des *districts marshallien italiens* dans le n° spécial 3/1990 de la revue RIPME.

<sup>4</sup> Résultat d'une enquête menée auprès de 391 entreprises répondantes, publiée dans la revue technique luxembourgeoise, n°1, janvier - mars 1999, p. 36

accomplir (Handy, 1994 ; Perlo & Hiltz, 1998)<sup>5</sup>. Quel crédit et attention accorder finalement aux informations collectées par ce biais ? Les NTIC représentent-elles un média par lequel une décision stratégique peut être éclairée... ou plutôt légitimée ?

Appréhender cette problématique nécessite que l'on reconnaisse qu'il serait utopique de penser qu'un système d'information, quel qu'il soit, puisse toujours fournir au décideur, l'information pertinente, au bon moment (Ackoff, 1967 ; Le Moigne, 1974 ; Marmuse, p. 405). Cela supposerait que le manager sache, à l'avance, de quelles informations il a besoin, alors que ce genre de prédictions est par définition impossible dans le cadre de la résolution de problèmes complexes (Simon, 1947 ; March, 1960 ; Le Moigne, 1973). La multiplicité des facteurs d'influence, la rapidité de leur modification dans le temps, etc., amène une contingence des phénomènes indéterminable *a priori*. Les systèmes d'information conçus selon des présupposés idéologiques quant à leur rôle à jouer dans les processus de décision ont amené, au mieux, des effets de surabondances d'informations. Au pire, ils se sont avérés être défaillants par rapport à la nature du problème à résoudre<sup>6</sup>.

L'analyse de l'évolution des recherches menées sur le lien entre information et décision (1<sup>ère</sup> partie), nous conduit dans cet article, à proposer un angle d'approche différent de celui qui a été longtemps retenu par la théorie de la richesse des médias. Plutôt que de prétendre pouvoir satisfaire des présupposés besoins informationnels, le système d'information pourrait être conçu autour de la recherche d'une dynamique organisationnelle<sup>7</sup> favorisant la co-construction de sens autour du processus de décision (2<sup>nde</sup> partie).

---

<sup>5</sup> Une étude récente peut laisser présager les mêmes interrogations sur des processus plus routiniers : ActvMedia a ainsi découvert que 80% des sites Internet commerciaux, les transactions « en lignes » sont complétés par des moyens de communications avec le client utilisant des médias « plus classiques » [http://cyberatlas.internet.com/markets/retailing/article/0,1323,6061\\_180571,00.html](http://cyberatlas.internet.com/markets/retailing/article/0,1323,6061_180571,00.html)

<sup>6</sup> Voir le cas célèbre du système *MyCin* dans le domaine médical. Pour une analyse complète de ce thème voir également la thèse de Pascal VIDAL (à paraître, Université d'Aix-Marseille III).

<sup>7</sup> Rappelons que « *la réalité que l'information doit révéler et qui lui donne sens : l'organisation. Le concept d'organisation est le concept fondamental qui rend l'information intelligible. (...) Les traits les plus remarquables et les plus étranges de l'information ne peuvent se comprendre physiquement qu'en passant par l'idée d'organisation.* » (MORIN E., 1977, p. 307)

## INFORMATION ET PROCESSUS DE DECISION STRATEGIQUE

En proposant de définir le processus de décision comme *l'identification et la résolution des problèmes que rencontre toute organisation*, H. A. Simon (1960), est volontairement resté vague afin de laisser entrevoir la multiplicité et la complexité des phénomènes susceptibles de se présenter. Les observations menées à ce sujet ont permis de constater les insuffisances des théories rationalistes et de s'éloigner de démarches déterministes héritées de la philosophie cartésienne et aristotélicienne (Simon, 1947 ; March & Simon, 1960 ; Cyert & March, 1963 ; Le Moigne, 1974, 1979 ; Mintzberg, 1990).

### **1 La décision : processus non déterministe**

La mise en œuvre des différentes théories de la décision a offert des procédés résolutoires pour des problèmes structurés (théorie des jeux, programmation linéaire, chemin critique, etc.)<sup>8</sup>. Face à des problèmes plus complexes (comme la prise de décision stratégique dans les organisations), ces systèmes ont montré toutefois leurs limites, étant relégués du coup au rang plus modeste d'outils d'aide à la décision. Par nos rationalités limitées, difficile en effet de prévoir l'ensemble des éléments nécessaires pour mener de façon exhaustive de tels programmes résolutoires. Pour réduire cette incertitude, les acteurs ont alors tendance à accumuler toutes les sources d'informations susceptibles de se rapporter au problème (des « potins »<sup>9</sup>), dépassant de ce fait leurs propres capacités de traitement<sup>10</sup>.

Les conséquences observées par Feldman et March (1991) sur l'utilisation de l'information dans les processus de décision des organisations sont à ce titre éloquentes : « *La plupart des informations collectées et communiquées par les individus et les*

<sup>8</sup> J.-L. LE MOIGNE fait remarquer que lorsque des systèmes de ce type parviennent à se substituer à l'activité d'un décideur, on ne peut plus réellement parler de processus de décision. « (...) on convient habituellement que l'inutilité d'un décideur réduit à néant l'existence même d'une décision. » (LE MOIGNE, 1974, p. 47)

<sup>9</sup> Au sens D'AGUILAR (1967) et de MINTZBERG (1972)

<sup>10</sup> Les biologistes montrent que l'être humain a des difficultés à traiter plus de sept informations à la fois.

*organisations ont peu de rapport avec les décisions. (...) La plupart des informations collectées en réponse à une demande ne sont pas prises en compte lors de la prise de décision. (...) La pertinence de l'information fournie par rapport à la décision prise est moins manifeste que l'instance avec laquelle elle est collectée.* »<sup>11</sup> On remarque en revanche que les décideurs recherchent les informations allant dans le sens de leurs préférences, qu'elles sont souvent collectées pour justifier une décision qui a été déjà prise (Feldman & March, 1991, p. 260) ou que les jeux politiques dans l'organisation influencent la façon dont elles sont utilisées, sélectionnées, présentées (Crozier & Friedberg, 1977)<sup>12</sup>. Finalement l'acteur décide plus de l'information que celle-ci n'informe ses décisions (Le Moigne, 1979)

Nous sommes donc bien loin des préceptes selon lesquels, la mise à disposition *des bonnes informations* (rôle longtemps espéré du système d'information) alimente un processus résolutoire permettant de prendre *la bonne décision éclairée*. Les acteurs ont plutôt recours à l'intuition (Mintzberg, 1979, 1994), à des procédés d'essais - erreurs, des raisonnements de type heuristique ou encore à des démarches par tâtonnement<sup>13</sup> (Simon & March, 1960 ; Cyert & March, 1963 ; Le Moigne, 1974, 1990, Avenier, 1997). La part importante d'imprévisibilité et d'incertitude dans les problèmes complexes justifie donc la présence d'un décideur pouvant développer des comportements créatifs (Le Moigne, 1974 ; Morin, 1977) en jouant sur les interrelations de l'environnement.

