

**Ecole Nationale
Supérieure de
Bibliothécaires**

**Université
Claude Bernard
Lyon I**

**Diplôme Supérieur
de Bibliothécaire**

**DESS Informatique
Documentaire**

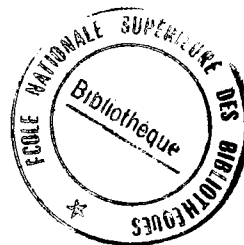
Note de synthèse

**SYSTEMES D'INFORMATION
ET
STRATEGIE DE L'ENTREPRISE**

SOUAL Laurent

Sous la direction de:

**M. Ch. CHAUMONT
ESC**



1991

SYSTEMES D'INFORMATION
ET
STRATEGIE DE L'ENTREPRISE

SOUAL Laurent

RESUME: L'utilisation des techniques de l'information dans une optique compétitive se caractérise par l'optimisation des liens entre l'entreprise et son environnement et par celle de la capacité décisionnelle de l'entreprise. Pour y parvenir il faut procéder à l'intégration et à la décentralisation des systèmes d'information.

DESCRIPTEURS: système information, stratégie entreprise, système intégré, compétitivité.

ABSTRACT: Information technology can provide competitive advantage by maximazing the links between the firm and its environment and the corporate abilities to make decisions. For this purpose integrating and decentralizing information systems are strongly necessary.

KEYWORDS: information system, firm strategy, integrated system, competitiveness.

SOMMAIRE

METHODOLOGIE

- 1- Le contenu de la question p.4
- 2- Le type d'information souhaité p.5
- 3- Les sources d'information disponibles p.6
- 4- La recherche proprement dite p.8

SYNTHESE

I- De nouvelles utilisations de la technologie de l'information

A. Technologie de l'information et avantage concurrentiel p.12

B. Technologie de l'information, optimisation de l'information et prise de décision p.13

II- Les systèmes d'information stratégiques dans l'entreprise

A. Constats, réflexions et théories p.16

B. Problèmes organisationnels et ressources humaines p.17

C. Méthodologie p.19

BIBLIOGRAPHIE

I-Illustrations et cas concrets de l'emploi des technologies de l'information dans une optique compétitive

A. L'optimisation des liens entre l'entreprise et son environnement p.22

B. L'utilisation optimale de l'information utile et l'aide à la décision dans l'entreprise p.24

C. Enquêtes p.26

II-Théorie et méthodologie

A. L'approche théorique: constats, enjeux et réflexions p.27

B. Ressources humaines et problèmes organisationnels p.29

C L'approche méthodologique: comment définir et mettre en place un système d'information stratégique p.32

METHODOLOGIE

Préambule

La définition de la recherche à mener dépend d'une analyse syntaxique de l'énoncé du sujet, d'une analyse sémantique des termes constitutifs de cet énoncé mais aussi, et surtout des entrevues avec le commanditaire de la recherche. Ces entrevues se sont effectuées aussi bien avant le début de la recherche que durant celle-ci, de manière à réorienter la question en fonction de ce qui avait été trouvé. En outre, les attentes du commanditaire ne concernant pas exclusivement le contenu de la question: il s'agit aussi de déterminer le type d'information souhaité. Cet aspect sera développé ultérieurement.

Pour lors il convient de préciser le contenu du sujet.

1 - Le contenu de la question

Avant d'analyser la question en elle même, il convient de citer la définition du terme "stratégie" donnée par le Dictionnaire Commercial (1987), rédigé par l'Académie des Sciences Commerciales: la stratégie est la "conduite à tenir (choix, déploiement, concentration des moyens et des actions) dans le cadre d'une politique donnée et dans une perspective globale, à la fois spatiale (ensemble des théâtres d'opérations) et temporelle (succession des coups et des parties à jouer), dans un univers généralement incertain, ou, plus précisément, antagoniste".

Pour ce qui est de l'expression "système d'information", on peut lui donner la définition suivante qui est celle qu'on retrouve le plus souvent: ensemble de procédures, de méthodes et de moyens qui, le plus souvent grâce à l'utilisation des technologies informatiques ou des télécommunications, fournissent, sous la forme voulue et en temps voulu, les informations nécessaires à la réalisation des objectifs que l'on s'est fixés.

La question posée se présente sous deux aspects: il s'agit d'une part d'aborder le thème des technologies de l'information quand elles sont au service de la stratégie de l'entreprise et d'autre part d'examiner les modalités de l'utilisation du système d'information comme outil de pilotage d'une stratégie de l'entreprise.

Le deuxième volet de la question est donc plus technique (il convient en effet de citer des applications ou des illustrations concrètes d'utilisation du système d'information). Le premier volet, au contraire, appelle l'examen des réflexions qui ont pu se faire ou qui se font à propos des applications stratégiques des technologies de l'information.

La question peut donc être reformulée de la manière suivante: l'informatisation envisagée comme conquête de marché (et non plus comme gain de productivité), ce qui amène à se poser la question de l'obtention ou non d'un avantage concurrentiel durable (premier volet de la question); possibilité ou non de l'informatisation du système d'information du dirigeant d'entreprise (deuxième volet).

Ce premier examen du contenu du sujet doit être complété par la détermination d'une liste de termes sémantiquement proches de ceux de l'énoncé et de ceux de l'analyse de l'énoncé. Dans le registre du terme "stratégie" l'aspect fondamental est celui d'un environnement antagoniste, le but étant de dépasser les concurrents. On pourra donc retenir des termes tels que compétitivité, conquête de marché, avantage concurrentiel (ou compétitif), parts de marché...

Les termes "système d'information" et "technologie de l'information" recouvrent un vocabulaire aux multiples déclinaisons qui ne peut être cité dans son ensemble: traitement automatique de l'information, télématique, télétraitement, télécommunications, banques et bases de données... En fait, la définition des systèmes d'information dépend avant tout de la nature de l'information traitée (information de gestion, information d'échange, information de contrôle...) et de la manière dont elle est traitée (simplement véhiculée comme c'est le cas pour le téléphone, ou transformée comme c'est le cas pour un logiciel d'aide à la décision marketing). Il est donc préférable dans ce cas d'en rester aux termes génériques de "technologie de l'information" et "système d'information"

2 - Le type d'information souhaité

Outre le contenu de l'information plusieurs paramètres rentrent en ligne de compte pour effectuer le choix de la recherche documentaire: il faut en effet se soucier de la nature de l'information souhaitée, de la manière dont elle sera présentée, de l'utilisation qu'on voudra en faire (lancer des pistes pour une réflexion, fournir des illustrations, conforter une théorie, répondre à une question pointue et précise, faire un état de l'art, reconstituer l'historique d'une pensée ou d'une technique...).

En ce qui concerne la question "systèmes d'information et stratégie de l'entreprise", il s'agit essentiellement de faire un tour d'horizon des réflexions et théories qui ont été développées, et des méthodes et applications citées comme modèles ou comme illustration. En effet, ce travail doit servir à des recherches ultérieures mais pourra également être utilisé pour appuyer d'exemples concrets et parlants les cours qui seront dispensés à l'E.S.C. sur ce thème.

Il a donc paru nécessaire, étant donné la largeur de la recherche (l'approche peut en effet se faire tant d'un point de vue technologique, qu'économique, psycho-sociologique, méthodologique, historique...) de ne retenir que des documents

concis tels que des articles de revues spécialisées (en gestion et en informatique) ou, dans le domaine de la littérature grise, des extraits d'actes de congrès, ou des papiers de recherche (working papers), de manière à déterminer une typologie des réflexions et des idées que ce thème a pu inspirer.