## **2 Les mécanismes de la décision**

Aussi flou soit le lien entre information et décision, cela n'enlève en rien la légitimité, et l'utilité sociale de l'information et des systèmes assurant son accessibilité. L'information représente simplement une valeur plus symbolique qu'elle n'est un simple élément déclencheur de démarches résolutives déductives (Le Moigne, 1974 ; March, 1990). Sa collecte peut être vue comme un *rituel* qui inspire

<sup>11</sup> FELDMAN M. S. & MARCH J. G., « L'information dans les organisations : un signal et un symbole », dans MARCH J. G., *Décisions et organisations*, Les Editions d'Organisation, 1991, chapitre n°10, p. 260

<sup>12</sup> On notera également la citation suivante de J. MARCH (1991), p. pour exprimer cette idée : « *Les hommes (...) apprennent à ne pas faire confiance aux gens intelligents et les gens intelligents apprennent à ne pas l'être trop.* »

<sup>13</sup> Stratégie « chemin faisant » au sens de AVENIER M.-J., *La stratégie chemin faisant*, Economica, 1997

la confiance et donne l'impression de cohérence dans le processus de décision. L'information détenue par le décideur est donc un indice visible pour le jugement de sa compétence<sup>14</sup>.

Un certain mécanisme de la décision demeure donc. Il ne respecte pas la séquentialité et le déterminisme de certaines théories classiques, mais offre la visibilité d'une certaine cohérence de la démarche dans un monde où les jugements se font sur des critères hautement rationnels.

Le modèle *Intelligence Conception Sélection* de H. A. Simon (1960) est certainement celui qui sert le plus référence dans le domaine. Ce processus se déclenche lorsque un écart entre le phénomène observé (dans l'environnement) révèle un écart avec les objectifs alloués par l'organisation.

- ⇒ *L'intelligence*, correspond à la phase de compréhension du phénomène observé : à « poser le problème »<sup>15</sup>. Pour cela l'organisation se met à l'écoute de son environnement (activité de veille), elle en collecte les signaux, les interprète, les trie et les hiérarchise.
- ⇒ La phase de *conception* (ou de modélisation) est celle où l'acteur réunit et organise (modélise) les informations perçues comme pertinentes afin de forger diverses solutions envisageables.
- ⇒ Viens bien sûr ensuite le moment de la *sélection* (ou du choix) dans laquelle le décideur isole l'alternative perçue comme la plus satisfaisante, ... ou bien décide de relancer l'ensemble du processus car n'étant satisfait d'aucune des solutions retenues.

La richesse du modèle réside certainement dans l'enchaînement d'actions et non des états ou des résultats qui en seraient déterminés. De plus, celui-ci n'est pas séquentiel mais ouvert vers une grande démarche itérative grâce à des boucles de

<sup>14</sup> FELDMAN M. S. & MARCH J. G., « L'information dans les organisations : un signal et un symbole », dans MARCH J. G., *Décisions et organisations*, Les Editions d'Organisation, 1991, chapitre n°10, p. 264

<sup>15</sup> Cette phase d'identification des problèmes la plus déterminante (on dit d'ailleurs souvent qu'un problème bien posé est à moitié résolu). « *Il est finalement plus important et plus difficile pour un manager, de « découvrir les problèmes (problem finding) que de les résoudre (problem solving).* » (J. L. LE MOIGNE, 1974, p. 17)

rétroactions entre les phases. Ces dernières pouvant itérativement être décomposées en sous-phases *d'Intelligence - Conception - Sélection* pour chacun des sous-problèmes identifiés. Le modèle correspond ainsi à un *engrenage d'engrenages*<sup>16</sup>.

Le système d'information, mémoire artificielle de l'organisation (Le Moigne, 1973), sert de catalyseur tout le long de ce processus, sans pouvoir pour autant répondre véritablement aux besoins que la théorie classique lui a longtemps assignés.

### **3 Les leures du système d'information**

Dès 1967, les travaux d'Ackoff ont sérieusement remis en questions les hypothèses sur lesquelles on peut être tenté de faire reposer le bon fonctionnement du système d'information :

- ⇒ Ce dont souffrent véritablement les managers est de la surabondance d'informations non pertinentes<sup>17</sup>. H. A. Simon précisera (*dans Demailly, 1986, p. 560*) que le problème des organisations est de préserver l'attention humaine, afin qu'elle ne se perde pas dans des informations triviales, en insérant des *filtres intelligents* dans les canaux d'information. Nous aurons l'occasion dans la seconde partie d'appliquer ce concept avec le cas des NTIC.
- ⇒ La mise à disposition des informations « dont a besoin le manager » ne garantie pas pour autant de meilleures décisions. Il serait de toute façon vain de continuer à chercher ces informations miracles, du fait que les managers, eux-mêmes, reconnaissent ignorer leurs propres besoins et être incapables de prédire l'utilisation qu'ils peuvent faire des informations disponibles (Anthony, 1967 ; Scott-Morton, 1971 ; Le Moigne, 1974).

<sup>16</sup> SIMON H. A., *Le nouveau management, la décision par les ordinateurs*, Economica, 1980, p. 38-39

<sup>17</sup> R. L. ACKOFF fut critiqué toutefois pour avoir utilisé la notion de « pertinence » dont la faiblesse des définitions obère une part de la validité des contestations énoncées par l'auteur (LE MOIGNE, 1973, p. 53).

Il convient enfin de ne pas faire l'amalgame entre système d'information et système de décision (Le Moigne, 1973, p. 90). Même si le premier est un *ingrédient* du second, l'organisation comprend plusieurs décideurs qui se succèdent au fil du temps (donc plusieurs systèmes de décision), pour souvent un seul système d'information formalisé. Le manque de flexibilité et d'adaptabilité de ce dernier peut alors se condamner à *la stérilité* s'il cherche à satisfaire les besoins prédéfinis des décideurs (Le Moigne, 1973, p. 60).

Il est cependant intéressant à ce stade de l'étude de prendre en considération le fait que les NTIC représentent un dynamogène pour le système d'information. Elles sont un vecteur d'ouverture vers d'autres systèmes d'information extérieurs (système Extranet par exemple) et en favorisent en même temps l'émergence de nouveaux (réseaux de communications par messagerie électronique par exemple). Les NTIC autorisent ainsi aux décideurs une plus grande auto-organisation de leur système de décision en leur permettant de greffer des systèmes d'informations informels et personnalisés autour du système d'information central. La flexibilité et la décentralisation de ces processus de communication offrent alors une meilleure adaptabilité du système d'information aux systèmes de décision.

Ces propos vont dans le sens des arguments qui ont renversé la perspective initiale de modélisation des systèmes d'information en proposant de « (...) *les mettre au service de l'information qui circule dans l'organisation sans nous interroger d'abord sur ses utilisations et ses utilisateurs potentiels (...)*. »<sup>18</sup> Les possibilités d'organisation *ad-hoc* du système d'information qu'autorisent les NTIC, laissent ici entrevoir une réponse à la complexité des systèmes de décision. L'impossibilité de présupposer des informations utiles pour la résolution de problèmes complexes, nous incite à imaginer des systèmes d'information offrant aux acteurs, un espace de liberté pour créer entre eux le sens à donner - où qu'il veulent donner - aux informations perçues comme pertinentes le moment venu.

---

<sup>18</sup> LE MOIGNE J.-L., *Les systèmes d'information dans les organisations*, Presses Universitaires de France, 1973, p. 61

Plutôt que de chercher à concevoir le système d'information à partir de l'information elle-même, nous cherchons à le représenter à partir du système organisationnel qu'il supporte. Les NTIC méritent ainsi que nous analysions maintenant quelle satisfaction elles apportent au regard de ces propos.

## NTIC ET SYSTEME DE DECISION

Les NTIC suscitent d'abord émerveillement par les possibilités offertes : accès aux informations sous toutes formes des banques de données internationales, contacts avec des acteurs sans que leur localisation physique ait un caractère discriminatoire, etc. Toutefois, cette logique du « tout information, tout de suite avec n'importe qui » induit des effets pervers qui amènent à s'interroger sur le caractère stratégique des informations ainsi échangées.

Les fonctionnalités de « multidiffusion » (avec Internet par exemple) et de « remodelage » des informations (par logiciels de PAO par exemple) peuvent introduire des suspicions relatives à l'authenticité de ces dernières. Se développe le syndrome du « copier - coller » d'acteurs en acteurs d'informations puisées à la base dans différentes bases de donnée, et décrochées du coup de leur source primaire d'appartenance (Baumard, 1997 ; Ballay ; 1998). « *L'information cadavre* »<sup>19</sup> ainsi délivrée n'est donc plus forcément le résultat d'un processus créatif, mais d'une manipulation d'éléments acontextualisés privant l'organisation de la singularité et de l'originalité de l'acte. Se trouve réduit « *la distance qui sépare l'information de la rumeur, posant à l'organisation le défi de l'intégrité de sa base de décision.* »<sup>20</sup>

Se pose donc le problème de la confiance qui peut être accordée aux informations ainsi collectées. Les différents courants de la *théorie de la richesse des médias* se sont interrogés sur la « convenance du canal de communication » par rapport à la nature des tâches à accomplir. La façon dont ce domaine de recherche a évolué est particulièrement intéressante pour s'apercevoir que la contribution des NTIC dans les processus décisionnels ne correspond pas aux dispositifs de collecte de l'information proprement dits.

<sup>19</sup> Expression utilisé en ce sens par J.-F. BALLAY (1998, p. 79)

<sup>20</sup> P. BAUMARD, *op. p.* 23

## **1 De la « richesse informationnelle » à la co-construction de sens**

A une époque où les services offerts par l'informatique étaient bien moins évolués qu'aujourd'hui, Daft & Wiglinton en 1979, Daft & Macintosh en 1981, puis Daft & Lengel en 1986 ont avancé que le choix d'un média dépendait de la nature de la tâche à accomplir. La « richesse » de celui-ci dépendait de sa capacité à restituer des informations réduisant l'incertitude et modifiant à la compréhension dans un certain intervalle de temps (Daft & Weick, 1984). Les supports numériques ne convenaient alors essentiellement que pour la réalisation de processus routiniers. Le face à face demeurant le vecteur de communication le plus « riche » et correspondant donc mieux pour des processus plus complexes<sup>21</sup>.

Ce n'est que plus tard que leur modèle a été invalidé par de nombreuses études expérimentales<sup>22</sup> (*courant interprétativiste* : Rice, 1992 ; El-Shinawy & Markus, 1992 ; Lee, 1994 ; Ngwenyama & Lee, 1997) qui ont montré que la « valeur » d'une information n'est pas une fonction du support utilisé mais dépend de l'interprétation qu'en font les interlocuteurs (rejoignant de ce fait les propos que Simon avançait dès 1947 !). Les expériences ont montré qu'en dépit de la « richesse » théorique du média, la pertinence reconnue dans l'information variait d'un contexte à un autre (Fulk & al., 1990) du fait des différentes interactions sociales entrant alors en jeu (Contractor & Einsenberg, 1990). En effet, outre la *masse critique* d'équipement nécessaire à l'usage du média (Hiltz & Turoff, 1979 ; Markus, 1990), si l'on considère que son utilisation est liée au degré de satisfaction alors interviennent des caractéristiques liées aux individus ou aux groupes sociaux (Sproull & Kiesler, 1986). La « richesse de l'information » n'est donc pas expliquée par la supposée « richesse du média » l'ayant convoyé.

---

<sup>21</sup> Selon les auteurs, au plus la « variété de la tâche » (la fréquence d'apparition d'événements nouveaux, non similaires à des expériences déjà vécues) est élevée, au plus des échanges d'informations entre les acteurs sont supposés nécessaires. De même, au plus les tâches à accomplir sont difficilement « analysables », non « routinisées », au plus les informations générées sont supposées être complexes, en ce sens qu'elles peuvent susciter plusieurs interprétations. Selon ces deux variables, des canaux de communications plus ou moins « riches » seraient donc requis car permettant chacun de réduire plus ou moins l'incertitude de la tâche.

<sup>22</sup> Essentiellement des études en laboratoire sur l'utilisation faite par les managers de la messagerie électronique.

Cette évolution de la pensée montre la prise en compte du caractère complexe de la communication par un domaine de recherche qui avait privilégié jusqu'alors une approche instrumentale - « Shannoniennne » - impropre à la caractérisation de l'utilisation des NTIC dans les organisations. Communiquer ne peut se réduire à un simple transfert d'informations, mais correspond à un processus de création de sens entre acteurs (Simon, 1947 ; March, 1960 ; Weick, 1969 ; Arrow, 1974 ; Sfez, 1988 ; Zuboff, 1988 ; Le Moigne, 1990 ; Starbuck, 1992 ; Giordano, 1994, 1997 ; Avenier, 1997). Ceci remet donc en cause le postulat selon lequel une information possède une signification ontologique et que sa déformation n'est imputable qu'aux « bruits du canal » et aux capacités cognitives de son récepteur (ou encore à sa bonne volonté).

*« Ici, communiquer s'entend comme un processus d'interaction complexe dans lequel la signification des messages n'est pas une donnée antérieure à l'interaction.. »<sup>23</sup> Même si le décideur est souvent clairement identifié dans les organigrammes, le processus décisionnel ne saurait donc être réduit à la formulation de son propre choix après une collecte d'informations. Il est lui-même le fruit d'un processus de co-construction de sens entre plusieurs acteurs directs ou indirects de l'organisation (Landry, 1999).*

Le sens des informations se crée dans l'interaction, en fonction de tous les stimuli qui peuvent être échangés. Pour Bateson (1971), un message transmet à la fois, une information syntaxique (le contenu « tel quel ») et une information sur la nature de la relation créée à cet effet (par l'énonciation qui en est faites dans le cas d'une communication verbale, la ponctuation utilisée dans le cas d'un texte, etc.). C'est alors sur la base de ces indices relatifs aux intentions de l'émetteur, que le récepteur interprète le message (Ghiglione, 1997). Les supports de communication utilisés ne restituent pas les mêmes « stimuli périphériques » au contenu syntaxique du message et ne sollicitent donc pas toujours les mêmes interprétations. Dans une communication orale ou visuelle, l'énonciation aura beaucoup d'importance, alors

---

<sup>23</sup> GIORDANO Y., « Communication d'entreprise : faut-il repenser les pratiques managériales ? », *Revue de gestion des ressources humaines*, n° 13/14, décembre 1994 - janvier 1995, p. 51

qu'un mode écrit offre une distance favorisant le raisonnement, l'analyse et la critique (Giordano, 1994).