3 - Les sources d'information disponibles

Avant d'évoquer la méthode et les moyens utilisés pour mener à bien cette recherche, il convient de faire un inventaire des sources d'information existantes dans les domaines de l'économie d'entreprise, de la gestion et du management et qui sont susceptibles de fournir les renseignements souhaités.

a - Les répertoires de sources d'information

La recherche d'information passe par plusieurs étapes: une première démarche consiste à consulter les répertoires identifiant les sources d'information du domaine concerné

Il en existe de nombreux en économie, gestion et management. On citera par exemple "Information Sources in Management and Business" qui répertorie aussi bien les périodiques que les bases de données, la littérature grise et les bibliothèques spécialisées. Mais ce répertoire date de 1984.

Il existe aussi des répertoires qui ne recensent que les bases de données (ex.: "Les Banques de Données pour le Marketing et les Etudes - Annuaire international")

On peut enfin recourir à des répertoires plus généralistes qui ont l'avantage d'indiquer des bases de données ayant trait à l'économie de l'entreprise mais également des bases portant sur les technologies de l'information. A cet égard on peut citer l'excellent outil que constitue le "Répertoire des Banques de Données Professionnelles" dont la consultation de la 11^{ème} édition (1989) a permis de repérer plusieurs bases intéressantes (ce répertoire est doté, entre autres, d'un index par sujets).

b - Les bibliographies manuelles

Il existe quelques revues de sommaires dans le domaine de l'économie d'entreprise (Management Contents, la revue de sommaire de la Bibliothèque Universitaire de Dauphine) mais elles sont d'un maniement couteux en temps pour une telle recherche.

Pour ce qui est des bibliographies générales courantes (ou revues d'abstract) en économie on peut citer Eco-Doc, publication bimestrielle du CNRS existant depuis 1981 qui analyse ouvrages, articles, thèses, colloques, de langue française ou romane. Son utilisation est facilitée par cinq index (dont un index de concepts). E.L.I (Economic literature index), est une publication trimestrielle débutée en 1969 et indexant les articles de 200 revues économiques. Ces deux

publications sont les équivalents papier de bases de données en ligne.

Pour le management, les principales revues d'abstract sont les suivantes: DOGE (Documentation automatisée en Gestion des Entreprises), publiée depuis 1981, qui dépouille articles, communications de congrès, rapports et papiers de recherche, thèses, classé thématiquement et doté de plusieurs index (notamment des index de descripteurs français et anglais); PAIS (Public Affairs Information Service bulletin) existant depuis 1914 et étendu à l'Europe depuis 1972. Ces deux sources papiers sont également les pendants de bases de données en ligne (Francis-DOGE et PAIS).

En fait il n'existe pas dans ce domaine de bibliographies exploitables (c'est à dire mises à jour et récentes) qui n'aient pas leur équivalent en ligne, voire sur le minitel ou en CD-ROM.

c - Les bases de données (ligne et minitel) et CD-ROM

La consultation des répertoires de bases de données a permis d'en identifier un certain nombre (pas seulement dans le domaine de l'économie et du management) qui pourraient être utiles à la recherche.

Dans le domaine de l'économie et du management ont été repérés: MERL-ECO (depuis 1973, monographies, articles, congrès, 75% en français, 6 descripteurs par documents); QLIB (monographies, articles, 36% en fr.); Francis-DOGE (sur G.CAM et Questel, 85% de thèses, rapports et comptes rendus de congrès, papiers de recherche); Francis ECODOC (version ligne de la publication déjà citée); Delphes (sur Questel et G.CAM, cette base est la réunion des deux anciennes bases Grappe et ISIS, à noter que cette base, bien que bibliographique a davantage vocation à livrer des informations d'ordre pratique); ABI/Inform (base américaine, sur Dialog, Datastar, SDC et sur CD-ROM, spécialisée en sciences économiques (surtout marketing, développement de nouveaux produits, stratégies économiques, elle indexe 680 périodiques); Management Contents (sur Dialog, SDC, Datastar, management et affaires); Management and Marketing abstracts (sur Infoline, références bibliographiques sur les développements théoriques et pratiques dans les domaines de la gestion et du marketing); ELI (version ligne de la bibliographie déjà mentionnée).

Dans le domaine des technologies de l'information et des sciences de l'information ont été repérés: Pascal-Sciences de l'Information (sur Questel); Tecnet (base documentaire est factuelle, information sur les projets, mais aussi sur le contexte socio-économique, les objectifs, les cibles et les résultats).

On peut enfin citer une base qui pourrait servir pour un approfondissement ultérieur de la recherche: PTS/NPA (sur Dialog, Datastar, Finsbury, texte intégral des communiqués de presse de sociétés américaines et internationales informant de nouveaux produits et services).

4 - La recherche proprement dite

L'ESC possédant le CD-ROM d'ABI/Inform il a paru plus judicieux de recourir dans un premier temps à ce moyen de recherche (sachant qu'ABI/Inform est la base en sciences économiques américaine la plus complète) plutôt que de consulter Ecodoc papier ou d'interroger en ligne d'autres bases.

Par la suite, une recherche manuelle ayant recours à DOGE papier a été menée afin de repérer de la littérature grise. Cette recherche a précédé la consultation des listes de papiers de recherche (working papers) présentes à l'ESC.

De plus pour compléter la recherche sur ABI/Inform ont été interrogées Delphes, Pascal et Francis-Ecodoc.

a - Le CD-ROM ABI/Inform

Ce CD-ROM recense les articles parus dans 680 périodiques spécialisés en économie depuis Novembre 1985 jusque 1990. L'intérêt d'un CD-ROM est qu'il permet d'optimiser la recherche en effectuant notamment un travail plus poussé sur les descripteurs.

Quatre interrogations différentes ont été menées :

- Deux interrogations ont été faites par mot du texte sans (indication de champ), il s'agit de:

- . promotion and information systems
12 réf. pertinentes sur 95
soit: 35,18%.

Le bruit était issu d'articles sur la publicité et sur les promotions de carrières. En revanche il y avait des articles intéressants sur les systèmes d'aide à la décision marketing.

- . competitiveness and information systems
19 réf. pertinentes sur 54
soit un taux de 35,18%.

- Deux interrogations ont été faites par descripteurs:
 - . te(information systems and competitive advantage)
47 réf. pertinentes sur 93
soit un taux de 50,53%.

. La dernière interrogation avait pour but d'obtenir un fort taux de pertinence tout en limitant cependant le silence. Pour ce faire plusieurs petites interrogations tests ont été effectuées afin de dresser une liste de descripteurs parasites qu'il suffirait ensuite de soustraire à l'équation. Malheureusement le logiciel d'interrogation ne permet pas d'effectuer plus de deux 'and not' (= sauf) par questionnement. De ces interrogations tests il a tout de même été retenu 13 articles pertinents; l'interrogation s'est donc finalement effectuée comme suit:

<1>: te(strategy) and not government
 <2>: <1> and not te(computer industry or software industry)
 <3>: <2> and ti(strateg? or competit? or earn? or gain? or success?)

28 réf. pertinentes sur 43
 soit un taux de 65,11%.

b - L'interrogation de PASCAL

Elle s'est faite par l'équation suivante, après consultation du thésaurus Pascal:

Q1 (systeme information/DE ou automatisation/DE ou telematique/DE)

Q2 1 et stratégie entreprise/DE

Le nombre de références obtenues est de 48 dont seulement 8 sont pertinentes, soit un taux de 16,66%

c - L'interrogation de Francis-Ecodoc et Delphes

Elle s'est faite de la même manière puisque toutes deux fonctionnent avec le thésaurus DES:

L'équation était:

1 (systeme-d-information ou technologie.de.adj information.de.)

2 1 et (compétitivité.de. ou part-de-marche ou strategie.de. ou prise-de-decision ou promotion-des-ventes ou diversification.de.)