Là où se distinguent les NTIC des autres médias, c'est qu'elles permettent de communiquer justement des informations simultanément sous chacun de ces supports (fonctions multimédia), voire même sous d'autres formes qu'il serait impossible d'obtenir autrement (simulations par imagerie virtuelle par exemple).<sup>24</sup> Ce genre de systèmes de représentations évoluées soutient le partage de perceptions et de connaissances distribuées (Boland, 1994)<sup>25</sup>. Au lieu de chercher à collecter et délivrer des hypothétiques informations supposées pertinentes à la prise de décision, le véritable intérêt d'un système d'information est à nos yeux d'offrir le plus de liberté et de possibilités aux acteurs pour interagir sur leurs propres connaissances en leur offrant une palette évoluée d'outils pour les formaliser : la collecte de l'information importe moins que l'utilisation qui en est faite... Ceci nous conduit donc à formuler la proposition suivante :

***Proposition 1*** : *le soutien des NTIC dans les processus de décision réside autant dans les fonctionnalités d'interactions et d'échanges de représentations que dans les simples dispositifs visant à la collecte d'informations.*

Ceci change donc la perspective de conception du système d'information : servir la décision en favorisant une « richesse organisationnelle » et non plus une « richesse informationnelle ». Il s'agit ici d'apprendre à mieux décider non plus en recherchant les « bonnes informations », mais à partir de la combinaison des informations et connaissances existantes dans l'organisation (Le Moigne, 1974). Cette approche pluralistique, peut se dessiner au travers d'un réseau coopératif « multi-acteurs », trans-organisationnel dans lequel s'échange, et s'interprète une diversité

<sup>24</sup> Selon NOLAN & CROSSON (1995) leur caractère novateur réside principalement dans la convergence et l'agrégation qu'a suivie l'informatique d'une manière générale (NOLAN & CROSSON, 1995). SCOTT-MORTON (1995) caractérise d'ailleurs les NTIC par le couplage de nombreux composants informatiques *hard* et *soft*.

<sup>25</sup> La définition que fait R. J. BOLAND de la cognition distribuée rejoint ici notre description de la co-construction de sens dans le processus de décision : "*Distributed cognition is the process whereby individuals who act autonomously within a decision domain make interpretations of their situation an exchange them with an understanding of their own situation and that of other.*" (BOLAND, 1994, p. 457). R. REIX (1995) s'interroge même sur les possibilités que nous pourrions avoir dans le futur à « transmettre » des connaissances tacites par l'intermédiaire des NTIC.

de savoirs et d'expériences qui s'enrichissent en permanence. C'est le concept *d'attention réticulée*, ou *réseau d'attention* (Amabile, 1999, p. 27).

## **2 De la veille stratégique à l'attention réticulée**

La veille stratégique est définie comme un dispositif par lequel l'organisation se met à l'écoute des signaux de son environnement socio-économique afin d'en anticiper ses changements stratégiques et de réduire les risques liés à l'incertitude (Lesca, 1994). Mais, dans un univers de surabondance d'informations, c'est d'avantage les capacités d'attention pour discriminer les signaux importants qui semble constituer la véritable ressource rare (Simon, 1947, 1983 ; March & Simon, 1979 ; Le Moigne, 1990 ; Mayère, 1993 ; Amabile, 1997, 1999).

Les rationalités limitées des acteurs restreignent l'éveil et la vigilance requis pour de tels comportements et en réduisent les foyers d'attention. Le concept de *réseau d'attention* se présente alors comme un palliatif. Il encourage la coopération entre acteurs de différentes organisations afin de développer des réflexions croisées (Lacoste, 1992) qui favorisent une attention « trans-focale multi-acteurs » (Le Moigne, 1994 ; Amabile, 1997, 1999). En s'alertant et en interprétant mutuellement les signaux relevés par les uns et les autres, le réseau d'attention favorise l'élargissement du champ d'attention ainsi couvert. De cette richesse de collaboration du réseau repose la capacité de l'organisation à résoudre certains problèmes (Koenig, 1994). L'idée repose donc sur le passage d'une rationalité individuelle à une « rético-rationalité » (Kervern, 1994) dans laquelle, une pluralité de perspectives favorise l'intelligence organisationnelle. La diversité prévient des dangers de la consensualité et de l'uniformisation de la pensée (Baumard, 1995, 1997, 1999)...

La mise en œuvre effective de ce genre d'organisation dépend de la volonté et de la faisabilité de la coopération entre les acteurs. Cette dernière permet de faire collaborer des entreprises afin de renforcer leurs compétences, leurs ressources et leurs synergies complémentaires (Adler, 1979 ; Marmuse, 1988 ; Getz, 1994 ; Rainelli & al., 1995 ; Dulbecco & Rochhia, 1995 ; Baudry, 1995). Elle peut même être considérée comme « la raison d'être des organisations » (Hatchuel, 1996). Mais, en

tant que démarche volontaire entre divers partenaires d'un réseau complexe, la coopération doit être le fruit d'une motivation suffisante (Crozier, 1989) et d'une confiance partagée (Arrow, 1976 ; Koenig, 1992 ; Puthod, 1995 ; Handy, 1995 ; Thuderoz et al., 1999). La faisabilité technique de cette coopération ne présage donc en rien de sa faisabilité organisationnelle.

Toutefois, notons que le concept de réseau d'attention n'est pas forcément le résultat d'alliances stratégiques (illustrations de stratégies de coopération particulièrement consommatrices de confiance), ni d'investissements dans des structures formelles établies à cet effet (cellules de veilles, joint venture, etc.)<sup>26</sup>. Des processus d'attention réticulée informels - et peut-être plus à la portée des PME-PMI - peuvent, par exemple, se développer dans le cadre de relations économiques. Les communications avec les fournisseurs, les clients, les sous-traitants, etc., peuvent très bien s'avérer être le théâtre d'échanges et d'interprétations de signaux reflétant de nouvelles tendances ou évènements à anticiper par le réseau d'acteurs ainsi concernés (baisse des ventes, hausse des coûts de maintenance, etc.). Une pluralité des représentations est ainsi favorisée sans pour autant risquer des sollicitations hors du sujet économique réunissant les acteurs et dissipant leur capacité d'attention.

Si les NTIC autorisent le développement de nouvelles relations avec de nouveaux partenaires, il est possible qu'elles catalysent aussi le renforcement de celles déjà existantes en facilitant les échanges d'expériences, d'idées et de connaissances. Les relations dépassent, dans ce cas, le simple cadre contractuel et abordent une dimension plus coopérative et d'ordre cognitif. Cette forme organisationnelle réticulée permet d'appréhender l'activité par l'ensemble des acteurs économiques directement ou indirectement concernés. Peut en être issu, une vision holistique et pluraliste de l'évolution du métier et de son environnement favorable pour son intelligence et son anticipation.

---

<sup>26</sup> P. BAUMARD prévient d'ailleurs que « *La mise en place de structures dédiées au traitement de l'information stratégique dans la grande organisation institutionnalise des comportements organisationnels déjà dysfonctionnels à l'égard de l'information* » (1997, p. 20)

**Proposition 2 :** *L'utilisation des NTIC avec les partenaires de l'organisation amène la création ou l'émergence de processus d'attention réticulée ayant pour effets : (1) la co-surveillance de l'environnement, (2) l'intelligence partagée des situations dans le cadre des décisions stratégiques.*

Face au pluralisme des systèmes de décisions dans l'organisation (du fait des multiples décideurs et acteurs influençant les choix) le système d'information doit chercher à éviter une interconnexion généralisée et permanente qui en ferait l'unique système de décision (Le Moigne, 1974) :

« (...) les théories évoquant le concept souhaitable de systèmes intégrés d'information de l'organisation sont irréalisables, dangereuses et naïves. Elles ne prennent quelque signification que dans le cas, rare en management, où l'organisation s'est simplifiée à l'extrême pour n'être plus qu'un organisme élémentaire, ses décisions cessant d'être réfléchies pour n'être plus que réflexes ou quasi-automatismes. »<sup>27</sup>

La polyvalence et la mouvance des interconnexions du réseau d'attention offrent une modularité et adaptabilité du système d'information aux systèmes de décisions. Ces propos offrent un changement de perspective sur la conception de systèmes d'information en allant à l'encontre des principes de centralisation. Un système d'information unique et intégré amène ce que K. Weick (1995) appelle un « biais de centralité » qui conduit l'organisation à négliger les sources d'informations ne provenant pas de ce biais. Par des communications *ad-hoc*, les NTIC limitent ces risques en réduisant les filtrages signalétiques hiérarchiques.