Le résultat est de 8 réponses pertinentes sur 26 pour Delphes, soit 30,76%.

Il est de 0 sur 13 pour Francis.

Il est à noter que l'on déplore deux doublons dans le listing Delphes: un doublon du à la réunion d'Isis et Grappe (le même document indexé par chacune des deux bases) et un doublon qui est la reproduction en double exemplaire de la même notice.

d - La recherche manuelle.

Pour la consultation de DOGE papier, la méthode suivie a été de repérer dans l'index les notices indexées par "système d'information" puis de se reporter à la liste de leurs descripteurs et à leur résumé: tous les numéros jusqu'au milieu de 1989 ont été consultés: 4 documents pertinents.

Les papiers de recherche ont été repérés grâce aux revues de titres présentes à l'ESC.

e - La localisation

Tous les documents de cette bibliographie n'ont pu être consultés mais tous ont été localisés grâce au CCN. Une liste en a été faite. Elle ne figure pas dans cette note de synthèse mais elle reste à la disposition de Mr Chaumont. Quelques

articles sont introuvables en France.

L'accès aux documents a parfois réservé quelques surprises: les documents localisés à Doc'INSA sont en fait dispersés dans tous les laboratoires: il faut donc attendre plus de 15 jours pour les avoir en mains. Même problème à la médiathèque de La Villette, seule localisation française de la revue Computerworld, les revues sont dispersées et se perdent: sur 17 articles demandés 3 seulement ont été obtenus.

Ces petits problèmes sont compensés par la remarquable qualité synthétique des résumés d'ABI/Inform qui font entre 150 et 200 mots.

SYNTHESE

Introduction

La synthèse du contenu des articles jugés pertinents comportera deux grandes parties. On présentera en premier lieu les nouvelles utilisations de la technologie par les entreprises en examinant d'une part celles qui permettent de dégager un avantage concurrentiel sur le marché et d'autre part celles qui contribuent à améliorer la qualité de décision dans l'entreprise, voire même la pertinence des choix stratégiques du dirigeant. En outre pour permettre une vision d'ensemble cette partie sera complétée par l'examen de quelques enquêtes faisant le point sur ces deux utilisations des technologies de l'information.

La deuxième partie, plus théorique, aura pour objet d'examiner de quelle manière est envisagée la gestion et la maîtrise de ces nouvelles utilisations: les obstacles au développement des systèmes d'information stratégiques, les principes à respecter, les indispensables approches méthodologiques et les changements nécessaires au sein de l'entreprise, le problème de l'évaluation (analyse de la valeur stratégique d'un système d'information), les nouveaux concepts.

NB: Les numéros entre parenthèses que l'on pourra rencontrer dans cette synthèse renvoient les exemples ou les propos cités à la référence dont ils sont extraits.

I - De nouvelles utilisations de la technologie de l'information

Il existe quatre grands usages de la technologie de l'information:

- L'informatique "traditionnelle" qui a permis d'améliorer les processus de gestion et qui se mesure essentiellement en termes de gains de productivité, gains de temps et baisse des coûts. On peut citer pour exemple le traitement des salaires ou celui des commandes.

- Les technologies de l'information utilisées comme instruments de communication. Il s'agit d'assurer la coordination entre les différents membres d'une organisation par des échanges d'information. Des exemples de cet usage sont la bureautique (messageries et courrier électroniques), la télématique (réseaux publics et locaux) mais également les bases de données.

- Les technologies de l'information utilisées comme support à la connaissance des individus: banques de données (à l'usage du décideur notamment), systèmes interactifs d'aide à la décision, systèmes experts, systèmes d'information du dirigeant (executive information systems).

- Les technologies de l'information utilisées pour assurer la liaison de l'entreprise avec son environnement: technologies de l'information incorporées à un produit ou à un service, réseaux, lignes directes...

Cette typologie n'est malheureusement pas universelle mais elle permettra une première approche de la question puisque les deux derniers usages sont ceux qui la concerne le plus directement.

A - Technologie de l'information et avantage concurrentiel

L'avantage concurrentiel se définit en termes de position sur le marché. Un moyen parmi d'autres d'obtenir cet avantage consiste à court-circuiter les intermédiaires entre l'entreprise et son environnement et en particulier son aval (clients et circuits de distribution) de manière à être en contact direct avec le marché et à satisfaire le plus rapidement possible le client.

De nombreux articles font état de l'utilisation des technologies de l'information pour établir ces nouveaux liens. Ceci correspond à un déplacement des technologies de l'interne vers l'externe, du back office vers le front office.

En France le minitel en est une illustration parfaite. Michel BERNASCONI(1.3) a dénombré près de 17000 applications en service à la fin de 1989. Pour lui le minitel est un moyen d'améliorer la position concurrentielle de l'entreprise parce qu'il diminue les coûts et parce qu'il permet une réaction commerciale rapide, grâce à un contact permanent avec l'aval, et parce qu'il améliore la stratégie de différenciation.

Des constatations qui rejoignent celles des auteurs d'articles américains lorsqu'ils décrivent des exemples outre-atlantiques d'utilisation des technologies de l'information comme moyen d'améliorer la liaison entre l'entreprise et ses clients. On connaît l'exemple fameux du système de réservation SABRE mis en place par American Airlines. Une application moins connue est celle développée par la société Luckystores (1.18). Celle ci a installé dans ses magasins des kiosques électroniques destinés à la clientèle et qui intègrent de multiples fonctions: catalogue du magasin, services offerts et promotions en cours, spots publicitaires, distribution de recettes et de coupons. On cite aussi l'exemple des cartes à puces offrant un certain nombre d'avantages au client et utilisées dans le but de le fidéliser (ces cartes sont livrées avec le produit).

Dans le domaine des biens d'équipement on connaît l'exemple célèbre de la société de fourniture de matériel médical American Hospital supply qui a installé chez ses clients des terminaux qui leur permettent d'effectuer les commandes en temps réel. Cette même entreprise a également installé des terminaux chez ses propres fournisseurs de manière à optimiser les flux. Un exemple analogue est fourni par le libraire Barnes and Noble(1.2) qui utilise un logiciel (BSA prophit) qui gère les produits depuis leur arrivée en entrepôt jusqu'à leur réception par le client (les fonctions concernées sont, entre autres, la commande en ligne, la distribution, l'analyse des ventes, la comptabilité, le paiement, les promotions de

catalogue et l'inventaire) . On se rapproche ici de la notion de systèmes inter organisationnels dont la société américaine Lithonia Lighting(5.8) constitue une bonne illustration: cette entreprise a développé un réseau de communication "parapluie" qui relie entre eux les agences Lithonia, les distributeurs, les clients, et les ingénieurs ce qui lui assure un avantage compétitif indéniable.

Ce type de liens peut être développé en horizontal: ainsi American Airlines et la banque Citibank Visa s'échangent leurs données respectives grâce à des réseaux standardisés et à des bases de données relationnelles. Ces données qui concernent leurs clientèle ont permis à chaque société d'accroître ses parts de marché.

Il existe enfin de nombreux exemples d'entreprises ayant opéré une diversification de leur activité grâce aux technologies de l'information. Dans le domaine des banques par exemple, la généralisation des guichets automatiques a permis une redéfinition de la tâche des caissiers qui sont devenus de véritables agents commerciaux et des conseillers financiers qui, équipés de terminaux sont habilités à proposer de nouveaux produits aux clients.

Dans l'optique de l'obtention d'un avantage compétitif, les technologies de l'information sont donc en mesure d'améliorer la qualité des services ou des produits (incorporation de la technique de l'information au produit ou service), d'assurer une meilleure maîtrise du marché, de diversifier l'activité de l'entreprise, de fidéliser la clientèle, voire de conquérir de nouveaux clients. Pour conclure on citera John DIEBOLD (1.8) pour qui les technologies de l'information modifient l'environnement concurrentiel de l'entreprise de six manières différentes: produits et services mis en valeur grâce aux capacités de l'informatique - déplacement des coûts - nouvelles inter-relations des entreprises - création de nouveaux produits et services et de nouveaux domaines d'activité - mais aussi: révision des objectifs ou missions de l'entreprise et amélioration de l'aide à la décision.

B Technologie de l'information, optimisation de l'information et prise de décision

Les technologies de l'information peuvent donc également contribuer à améliorer la capacité de décision dans l'entreprise et plus particulièrement celle du dirigeant. On se doit à cet égard de rappeler l'expression leitmotiv "the right information to the right people in the right form at the right time".

Deux outils sont désormais disponibles qui sont les systèmes interactifs d'aide à la décision et les systèmes experts. Chacun de ces outils peut se décliner en fonction des différents types de décision que l'on peut rencontrer dans une entreprise (marketing ou ressources humaines par exemple). A cela s'ajoute la notion de système d'information du dirigeant (executive information system). Enfin on ne doit pas oublier que la capacité de décision au sein de l'entreprise dépend aussi de l'organisation de l'information en son sein. Le

problème est donc vaste et les articles traitant du sujet nombreux.

1 - Systèmes d'aide à la décision (SIAD) - systèmes experts

a. Quelques exemples d'applications

Dans le classement 1989 des Computerworld Premier 100, la première place est occupée par la société MCI Communications qui a vu ses revenus et ses profits augmenter grâce, en grande partie, à une savante stratégie marketing basée sur l'utilisation des systèmes d'information, et particulièrement des systèmes experts, utilisés pour la prospection de marché. La société Hertz(2.15) qui domine le marché de la location automobile doit également son succès à l'utilisation de systèmes d'aide à la décision et de systèmes experts par les dirigeants pour prendre leur décision marketing en temps réel.

Michael SHRAGE(2.18) cite l'exemple remarquable de la société Goldman and Sachs qui a doté chaque ligne et groupe de vente de son propre système informatique basé sur un réseau local et des stations de travail de haute performance. La technologie est ainsi utilisée comme plate-forme pour élaborer les marchés.

La plupart des applications de ces systèmes se situent donc dans les fonctions de marketing (on en trouve également en ressources humaines). La raison en est simple: la décision marketing dépend d'une multitude de facteurs (pour Hertz par exemple, il faut prendre en compte des informations relatives aux villes, aux climats, aux périodes de vacances, aux cycles d'activité...).

Il convient désormais de procéder à une rapide présentation technique des SIAD et des systèmes experts.

b. Présentation technique

Les trois composantes de base d'un SIAD sont une interface utilisateur, une base de données, un ensemble de modèles mathématiques de décision. Les systèmes experts sont des SIAD améliorés intégrant des techniques complexes de raisonnement émanant du domaine de l'intelligence artificielle et de la science cognitive.

Une caractéristique importante de ces systèmes est qu'ils proposent des scénarios et simultanément des analyses spécifiques et détaillées d'une solution donnée. Les aspects personnalisation et ergonomie sont donc fondamentaux.

Dans l'état actuel de la recherche en SIAD, trois grandes directions sont envisagées: l'aide à la décision de groupe (les SIAD en conseil d'administration!), l'aide à la négociation, l'aide à la collaboration.

Cependant deux problèmes de taille demeurent en ce qui concerne l'utilisation des SIAD et des systèmes experts par le dirigeant de l'entreprise: la valorisation de tels systèmes et leur utilisation effective pour le pilotage de l'entreprise. En effet la littérature sur les systèmes d'aide à la décision du dirigeant se caractérise surtout par le fait qu'elle

reste de l'ordre de la recherche (technologique et cognitive). Les exemples d'application probante sont rares et discutés.

SIAD et systèmes experts sont donc d'excellents outils pour des fonctions spécifiées telles que la décision marketing, mais ils ne donnent pas encore satisfaction pour l'aide à la décision stratégique du "top management"...

2 - Systèmes d'information et optimisation des décisions dans l'entreprise

L'utilisation d'outils tels que les systèmes d'aide à la décision n'intervient donc, comme on vient de le voir qu'au niveau de fonctionnalités bien définies.

Il reste que l'optimisation de l'utilisation des informations d'ordre stratégique peut faire l'objet d'une politique globale afin de conférer à l'entreprise une capacité décisionnelle maximale et de ce fait un avantage concurrentiel durable. On en trouve un exemple significatif avec la compagnie d'assurance coréenne Daehan Life (2.27).

Cette société a lancé en 1986 un projet ambitieux baptisé MOST88 caractérisé par l'optimisation de l'automatisation des fonctions et ceux du plus bas niveau de management jusqu'à la direction générale, l'optimisation de la qualité de service en fournissant à la division marketing-ventes l'information la plus efficace, et l'intégration du système d'information (intégrer les systèmes d'information des différents services). Le principe technologique de base de ce projet est un réseau local à fibres optiques. Les objectifs étaient entre autre de parvenir à mettre en application la formule "right information to the right people in the right form at the time" par la mise en place d'un système d'information en ligne destiné aux dirigeants, la création d'une base de donnée commune (contenant l'information environnementale externe, l'information sur le secteur d'activité, sur les concurrents, les plans à court et long terme, l'information sur les filiales), l'intégration des sous systèmes, le développement d'un système d'information d'analyse des données, de manipulation de ces données, de simulation et d'application, l'utilisation efficace de la "salle de décision" (decision room), le développement d'un système d'information intégré. Au terme de ce projet il est prévu d'en développer un nouveau plus audacieux encore.

Cet exemple vient donc appuyer les propos de nombreux auteurs qui prônent le passage à un niveau supérieur dans l'utilisation stratégique des technologies de l'information.

3 - Enquêtes

Pour conclure cette première partie on s'emploiera à dresser un bilan à partir des enquêtes reproduites dans quelques articles.

Une enquête réalisée entre octobre 1987 et mars 1988 auprès de 20 banques américaines révélait que le 3/4 d'entre elles ne s'étaient pas livré à une procédure formelle d'évaluation de leur technologie. Toujours en 1988, une enquête de Business week indique que 75% des PDG et responsables des systèmes d'information canadiens et 70% de leurs collègues

américains croient fermement que le succès de l'entreprise dépend de leur capacité à utiliser les systèmes d'information pour gagner un avantage compétitif. Cependant 52% d'entre eux seulement estiment que leur entreprise a su faire correspondre la stratégie des systèmes d'information avec sa propre stratégie: cette adéquation qu'a su réaliser la compagnie d'assurance coréenne citée plus haut.

Est ce à dire que pour que les technologies de l'information dotent l'entreprise d'un avantage concurrentiel durable il faille nécessairement développer des projets aussi vastes et ambitieux que cette société. En fait, et ce sera l'objet de cette deuxième partie, le problème est essentiellement méthodologique.

II - Les systèmes d'information stratégiques dans l'entreprise

A - Constats, réflexions et théories

Une étude approfondie qui avait pour objet de savoir quel était l'effet mesurable d'un investissement en systèmes d'information stratégique a eu pour conclusion qu'un investissement lourd en technologie de l'information est une stratégie à long terme, risquée et très payante pour ceux qui l'adoptent tôt (4.28). Cette constatation met en lumière trois éléments essentiels qui sont presque systématiquement repris par les observateurs: la notion de long terme (ce qui sous entend la nécessité de développer des projets soutenus), la notion d'innovation (à partir du moment où l'utilisation de la technologie est copiée, elle n'est plus compétitive), et la notion de risque.

D'autres constats sont établis par les auteurs d'articles: ils déplorent la persistance du phénomène de la technologie subie.