### **3 Du filtrage à la désintermédiation**

Chacun pouvant « théoriquement entrer directement en contact avec tout le monde », selon un mode synchrone ou asynchrone, on note une tendance à l'aplatissement de l'organisation par l'utilisation des NTIC (Ljungberg, 1996). Kiesler & Sproull (1992) ont montré, par exemple, que l'utilisation des messageries

électroniques engendre un nivellement social dans les communications. Les managers ont ainsi tendance à être d'avantage sollicités par des informations non filtrées.

L'intérêt des filtres humains est avant tout d'apporter une certaine valeur ajoutée aux informations présentée au décideur : tri, analyse, synthèse. On peut donc craindre de retomber dans un effet de surcharge informationnelle dont de nombreux auteurs (Simon, 1947 ; Ackoff, 1967 ; Le Moigne, 1974 ; Ansoff, 1975 ; Machlup, 1984 ; Hiltz & Turoff, 1985 ; March, 1991) avaient averti des effets de dissipation des facultés de discernement.

Toutefois on peut voir également ces modes de communication comme des *techniques de dérivation* pouvant s'avérer efficaces dans des situations complexes et incertaines (comme les processus de décision stratégiques) et qui génèrent une trop grande quantité d'informations (Galbraith, 1973 ; Mintzberg, 1979). En « shuntant » ainsi leur hiérarchie par des contacts directs, les acteurs, « vont à l'essentiel » et limitent considérablement la charge d'informations parasites qu'accompagnerait une coordination formalisée (Le Moigne, 1974, p. 153). En soulignant le caractère *ad-hoc* de la constitution des savoirs stratégiques, Wilensky (1967, p. 331) remarquait d'ailleurs que « (...) les dirigeants alertés sont de toute part forcés de passer outre, ou de diversifier la machinerie régulière, afin de chercher une exposition de première main à des sources d'intelligence tant internes qu'externes. » Cette désintermédiation ne peut également que limiter les risques de déformations des informations issues des *n<sup>ième</sup> mains des perceptions des autres* (March & Simon, 1979), et dont le flou généré serait source d'incertitude supplémentaire.

Cet ajustement mutuel entre décideurs (par messages électroniques par exemple) contourne ainsi les inconvénients d'une intégration totale du système d'information. Une logique de centralisation aurait pour conséquence de ne retenir que les informations filtrées par les différents niveaux hiérarchiques en conformité avec les cadres de référence de l'organisation. « *Les perceptions qui jurent avec le cadre*

---

<sup>27</sup> LE MOIGNE J.-L., *Les systèmes de décision dans les organisations*, Presses Universitaires de France, 1974, p. 200

de référence sont filtrées avant d'atteindre la conscience, ou sont réinterprétées ou « rationalisées » de façon à annuler la discordance. Le cadre de référence sert autant à confirmer les perceptions que celles-ci servent à confirmer celui-là. »<sup>28</sup>. La prise en compte de signaux inhabituels et contradictoires protège au contraire l'organisation d'une certaine forme de conformisme et favorise la réorientation de sa stratégie (Baumard, 1997). Plutôt que de rechercher le consensus de la pensée et la généralisation des méthodes, il nous faut considérer que la réalité est souvent jalonnée de faits antithétiques et échappe à nos prismes de rationalité. Des logiques cartésiennes de prime abord ne peuvent avoir qu'un caractère explicatif réducteur.

« Ne pas ajouter à la démente du réel, la niaiserie d'une explication. »  
(J. Rostand)

Dans des situations complexes, il convient d'avoir une diversité de champs d'attention de l'environnement. Une propension à la diversité favorise l'originalité et l'inventivité par associations et comparaisons d'idées sans que les signaux reçus semblent forcément paraître complémentaires aux premiers abords. « (...) certaines contradictions ont des vertus heuristiques qui permettent d'accéder à des dimensions cachées. »<sup>29</sup> Le baroque surprend, mais il n'en demeure pas moins un art ! C'est rarement dans le conformisme que les inventions les plus astucieuses émergent... Quel rapport *à priori* entre les coquilles de certains mollusques et les pommes de pin ? Apparemment aucun ! Et pourtant c'est bien en observant leurs dessins que Fibonacci a inventé sa suite mathématique<sup>30</sup>...

Si un certain degré d'ouverture peut être apporté par une forme d'organisation comme le réseau d'attention, il est important que la richesse et l'originalité des stimuli ainsi reçus ne soit pas arrêtée par des barrières hiérarchiques ou par un

<sup>28</sup> MARCH J. G. & SIMON H. A., *Les organisations*, Bordas, 1960, p. 149

<sup>29</sup> MARTINET A. C., « Stratégie et pensée complexe », *Revue Française de Gestion*, mars - avril - mai 1993, p. 64 - 72, p. 65

<sup>30</sup> Dans la suite des entiers naturels positifs de FIBONACCI chaque élément (à l'exception des deux premiers) est égal à la somme des deux qui le précèdent (ex : 1, 2, 3, 5, 8, ...). On s'aperçoit que le dessin des spirales sur les coquilles de certains êtres vivants (mollusques, coquillages, escargots, etc.) et de certains végétaux (pommes des arbres résineux) obéit à cette loi.

mécanisme de centralisation du système d'information. Et c'est là que NTIC peuvent représenter des médias distinctifs.

**Proposition 3 :** *L'utilisation des NTIC engendre une réduction des filtres signalétiques dans l'organisation sollicitant la prise en compte de signaux singuliers et divers et évitant le conformisme de la pensée stratégique.*

Les petites tailles des PME-PMI devraient rendre cette désintermédiation particulièrement observable. On observe en effet que plus la taille de l'entreprise est réduite, moins il y a de formalisation (Kalika, 1987). Il faut toutefois garder à l'esprit que les sollicitations ainsi transmises directement auprès des décideurs pourront rapidement générer un effet de surabondance informationnelle. Des cas pratiques ont, à ce titre, montré comment un système de messagerie électronique pouvait drainer une quantité d'informations inexploitable et finalement délaissée, en grande partie, par les acteurs<sup>31</sup>. Auquel cas, il sera intéressant d'analyser les palliatifs mis en place : voir comment les NTIC sont complétées par d'autres mécanismes de communication moins « asphyxiants » afin de récupérer la « substantifique moelle » des signaux qu'elles ont fait éclore.

Il est à noter également que cet effet de surabondance d'informations est souvent le résultat d'une dissipation de nos capacités d'attention par des informations triviales, sans intérêts (Simon, dans Demailly, 1986, p. 560). Dans les réseaux coopératifs de PME-PMI, on peut toutefois supposer que la pluralité des signaux échangés ne sera pas pour autant dispersée dans des directions non raccordables à l'activité globale exercée. Le partage des risques économiques par les acteurs peut exercer une pression suffisante pour que des efforts de co-construction de sens soient développés, et qu'un esprit de synthèse et d'épuration signalétique soit respecté par les uns et les autres. Des configurations de ce type favorisent donc un risque de trivialité signalétique plus faible que lorsque les acteurs se connaissent peu ou mal car réunis par des liens coopératifs plus faibles.