Ils se plaisent également à rappeler que les exemples célèbres d'American Airlines et American Hospital supplier, popularisés à l'excès selon certains ne constituent pas des preuves et pourraient bien même être des exceptions confirmant la règle: l'incapacité des entreprises à tirer profit des technologies de l'information. D'aucun se risquent même à nier la valeur compétitive des technologies de l'information pour mieux insister sur le fait que c'est bien la façon de les utiliser qui compte.

Ainsi James SENN (4.24), après avoir expliqué que les systèmes d'information pouvaient améliorer l'efficacité, l'efficacité ou la compétitivité d'une entreprise dénonce les trois mythes qui selon lui sont attachés aux systèmes d'information: rien ne vaudrait les systèmes d'information stratégiques, un avantage compétitif durable peut être obtenu, l'avantage compétitif ne dérive que de grands perfectionnements.

D'autres observateurs (4.17) affirment que les technologies de l'information peuvent maintenir une compétitivité mais qu'il est beaucoup moins sûr qu'elles puissent faire gagner un avantage compétitif, à moins que celui-ci n'ait été déjà en place. Certains constatent que de nombreuses firmes n'ont tiré

aucun bénéfice de leurs investissements en informatiques et en télécommunications. Les raisons avancées pour expliquer les difficultés que les entreprises connaissent avec la technologie sont de plusieurs ordres: il existe pour nombre d'auteurs un manque total d'évaluation de la part des entreprises, tant d'évaluation des technologies de l'information et de leurs capacités que d'évaluation des opportunités.

Barton Crockett(4.7) explique que de l'aveu des dirigeants et des responsables des systèmes d'information, il existe une incapacité à changer les procédures de traitement pour tirer avantage des possibilités offertes par la technologie de l'information.

Michael SHRAGE (2.17) déplore que trop souvent les "top managers" traitent la technologie comme une solution à leurs problèmes plutôt que comme un nouveau moyen d'action. On en vient au problème du manque de familiarité que les dirigeants ont avec la technologie et qu'ils camouflent derrière le mépris de ce qui pour eux relève du domaine du presse-bouton: refusant d'en reconnaître la valeur, ils s'en désintéressent.

De leur côté les responsables des systèmes d'information sont incriminés du fait du monopole qu'ils exercent sur la décision en matière de système d'information et pour leur refus de se laisser contrôler. On dénonce également la logique incrémentaliste de leurs décisions d'investissement. Ceci pose donc le problème de la place des systèmes d'information dans l'entreprise.

B - Problèmes organisationnels et ressources humaines

Michael SHRAGE (2.17) affirme que si l'on examine la valeur interne qu'une entreprise confère à la communication on se rend compte que la technologie de l'information est intimement liée à un style organisationnel.

Lors d'une table ronde sur le sujet des technologies de l'information, après que l'on eut constaté le fossé qui trop souvent sépare les systèmes d'information des pratiques d'affaire, un des intervenants met en garde contre le danger de centralisation du service responsable des systèmes d'information.

Cette place de monde à part qu'occupe ce service au sein de l'entreprise est continuellement dénoncée comme une perversion et comme la cause essentielle, si ce n'est la cause unique de la difficulté d'accorder les systèmes d'information avec la stratégie de l'entreprise.

Pour y remédier il importe de recourir à une double approche. une approche conceptuelle qui consiste à intégrer les systèmes d'information dans l'entreprise c'est à dire établir un lien organisationnel (inclus dans la structure même de l'entreprise) entre les systèmes d'information de chacun des services de l'entreprise (mise en place de réseaux) et entre le système d'information et la direction de l'entreprise. Cela signifie une remontée des décisions stratégiques concernant les systèmes d'information vers le sommet et une décentralisation des décisions tactiques vers les différents services.

Certains vont même jusqu'à envisager que le service des systèmes d'information soit incorporé à la direction générale: ce serait là un bouleversement considérable remettant en cause les structures traditionnelles de l'entreprise.

La deuxième approche s'exprime en termes de compétences et de ressources humaines: elle concerne le responsable des systèmes d'information dont on dénonce souvent les lacunes en management et la méconnaissance du marché. Elle concerne également le dirigeant qui doit apprendre à mieux maîtriser la technologie pour pouvoir en saisir pleinement les capacités (en ce sens l'équipement de son bureau en outils du type aide à la décision prend une valeur pédagogique)

Enfin c'est l'ensemble du personnel qui doit être familiarisé avec le concept de système d'information stratégique afin d'en mieux saisir les implications et d'être préparé aux éventuels changements structurels .

La fonction du responsable des systèmes d'information (MIS manager ou chief information officer aux Etats-Unis) s'en trouve donc bouleversée. Des articles alarmistes envisagent même qu'à terme cette fonction sera amenée à disparaître.

John DONOVAN (6.3) se montre plus optimiste en développant le concept du manager de réseau (network manager).

Dans un contexte de décentralisation du pouvoir informatique, le manager de réseau aurait pour tâche de gérer les connexions entre les ressources informatiques de l'entreprise. Il devrait également déléguer le pouvoir qui est traditionnellement le sien: l'acquisition du matériel et le développement des logiciels. Il n'interviendrait plus qu'en qualité de conseiller et de formateur. Il serait chargé d'établir les règles de base techniques et organisationnelles.

Mais est-ce un rôle auquel sont préparés les responsables de systèmes d'information forts de leur technique? Déjà s'est amorcée aux Etats-Unis une tendance de plus en plus généralisée consistant à confier la direction des services de système d'information à des non-informaticiens, ce qui n'est pas sans poser des problèmes de rapport de compétences. Les grandes écoles de commerce américaines ont, pour leur part, déjà inclus des modules de formation à la maîtrise des techniques d'information.

Dans une optique complémentaire, certains auteurs développent l'idée d'une "détechnologisation" des responsables des systèmes d'information par le biais de formation au management, au marketing et au commerce. Aux Etats-Unis, IBM, HEWLETT-PACKARD et d'autres proposent des séminaires de formation à ces disciplines aux MIS managers et aux Chief information officers. En Angleterre, les entreprises qui ont réussi à obtenir un avantage concurrentiel grâce aux technologies de l'information sont celles qui multiplient leurs séminaires d'échange entre les dirigeants et les responsables des technologies d'information.

On retiendra donc pour cet aspect de la question que le concept de systèmes d'information stratégique est inséparable des notions d'intégration , de décentralisation et de restructuration . La décision en matière de technologie de l'information ne doit plus être du seul ressort des informaticiens et doit s'intégrer à l'ensemble des processus

décisionnels de l'entreprise, ce qui correspond à une circulation horizontale et verticale des compétences.

Une fois campé le paysage, il convient désormais de déterminer les modalités de développement d'un projet de systèmes d'information stratégique.

C - Méthodologie

Dans le premier volet de cette deuxième partie, nous avons évoqué les trois notions de base nécessaires à l'étude conceptuelle des systèmes d'information stratégique: le long terme, l'innovation et le risque.

Cette dernière notion a été étudiée par la Sloan School of Business du Massachusetts Institut of Technology (5.4) qui a identifié onze obstacles principaux au développement d'un système d'information stratégiques; ces obstacles peuvent être classés en trois catégories: les obstacles de définition (de projet), ceux de mise en place et ceux de maintenance.

Pour éviter ces obstacles, il convient de se comparer à la concurrence dans les domaines des ressources monétaires, de la sophistication technologique et de la flexibilité organisationnelle. Trois domaines qui font appel aux compétences les plus diverses, ce qui explique que les différentes méthodologies de développement de projets de systèmes d'information stratégiques s'inspirent de plusieurs domaines: certaines de l'informatique traditionnelle, d'autres des méthodes de management et du marketing (analyse par objectifs et ciblage), d'autres enfin sont basées sur l'analyse de la valeur (méthodes à laquelle sont apparentés le développement de projet d'innovation ou l'amélioration de la qualité du service). Le domaine est vaste et fait appel à des concepts très élaborés.