---

<sup>31</sup> Voir notamment AUTISSIER D. & LAHLOU S., « Les limites organisationnelles des TIC : Emergence d'un phénomène de saturation cognitive », *Actes du 4ème colloque de l'AIM*, Cergy, 26-28 mai 1999, p. 120-130

Le mode de coopération pourrait donc être aussi une façon de concevoir des *filtres intelligents...*

## CONCLUSION

Cet article a cherché à appréhender la contribution des NTIC dans les processus de décisions stratégiques des PME-PMI. Le caractère abstrait et artificiel des communications effectuées par ce biais peut en effet laisser dubitatif quant à la convenance du média pour la réalisation de ce genre de tâches complexes.

Pour aborder ce sujet nous avons exposé :

- ⇒ Le caractère ambigu du lien entre information et système de décision.
- ⇒ L'inappropriation des objectifs utopiques qui ont trop longtemps servi de base à la conception des systèmes d'information : rechercher et fournir *les bonnes informations* aux décideurs.
- ⇒ L'intérêt de changer de perspective en favorisant une dynamique organisationnelle plus qu'une « richesse informationnelle ».
- ⇒ Le soutien des NTIC dans ce changement de perspective : facilitation de la co-construction de sens, constitution de processus d'attention réticulée avec les partenaires économiques, réduction des filtrages signalétiques hiérarchiques.

Appréhender ainsi le rôle du système d'information en tant que dynamogène aux ajustements mutuels rejoint l'idée selon laquelle *même si la stratégie se forme de manière délibérée* par l'exercice marquée du dirigeant, *elle apparaît également de façon émergente* au gré des opportunités, des événements imprévus, et du jeu des acteurs (Mintzberg & Waters, 1985 ; Marmuse , 1992 ; Laroche & Nioche, 1994 ; Avenier, 1997). La stratégie est ainsi encline à une certaine réactivité qui rompt avec la rigidité de la triptyque *prévision - planification - programmation* (Martinet, 1991). Le système d'information doit donc proposer des mécanismes qui favorisent cette dynamique organisationnelle plutôt que de chercher à la fédérer au risque de la cristalliser.

Nous avons vu que c'est peut-être dans une perspective de décentralisation que réside une contribution des NTIC auprès des PME-PMI. En effet, le dirigeant y joue souvent le rôle d'un centralisateur qui prend la plupart des décisions et risque de ne pas percevoir la profondeur de certains changements externes (Marchesnay, 1992, p. 29-30)<sup>32</sup>.

Ceci ne doit pas nous inciter à croire pour autant que les NTIC puissent, dans les faits, supplanter les autres médias. Les inconvénients que nous avons exposés (acontextualisation et surabondance des informations), laissent supposer qu'elles appellent à être complétées par d'autres canaux de communication. Dans cette perspective, on peut alors s'attendre à ce que les NTIC puissent servir de déclencheurs à ces processus d'attention réticulée et de co-création de sens.

Plutôt de rechercher un quelconque impact direct des NTIC sur les processus de décision stratégique, il conviendra donc dans un projet d'étude auprès des PME-PMI de caractériser leur utilisation avec celles des autres médias de communication.

---

<sup>32</sup> M. MARCHESNAY (1992) fait à ce titre la distinction entre les dirigeants de ce type (appelés « PIC ») et ceux d'une catégorie (appelée « CAP ») plus « adhocratique » valorisant la participation et l'implication des membres de l'organisation, soucieux aux activités de veille pour satisfaire ses priorités de croissance.

## BIBLIOGRAPHIE

1. ACKOFF R. L., "Management Misinformation Systems", *Management Science*, -vol. 14, n° 4, December 1967, pp. 147-156
2. ADLER L., « La stratégie de la symbiose », *Harvard - L'Expansion*, Automne 1979
3. AMABILE S., « De la veille stratégique à une attention réticulée. Le réseau d'attention inter-organisationnel des mutuelles d'assurance automobile », *Système d'Information et Management*, vol. 4, n°2, 1999, p. 19 - 36
4. AMABILE S., *Contribution à l'ingénierie de l'organisation : de la veille stratégique à l'attention organisationnelle*, Thèse de Doctorat en Sciences de Gestion, Université d'Aix-Marseille III, Faculté d'Economie Appliquée, GRASCE, octobre 1997
5. ANSOFF H. I., "Managing Strategic Surprise by Response to Weak Signals", *California Management Review*, Winter, vol. 8, n° 2, 1975
6. ANTHONY R. N., "Future Uses of Computers in Large and Complex Organizations," *Computer and management*, Bostonn Harvard University, Graduate school of business administration, 1967 pp. 106-121
7. ARROW K. J., *The Limits of Organization*, W. W. Norton & Company, New-York, 1974
8. AUTISSIER D. & LAHLOU S., « Les limites organisationnelles des TIC : Emergence d'un phénomène de saturation cognitive », *Actes du 4<sup>ème</sup> colloque de l'AIM*, Cergy, 26-28 mai 1999, p. 120-130
9. AVENIER M.-J. & AMABILE S., "Which Information for a Boundaryless Organization", *Actes du 3<sup>ème</sup> colloque de l'AIM*, Mai 1997
10. AVENIER M.-J., « La problématique de l'éco-management », *Revue Française de Gestion*, n° 93, Mars - Avril - Mai 1993
11. AVENIER M.-J., « Problématique du pilotage des organisations sociales : une formulation stimulée et rendue opérationnelle par les nouvelles technologies de l'information », *Actes du 2<sup>ème</sup> congrès de l'Association Française des Sciences et Technologies de l'Information et des Systèmes - AFCET*, octobre 1995
12. AVENIER M.-J., *La stratégie chemin faisant*, Economica, 1997
13. BALLAY J.-F., « Mythes et réalités du tout communicant », *L'Expansion Management Review*, juin 1998, p. 78-85
14. BATESON G., *Vers une écologie de l'esprit*, Edition du Seuil, Paris, 1972
15. BAUDRY B., *L'économie des relations interentreprises*, Collections Repères, 1995
16. BAUMARD P., « Des organisations apprenantes ? Les dangers de la consensualité », *Revue Française de Gestion*, septembre - octobre 1995
17. BAUMARD P., « L'avantage stratégique fondé sur l'improvisation et la diversité », *VIII<sup>ème</sup> Conférence de l'Association Internationale du Management Stratégique*, mai 1999
18. BAUMARD P., « L'information stratégique dans la grande organisation », *Système d'Information et Management*, n°2, vol. 2, 1997
19. BAUMARD P., *Compétitivité et systèmes d'information. De l'outil d'analyse au management stratégique*, InterEdition, 1998
20. BOLAND R. J., "Designing Information Technology to Support Distributed Cognition", *Organization Science*, vol. 5, n° 3, August 1994