On se contentera ici de citer quelques exemples en sachant par ailleurs que les différentes méthodologies s'inspirent les unes des autres: il arrive très souvent qu'un auteur présente sa méthode comme étant un amalgame de plusieurs autres.

Les deux règles d'or communes à la quasi-totalité des méthodes sont l'évaluation et la planification.

L'évaluation répond à la question : quelles sont les potentialités offertes par les technologies de l'information pour l'entreprise?

La planification répond à la question : comment établir une démarche rigoureuse ayant pour objectif de réaliser des potentialités mises en évidence par l'évaluation et ce, en prévoyant tous les cas de figure possibles.

Autre principe fondamental: si on se réfère à la méthode proposée par CHOKRON et REIX (7.6), on retrouve dans leurs propos les mêmes leitmotiv que nombres d'autres auteurs: cohérence entre système d'information et stratégie, compatibilité entre une conception globale et une réalisation progressive.

Ils rejoignent encore un auteur comme Eugene BRYAN (7.4) lorsqu'ils affirment qu'une bonne planification doit produire un schéma directeur (c'est-à-dire la liste des projets) et un plan de développement (échelonnement dans le temps des tâches essentielles). Ils s'inspirent de la méthode de Michael PORTER pour aboutir à une synthèse de plusieurs autres méthodes.

Erick CLEMONS (4.6) et Marc KNEZ proposent une méthode originale inspirée des critères de choix d'une innovation. Ils arrivent à la conclusion que les technologies de l'information étant accessibles à tous, il est préférable de coopérer en créant par exemple des consortiums de développement.

John M. THOMPSON propose une méthodologie basée sur un objectif unique: le client. Il préconise par ailleurs de concentrer les efforts sur la gestion des changements que le système cause dans l'entreprise plutôt que sur le choix et la gestion du système lui même.

CONCLUSION

L'optimisation des liens entre l'entreprise et son environnement, en vue d'obtenir une plus grande souplesse par rapport au marché, d'améliorer la qualité des produits et des services ou de diversifier son activité et l'optimisation de l'utilisation de l'information utile et stratégique sont les deux modalités par lesquelles les technologies de l'information peuvent faire gagner un avantage concurrentiel à l'entreprise.

Le développement de tels projets ne peut être improvisé: il est à long terme, très payant, mais risqué. Il nécessite une redéfinition de la place des systèmes d'information dans l'entreprise et une renégociation des compétences et des structures afin d'aboutir à l'intégration et à la décentralisation des systèmes d'informatisation.

Développer un système d'information stratégique exige de plus une évaluation et une planification formalisées.

Il n'existe donc ni miracle ni recette; plus que jamais le couple organisation/compétence est de rigueur. Les technologies de l'information ne font gagner un avantage concurrentiel que si l'on veut leur ouvrir le champ.

BIBLIOGRAPHIE

Une classification thématique est toujours subjective: seul l'aspect qui paraissait dominant dans l'article a été retenu.

I - ILLUSTRATIONS ET CAS CONCRETS DE L'EMPLOI DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION DANS UNE OPTIQUE COMPETITIVE.

A - L'optimisation des liens entre l'entreprise et son environnement

(1.1) ALTER, Allan E. A time for every purpose. CIO (Etats-unis), fevrier 1989, vol. 2, no. 9, p. 30-40, graph. ISSN: 0894-9301

(1.2) Barnes and Noble automates mail order. Chain Store Age Executive (Etats-Unis), october 1988, vol. 64, no. 10, p. 166-171. ISSN: 0193-1199

(1.3) BERNASCONI, Michel. Les applications professionnelles du minitel: une forte dimension stratégique. Papier de recherche patronné par: France. CERAM. Nice-Sophia antipolis, avril 1990, 16 p., bibliogr.

(1.4) BOOKER, Ellis. Burnett tails advertising's star LAN. Computerworld (Etats-Unis), 18 decembre 1989, vol. 23, no. 51, p.44, bibliogr., graph., tabl., annex. ISSN: 0010-4841

(1.5) Brands are leaving their mark on minitel. Videotex! International, 1990, no.109, p. 3-8. ISSN: 0762-3518

(1.6) CLEMONS, Eric K.; ROW, Michael. A stategic information system: Mc Kesson Drug company's Economost. Planning Review (Etats-Unis), septembre-octobre 1988, vol. 16, no. 5, p.14-19. ISSN: 0094-064X

(1.7) DALTON, Richard. Stategies from the airlines. Personal Computing (Etats-Unis), mars 1988, vol.12, no.3, p. 83-84. ISSN: 0192-5490

(1.8) DIEBOLD, John; Information technology as a competitive weapon. International journal of technology management (Suisse), 1986, vol.1, no. 1,2, p.85-99. ISSN: 0267-5730

(1.9) FREEDMAN, David h. Canceled flights. CIO (Etats-Unis), avril 1989, vol. 2, no. 7, p. 48-54, tabl. ISSN: 0894-3789

(1.10) HERTEL, James G. Jr. Consumer marketing opportunities for the optical memory card industry. Optical Information Systems (Etats-Unis), janvier-fevrier 1989, vol. 9, no. 1, p. 20-22, bibliog. ISSN: 0886-5809

- (1.11) HORWITT, Elisabeth K. Airline MIS: carriers land profits by empowering DP units. Computerworld (Etats-Unis), 7 mars 1988, vol.22, no. 10, p. 73-74, 80, graph., tabl., ill. ISSN: 0010-4841
- (1.12) HUMPHRYS, Theresa. Computer full competitive advantage in banking markets. Computing Canada (Canada), 12 octobre 1989, vol.15, no.21, p.67, graph. ISSN: 0319-0161
- (1.13) JOHNSTON, H. Russel; VITALE, Michael R. Creating competitive advantage with interorganizational information systems. MIS Quarterly (Etats-Unis), juin 1988, vol. 12, no. 2, p. 153-165, bibliogr., diagr. ISSN: 0276-7783
- (1.14) KENNEDY, Carol. Technology at work: who has the competitive edge? Director (Etats-Unis), novembre 1987, vol.41, no. 4, p. 29-30. ISSN: 0012-3242
- (1.15) KOLODZIEJ, stan. strategic partnerships: allied forces. Computerworld Supplement (Etats-Unis), 5 juin 1989, p. 54-58, tabl. ISSN: 0010-4841
- (1.16) LAUTENBACH, Terence R. MIS at IBM: improving the business through better communications. Academy of Management Executive (Etats-Unis), fevrier 1989, vol. 3, no. 1, p; 26-28, bibliogr., diagr. ISSN: 0896-3789
- (1.17) Let the directory as the walking: electronic footsteps lead shoppers through Del Amo Mall. Chain Store Age Executive (Etats-Unis), novembre 1989, vol. 65, no. 11, p.116, tabl. ISSN: 0193-1199
- (1.18) Lucky uses high-tech kiosks for advantage. Chain Store Age Executive (Etats-Unis), septembre 1988, vol. 64, no.9, p. 57-58. ISSN: 0193-1199
- (1.19) LUDLUM, David A. IS services keep airline aloft despite AMR's new competition. Computerworld (Etats-Unis), 11 septembre 1989, vol.23, no.37, p. 20-22, tabl. ISSN: 0010-4841
- (1.20) Mc FARLAN, F. Warren. The external opportunity. IBM Directors (Etats-Unis), juin 1988, p. 7-9, bibliogr. ISSN: 0897-0289
- (1.21) RUNGE, David A. Telecom can reshape your market place. Business Communications Review (Etats-Unis), septembre-octobre 1987, vol. 17, no. 5, p.13-16, graph. ISSN: 0162-3885
- (1.22) RYAN, alan J. IS strategies: Florida Power and Light: where quality takes command. Computerworld (Etats-Unis), 11 decembre 1989, vol. 23, no. 50, p. 1,95-97,100, graph., tabl., carte. ISSN: 0010-4841
- (1.23) STEVENS, Michael. Point of sale - picture power. Marketing (Grande-Bretagne), 11 mai 1989, p. 35,37, graph., tabl. ISSN: 0025-3650

(1.24) THOMPSON, John M. Seven strategies for gaining the competitive edge. Working Woman (Etats-Unis), octobre 1987, vol. 12, no. 10, p. 56-62. ISSN: 0145-5761

(1.25) WALDRON, Hicks B. Information services is the wild frontier. Financier (Etats-Unis), juin 1988, vol.12, no. 6, p.28-32. ISSN: 0745-242X

(1.26) When it pays to think big: the 'extended enterprise'. IBM Directions (Etats-Unis), juin 1988, p.2-5. ISSN: 0897-0289

(1.27) WINKLER, Connie. Northeast: a utility's no. 1 strategy for beating the heat. Computerworld: Premier 100 supplement (Etats-Unis), 12 septembre 1988, p.18,20, tabl. ISSN: 0010-4841

B - L'utilisation optimale de l'information utile et l'aide à la décision dans l'entreprise

(2.1) BRODY, Herb. Computers invade the executive suite. High Technology Business (Etats-Unis), février 1988, vol. 8, no. 2, p. 41-45, tabl. ISSN: 0277-2981

(2.2) BROWN, Stephen; GOSLAR, Martin D. New information systems for marketing decision making. Business (Etats-Unis), juillet-août-septembre 1988, vol.38, no. 3, p. 18-24, bibliogr., graph., tabl. ISSN: 0163-531X

(2.3) CAREY, Justin P.; HENDERSON, John J. The consumer decision index (DCI): exploring the marketing jungle with a philosophical map. Review of Business (Etats-Unis), hiver 1988, vol. 10, no. 3, p. 14-19, graph. ISSN: 0034-6454

(2.4) CATS-BARIL. Executive information systems: developing an approach to open the possibles. Papier de recherche patronné par: France. INSEAD. Fontainebleau, 1990, no. 90/37/TM/OB/SM, 12 p. bibliogr., tabl.

(2.5) DUTTA, Soumitra. A framework and methodology for enhancing the business impact of artificial intelligence applications. Papier de recherche patronné par: France. INSEAD. Fontainebleau, 1990, no. 90/68/TM, 11 p. bibliogr.

(2.6) EISENHART, Tom. Computer-aided marketing. Business Marketing (Etats-Unis), mai 1988, vol. 73, no. 5, p. 48-56. ISSN: 0745-5933

(2.7) GATES, Barbara. DP competitive tool for agent. National Underwriter (Etats-Unis), 13 février 1989, vol. 93, no. 7, p. 15,20-21. ISSN: 0898-8897

(2.8) HAMALAINEN P. Enhanced benefits from business information services: JOTI - an executive information system. Information services and use, 1989, vol. 9, no; 4, p. 217-224. ISSN: 0167-5265

(2.9) HAMREFORS S. Business intelligence systems as a route to improving competitive positions. Information Services and Use, 1989, vol. 9, no. 4, p. 217-224. ISSN: 0167-5265

(2.10) HOGUE, Jack T. A guide to decision support systems. Journal of Accounting and EDP (Etats-Unis), été 1987, vol. 3, no. 2, p. 23-26, bibliogr. ISSN: 8756-5714

(2.11) HOGUE, Jack T.; GRECO, Alan J. Developing marketing decision support systems development for service companies. Journal of Services Marketing (Etats-Unis), hiver 1990, vol. 4, no. 1, p. 21-30, bibliogr. graph. tabl. ISSN:

(2.12) JELASSI, Tawfik. Du présent au future: bilan et orientations des systèmes interactifs d'aide à la décision. Papier de recherche patronné par: France. INSEAD. Fontainebleau, octobre 1990, no. 90/81/TM, 25 p., bibliogr., schem.

(2.13) LOUTREL, Simon. SIM: les systèmes d'information marketing Marketing Mix (France), avril 1990, no. 41, p. 41-42. ISSN: 0299-8076

(2.14) MEIKLEJOHN, Ian. Windows in the sales world. Management Today (Grande-Bretagne), juillet 1989, p.113,116, tabl. ISSN: 0025-1925

(2.15) O'LEARY, Meghan. Putting Hertz executives in the driver's seat. CIO (Etats-Unis), février 1990, vol. 3, no. 5, p. 62-69. ISSN: 0894-9301

(2.16) RETOUR, Didier. la valorisation des systèmes experts: obstacles et guides d'action. Papier de recherche patronné par: France. Ecole Supérieure des Affaires - CERAG. Grenoble, décembre 1990, no. 90.16, 10 p., bibliogr.

(2.17) SCHRAGE, Michael. Meet the robo-boss. Business month (Etats-Unis), janvier 1990, vol. 135, no; 1, p; 50-52. ISSN: 0892-4090

(2.18) SCHRAGE, Michael. Information Management: the techno-revolution at Goldman Sachs. Institutionnal Investor (Etats-Unis), mars 1990, vol. 24, no. 3, p. 103-108. ISSN: 0020-3580

(2.19) SHARPE, Richard; Promises, promises, promises. International Management (Grande-Bretagne), octobre 1988, vol. 43, no.10, p. 34-35. ISSN: 0020-7888

(2.20) SULLIVAN-TRAINOR, Michael L. Leaders go beyond basics link IS to business strategy. Computerworld (Etats-Unis), 11 septembre 1989, vol. 23, no. 37, p. 6-17, tabl. ISSN: 0010-4841

(2.21) Systèmes d'information de pilotage par indicateurs. p. 288-319, ill. tabl., graph., bibliogr., résumé en fr. communication de congrès: in Congrès de l'Association Française de Marketing. 6. 1990/05/10-11, La Baule. patronné par: France. Assciation Française du Marketing. (AFM). Paris.; France. Institut d'Administration des Entreprises. (IAE). Nantes.; France. Ecole Supérieure de Commerce. (ESC). Nantes.

(2.22) TAYLOR, Thayer C. The computer in sales and marketing. Sales and Marketing Management (Etats-Unis), 9 decembre 1985, vol. 135, no. 8, p. 65-76. ISSN/ 0163-7517

(2.23) TORKZADEH, Gholanza; RAO, S. Sabba. Expert systems for small business. Information and Management (Pays-Bas), novembre 1988, vol. 15, no. 4, p.229-235, bibliog., diagr. ISSN: 0378-7206

(2.24) ULRICH, dave. Human resources/ the competitive road not taken. Information Stategy: the Executive's journal (etats-Unis), été 1988, p. 4-11, bibliog., tabl. ISSN: 0743-8613

(2.25) WILLIAMSON, mickey. Viewing data without tht filters. Computerworld (Etats-Unis), 4 decembre, vol.23, no. 49, p. 79-86, graph., tabl. ISSN: 0010-4841

(2.26) WILMOT, Robb W. Computer integrated management...the next competitive breakthrough. Long Range Planning (Grande-Bretagne), decembre 1988, vol. 21, no. 6, p. 65-70, bibliogr., graph., diagr., tabl., equat. ISSN: 0024-6301

(2.27) YOO, Sangjin; CHOI, Hie Jong. Managing on the computer at a korean insurance company. Long Range Planning (Grande-Bretagne), avril 1990, vol.23, no. 2, p. 69-78, graph., tabl. ISSN: 0024-6301