21. BOLAND R. J., "Information System Use as a Hermeneutic Process", in NISSEN H. E., KLEIN H. K. & HIRSCHHEIM R., *Information Systems Research: Contemporary Approaches & Emergent Traditions*, North-Holland, New York, NY, 1981, pp. 439-458
22. CROZIER M. & FRIEDBERG, *L'acteur et le système : les contraintes de l'action collective* », Edition du Seuil, 1977
23. CROZIER M., *L'entreprise à l'écoute. Apprendre le management postindustriel*, InterEditions, 1989
24. CYERT R. M. & MARCH J. G., *A Behavioral Theory of the Firm*, Prentice Hall, 1963
25. DAFT R. L. & LENGEL R. H., "Organizational Information Requirement, Media Richness and Structural Design", *Management Science*, Vol. 32, N° 5, 1986, pp. 554-571
26. DAFT R. L. & MACINTOSH N. B., "A New Approach to the Design and Use of Management Information", *California Management Review*, N° 21, pp. 82-92, 1978
27. DAFT R. L. & MACINTOSH N. B., "A Tentative Exploration into the Amount and Equivocality of Information Processing in Organizational Work Units", *Administrative Science Quarterly*, N° 26, 1981, pp. 207-224
28. DAFT R. L. & WEICK K. E., "Toward a Model of Organizations as Interpretative Systems", *Academic Management Review*, N° 9, 1984, pp. 284-295
29. DAFT R. L. & WIGLINTON J. C., "Language and Organization", *Academy of Management Review*, vol. 4, n° 2, 1979, p. 179-191
30. DARREON J.-L. & FAICAL S., « Les enjeux des partenariats stratégiques entre grandes entreprises et PME », *Revue Française de Gestion*, septembre - octobre 1993, p.104 - 115
31. DEMAILLY A. (sous la direction de LE MOIGNE J.-L.), *Sciences de l'Intelligence, Sciences de l'Artificiel*, Presse universitaire de Lyon, 1986
32. DERTOUZOS M., LESTER R. & SOLOW R. *Made in America*, InterEditions, 1990
33. DRUCKER P., "The Coming of the New Organization", *Harvard Business Review*, January - February 1988, pp. 45-53
34. DULBECCO & ROCHHIA, « Coopération inter-entreprises, concurrence et évolution de la politique anti-trust » dans RAINELLI M., GAFFARD J.-L. & ASQUIN A., *Les nouvelles formes organisationnelles*, Economica, 1995, p. 11-28
35. FELDMAN M. S. & MARCH J. G., « L'information dans les organisations : un signal et un symbole », dans MARCH J. G., *Décisions et organisations*, Les Editions d'Organisation, 1991, chapitre n°10
36. FULK J. & STEINFELD C. W., *Organizations and Communication Technology*, Sage, Newbury Park, CA, 1990
37. FULK J., SCHMITZ J. & STEINFELD C. W., "A Social Influence Model of Technology Use", in FULK J. & STEINFELD C. W., *Organizations and Communication Technology*, Sage, Newbury Park, CA, 1990, pp. 117-140
38. GALBRAITH J. R., *Designing Complex Organizations*, Addison-Wesley, 1973
39. GETZ I, « Systèmes d'information : l'apport de la psychologie cognitive », *Revue Française de Gestion*, juin - juillet - août 1994
40. GHIGLIONE R., « La psychologie sociale de la communication », dans LEYENS J. P. & BEAUVOIS J. L., *L'ère de la cognition*, Presses Universitaires de Grenoble, 1997, p. 225-251
41. GIORDANO Y., « Communication d'entreprise : faut-il repenser les pratiques managériales ? », *Revue de gestion des ressources humaines*, n° 13/14, décembre 1994 - janvier 1995

42. GIORDANO Y., « L'action stratégique en milieu complexe : quelle communication » dans AVENIER M.-J., *La stratégie chemin faisant*, Economica, 1997, p. 137-164
43. HANDY C., "Trust and the virtual organization", *Harvard Business Review*, May - June 1995
44. HATCHUEL A. « Coopération et conception collective. Variété et crises des rapports de prescription », dans TERSSAC G. & FRIEDBERG E., *Coopération et conception*, Octaves éditions, 1986, p. 101-121
45. HILTZ S. R. & TUROFF M., "Structuring Computer Mediated Communication Systems to Avoid Information Overload", *Communication of the ACM*, 28 (7), July 1985, pp. 680-689
46. HILTZ S. R. & TUROFF M., *The network nation: human communication via computer*, Wesley publishing company, 1978
47. HIRSCHHEIN R. & KLEIN H. K., "Realizing Emancipatory Principles in Information Systems Development: The case of ETHICS", *MIS Quarterly* (18:1), 1994, pp. 83-109
48. HUBER G. P., "The Nature and the Design of Post-Industrial Organizations", *Management Science*, 30, 1984, pp. 928-951
49. JULIEN P. A. & MARCHESNAY M., *La petite entreprise, principes d'économie et de gestion*, Vuibert, 1988
50. KALIKA M., *Structures d'entreprises*, Economica, 1987
51. KERVERN G. Y., « La démarche stratégique dans les situations complexes : la culture réseau », *MCX*, Aix, juin 1994
52. KERVERN G. Y., « Le ras des pâquerettes : mode d'emploi », *Euroforum*, mai 1994
53. KIESLER S. & SPROULL L., "Group Decision Making and Communication Technology", *Organizational Behavior and Human Decision Process*, vol. 52, 1992; pp. 96-123
54. KÆNIG G. & VAN WIK G., « Alliances inter-entreprises : le rôle de la confiance », dans NOËL A., *Perspectives en management stratégique*, Tome I, Economica, 1992
55. KÆNIG G., « L'apprentissage organisationnel : repérage des lieux », *Revue Française de Gestion*, janvier - février 1994, p.76-83
56. LACOSTE M. « Apprentissage en collectif », *Langage et Travail*, cahier n°3, juillet 1992
57. LAROCHE H. & NIOCHE J.-P., « L'approche cognitive de la stratégie d'entreprise », *Revue Française de Gestion*, n° 99, 1994, p. 66-78
58. LAWRENCE P. R. & LORSCH J. W., *Organization and Environment*, Irwin, 1967
59. LE MOIGNE J.-L., « Informer la décision ou décider de l'information », *Note de recherche du GRASCE*, Faculté d'Economie Appliquée d'Aix-Marseille, 1979
60. LE MOIGNE J.-L., « Sur la capacité de la raison à discerner rationalité substantive et rationalité procédurale », dans PASSERON J.-C. & GERARD-VARET L. A., *Le modèle de l'enquête*, Editions EHESS, 1995
61. LE MOIGNE J.-L., « Vers un système d'information organisationnel ? », *Revue Française de Gestion*, novembre - décembre 1986
62. LE MOIGNE J.-L., *La modélisation des systèmes complexes*, Dunod, 1990
63. LE MOIGNE J.-L., *La théorie du système général*, Presse Universitaire de France, 1990
64. LE MOIGNE J.-L., *Le constructivisme. Tome 1 : les fondements*, Paris, ESF, 1995
65. LE MOIGNE J.-L., *Les systèmes d'information dans les organisations*, Presses Universitaires de France, 1973
66. LE MOIGNE J.-L., *Les systèmes de décision dans les organisations*, Presses Universitaires de France, 1974

67. LEE A. S., "Electronic Mail as a Medium for Rich Communication: An Empirical Investigation Using Hermeneutic Interpretation", *MIS Quarterly*, June 1994, pp. 143-157
68. LESCA H., « Pour un management stratégique de l'information », *Revue Française de Gestion*, septembre - octobre 1992
69. LESCA H., *Veille stratégique pour le management stratégique. Etat de la question et axes de recherche*, Economie & Sociétés, Série Sciences de Gestion, n° 20, Vol. 5, 1994
70. LJUNGBERG F., "An initial exploration of Communication Overflow", *2<sup>nd</sup> International Conference on the Design of cooperative systems*, Sophia Antipolis, 1996, pp. 19-36
71. MACHLUP F., « Economie des connaissances et de l'information », *Réseaux*, n° 58, CENT, 1993
72. MALONE T. W., YATES T. J. & BENJAMIN R., "Electronic Markets and Electronic Hierarchies", *Communication of the ACM*, n°26, 1987, pp. 430-444
73. MARCH J. G. & OLSEN J. P., « Le modèle du garbage can dans les anarchies organisationnelles », in MARCH J. G., *Décisions et organisations*, Les Editions d'Organisation, 1991
74. MARCH J. G. & SHAPIRA Z., « Les managers face au risque », in MARCH J. G., *Décisions et organisations*, Les Editions d'Organisation, 1991
75. MARCH J. G. & SIMON H. A., *Les organisations*, Bordas, 1960
76. MARCH J. G., « L'avenir de la gestion vu par... », *Revue Française de Gestion*, septembre - octobre 1994
77. MARCH J. G., *Décisions et organisations*, Les Editions d'Organisation, 1991
78. MARCHESNAY M., « La PME : une gestion spécifique ? », *Problèmes économiques*, n° 2276, 20 mai 1992, p. 26 - 32, publié initialement dans *Economie rurale*, novembre - décembre 1991
79. MARCHESNAY M., « PME, stratégie et recherche », *Revue Française de Gestion*, septembre - octobre 1993
80. MARCHESNAY M., *Management Stratégique*, Eyrolles, 1993
81. MARKUS M. L. & ROBEY D. "Information Technology and Organizational Change: Causal Structure in Theory and Research", *Management Science*, Vol. 34, n° 5, May 1988
82. MARKUS M. L. "Toward a "critical mass" Theory of Interactive Media" in FULK J. & STEINFELD C. W., *Organizations and Communication Technology*, Sage, Newbury Park, CA, 1990, p. 194-218
83. MARKUS M. L., "Electronic Mail as a Medium of Managerial Choice", *Organization Science* (5:4), 1994, pp. 502-527
84. MARMUSE C., *Politique Générale : Langages, Intelligence, Modèles et Choix Stratégiques*, Economica, 1992
85. MARTINET A. C., « Management en temps réel et continuité stratégique sont-ils compatibles ? », *Revue Française de Gestion*, novembre - décembre 1991, p. 52-56
86. MARTINET A. C., « Stratégie et pensée complexe », *Revue Française de Gestion*, mars - avril - mai 1993, p. 64 - 72
87. MAYERE A., « Sciences de gestion et sciences de l'information : fragments d'un discours inachevé », *Revue Française de Gestion*, novembre - décembre 1993
88. MINTZBERG H. & WATERS J.-A., "Of Strategies, Deliberate and Emergent", *Strategic Management Journal*, n° 6, 1985, p. 257-272
89. MINTZBERG H. *Le manager au quotidien : les dix rôles du cadre*, Editions d'Organisation, 1984
90. MINTZBERG H., "The Myth of MIS", *California Management Review*, n° 15, 1972

91. MINTZBERG H., *Le management*, Editions d'Organisation, 1990
92. MINTZBERG H., *The Structuring of Organizations*, Prentice-Hall, 1979
93. MORIN E., « La stratégie de la reliance pour l'intelligence de la complexité », *Revue Internationale de Systémique*, vol.9, n° 2, 1995
94. MORIN E., *La méthode, tome I : la nature de la nature*, Edition du Seuil; Paris, 1977
95. NALEBUFF B. J. & BRANDENBURGER A. M., *Co-opétition*, Bantam Doubletay Dell Publishing Group, 1996
96. NGWENYAMA O. K. & LEE A. S. (1997), "Communication Richness in Electronic Mail: Critical Social Theory and the Contextuality of Meaning", *MIS Quarterly*, pp. 147-167
97. NISSEN H. E., KLEIN H. K. & HIRSCHHEIM R., *Information Systems Research: Contemporary Approaches & Emergent Traditions*, North-Holland, New York, NY, 1981
98. NOËL A., *Perspectives en management stratégique*, Tome I, Economica, 1992
99. NOLAN R. & CROSSON D., *Creative Destruction*, HBS Press, 1995
100. PACHE G. & PARAPONARIS C., *L'entreprise en réseau*, Que sais-je ?, n° 2704, 1993
101. PASSERON J-C. & GERARD-VARET L. A., *Le modèle de l'enquête*, Editions EHESS, 1995
102. PERLO A. & HILLS C., « Réunir et souder une équipe virtuelle », *L'Expansion Management Review*, Mars 1998, p. 114-119
103. PIORE M. & SABEL C., *Les chemins de la prospérité*, Hachette, 1989
104. PUTHOD D., « Entre confiance et défiance : la vigilance au cœur des alliances », *Gestion 2000*, 1995
105. RAINELLI M., GAFFARD J-L. & ASQUIN A., *Les nouvelles formes organisationnelles*, Economica, 1995
106. REIX R., « Savoirs tacites et savoirs formalisés dans l'entreprise », *Revue Française de Gestion*, septembre - octobre 1995
107. RICE R. E., "Task Analyzability, Use of New Media, and Effectiveness: A Multi-Site Exploration of Media Richness", *Organization Science* (3:4), 1992, pp. 475-500
108. SCHEIN E., "Reassessing the 'Divine Rights' of Managers", *Sloan Management Review*, n° 30, 1989, pp. 63-68
109. SCOTT-MORTON M. S., *L'entreprise compétitive au futur*, Les édition d'organisation, 1995
110. SERIEYX H., *Le Big-Bang des organisations*, Calmann-Lévy, 1993
111. SFEZ L., « Information, savoir et communication », *Conférence au congrès AFCET*, Versailles, Octobre 1994
112. SHANNON C., *A Mathematical Theory of Communication*, University of Illinois Press, 1949
113. SIMON H. A., *Administrative Behavior*, The Free Press, 1947
114. SIMON H. A., *Le nouveau management, la décision par les ordinateurs*, Economica, 1980
115. SIMON H. A., *The Model of Bounded Rationality*, Tome II, Cambridge (Mass.), The MIT Press, 1982
116. SIMON H. A., *The New Science of Management Decision*, New York et Evanston, Harper et Row publishers, 1960
117. SIMON H. A., *The Sciences of Artificial*, Cambridge Mass., The MIT Press, 1981
118. SPROULL L. & KIESLER S., "Reducing Social Content Cues: Electronic Mail in Organizational Communication", *Management Science*, vol. 32, n° 11, 1986

119. STARBUCK, W. H., "Strategizing in the real world", *International Journal of Technology Management*, Special publication on technological foundations of strategic management, Vol. 8, N° ½, 1992, pp. 77-85
120. TABARY J.-C., « Cognition, systémique et connaissance », dans ANDREEWSKI, E., *Systémique et cognition*, Collection Afcet Systèmes, Dunod, Paris, 1991
121. TERSSAC G. & FRIEDBERG E., *Coopération et conception*, Octaves éditions, 1986
122. THUDEROZ C., MANGEMATIN V. & HARRISSON D., *La confiance*, Gaëtan Morin Editeur, 1999
123. TURNER C., "SMEs and the evolution of the European information society: Policy themes and initiatives", *European Business Journal*, Vol. 9, Issue 4, London; 1997, pp. 47-52
124. WEICK K. E., *Sense making in Organization*, Sage Publication, 1995
125. WEICK K. E., *The Social Psychology of Organizing*, Addison-Wesley, 1969
126. WILENSKY H., *Organizational Intelligence: Knowledge and Policy in Government and Industry*, New York: Basic Books, 1967
127. YATES J. & ORLIKOWSKI W. J., "Genres of Organizational Communication: A Structural Approach to Studying Communication and Media", *Academy of Management Review* (17:2), 1992, pp. 299-326
128. ZUBOFF S., *In the Age of the Smart Machine*, Heinemann Professional Publishing, 1988