C - Enquêtes

(3.1).GEISLER, Eliezer; RUBENSTEIN, Albert H. HOW do banks evaluate their information technology? Bank Administration (Etats-Unis), novembre 1988, vol. 64, no. 11, p. 30,32, tabl. ISSN: 0024-9823

(3.2) HARRIS, Catherine L. The techies and the brass are learning to bridge the gap. Business week (Etats-Unis), 14 decembre 1987, no. 3030, p. 90 A-B, graph. ISSN: 0007-7135

(3.3) HUFF, Sid L. Supporting competitive stategy with information technology. Business quarterly (Canada), automne 1988, vol. 53, no. 2, p. 37-39. ISSN: 0025-1895

(3.4) JOHNSTON, H. Russel; CARRICO, Shelley R. Developping capabilities to use information stategically. MIS Quarterly (Etats-Unis), mars 1988, vol.12, no. 1, p. 37-48, bibliogr., graph., tabl., annex. ISSN: 0276-7783

(3.5) WINTROB, Suzanne. Link between IS, strategy lacking. Computing Canada (Canada), 17 mars 1988, vol.14, no. 6, p. 8. ISSN: 0319-0161

II THEORIE ET METHODOLOGIE

A - L'approche théorique: constats, enjeux, et réflexions

(4.1) ARKUAS, Evelyn; STANTON, Steven A. Third era information systems: strategy development continued. Journal of Information Systems Management (Etats-Unis), printemps 1987, vol. 4, no. 2, p. 66-69, bibliogr., graph. ISSN: 0739-9014

(4.2) BARON-MAZLOUMIAN, Jean; LANCEREAU, Alain. Système d'information et stratégie: regard d'un stratège sur les systèmes d'information. Le Progrès Technique (France), 1990, no. 5, p. 6-10. ISSN: 0397-5495

(4.3) BERGER, Paul. Information strategies: a question of value. Computer and Communications Decision (Etats-Unis), octobre 1987, vol; 19, no. 13, p. 31. 0010-4558.

(4.4) BOON, Siong Neo. Factors facilitating the use of information technology for competitive advantage: an exploratory study. Information and Management (Pays-Bas), novembre 1988, vol. 15, no. 4, p. 191-201, bibliogr., tabl. annex. ISSN: 0378-7206

(4.5) CLEMONS, Eric K. Strategic necessities. Computerworld (Etats-Unis), 22 février 1988, vol. 22, no. 8, p. 79-80. ISSN: 0010-4841

(4.6) CLEMONS, Erick. Lead, follow or go your own way. Chief Executive (Etats-Unis), novembre-décembre 1989, no. 54, p. 74-79, tabl. ISSN: 0160-4724

(4.7) CROCKETT, Barton. Top execs note need for IS strategy shift. Network World (Etats-Unis), 23 octobre 1989, vol. 6, no. 42, p. 29-30, graph. ISSN: 0887-7661

(4.8) Does information technology support corporate goals? Chief Executive (Etats-Unis), septembre-octobre 1988, no. 47, p. 46-60. ISSN: 0160-4724

(4.9) FARKAS, Conn I. S. Information as a corporate resource. Information services and use, 1989, vol. 9, no. 4, p. 205-215, bibliogr.. ISSN: 0167-5265

(4.10) FRAMEL, John E. Managing information costs and technologies as assets. Journal of Systems Management (Etats-Unis), février 1990, vol. 41, no. 2, p. 12-18, tabl. ISSN: 0022-4839

(4.11) HAND, Max. Managing strategic investment in information systems. Managing Accounting (Grande-Bretagne), octobre 1989, vol. 67, no. 9, p. 46, graph. ISSN: 0025-1682

(4.12) JONES, David C. Execs say info systems, corporate strategies mesh. National Underwriter (Etats-Unis), 15 fevrier 1988, vol. 92, no. 7, p. 43. ISSN: 0028-033X

(4.13) KIM, K. Kyu, MICHELMAN, Jeffrey E. AN examination of the factors for the stategic use of information systems in the healthcare industry. MIS quarterly (Etats-Unis), juin 1990, vol. 14, no. 2, p. 201-215, bibliogr., graph. ISSN: 0276-7783

(4.14) KING, William R.; GROVER, Vareen; HUFNAGEL, Ellen H. Using information and information technology for sustainable competitive advantage: some empirical evidence. Information and Management (Pays-Bas), septembre 1989, vol. 17, no. 2, p. 87-93, bibliogr., tabl. ISSN: 0378-7206

(4.15) Le système d'information de l'entreprise: sa structure et son adaptation à la gestion de l'information stratégique. p. 43-46, résumé en fr. communication de congrès in: L'information, un enjeu pour l'entreprise; " Congrès IDT 89".8. 1989/06/21-23, Paris. patronné par:France. Association Française des documentalistes et des Bibliothécaires Spécialisés (ADBS). Paris. France. Association Nationale de la Recherche Technique (ANRT). Paris

(4.16) LEWIS, Brenda. Marketing success in the 1990': characteristics of the intelligent corporation. Information Management Review (Etats-Unis), printemps 1990, vol. 5, no. 4, p. 15-22, bibliog. ISSN: 8756-1557

(4.17) MIRON, Michael; CECIL, John; BRADICICH, Kevin; HALL, Gene. The myths and realities of competitive advantage. Datamation (Etats-Unis), 1er octobre 1988, vol. 34, no. 19, p. 71-82, graph. ISSN: 0011-6963

(4.18) PATTERSON, William Pat. Information systems. Industry week (Etats-Unis), 7 mars 1988, vol. 236, no. 5, p. 43-46. ISSN: 8756-1557.

(4.19) PORTER, Michael E; MILLAR, Victor E. How information gives you competitive advantage. Harvard Business Review (Etats-Unis), juillet-août 1985, no. 4, p. 149-160. ISSN: 0017-8012

(4.20) REIFMANN, Bernard C. Michael Porter in Disneyland: information and competitive advantage. Planning Review (Etats-Unis), septembre-octobre 1988, vol. 16, no. 2, p. 153-165, bibliogr., diagr. ISSN: 0276-7783

(4.21) RIVARD, S.; BLILI S. Technologies de l'information, statégies d'entreprise: les prémisses d'une mutation. Cahier du GRESI, janvier 1989, rapport no. 5- 8901, 28 p., bibliogr., tabl.

(4.22) SAGER, Michael T. Competitive information systems in Australian retail banking. Information and Management (Pays-Bas), août 1988, vol. 15, no. 1, p. .bibliogr., graph., tabl. ISSN: 0378-7206

(4.23) SATS, C. JOseph; KEEFE, Teresa A. MIS for strategic planning and a competitive edge. Journal of Systems management (Etats-Unis), juin 1988, vol. 39, no. 6, p. 14-17, bibliogr ISSN: 0022-4839.

(4.24) SENN, James A. Debunking the myths of strategic information systems. Business (Etats-Unis), octobre-décembre 1989, vol. 39, no. 4, p. 43-47, bibliogr. tabl. graph. ISSN: 0163-531X

(4.25) STEINER, Tom. The Mc Kinsey report... the impact of information systems on banking. Business Computer Systems (Etats-Unis), août 1986, vol. 5, no. 8, p. 37-47, graph. ISSN: 0745-0745

(4.26) SULLIVAN-TRAINOR, Michael. Building competitive advantage by extending information systems. Computerworld (Etats-Unis), 9 octobre 1989, vol. 23, no. 41, p. SR/19, graph. ISSN: 0010-4841

(4.27) TUMAN, John Jr. Shaping corporate strategy with information technology. Project Management Journal (Etats-Unis), septembre 1988, vol. 19, no. 4, p. 35-42, bibliogr., graph. ISSN: 0147-5363

(4.28) WEILL, Peter. Strategic investment in information technology: an empirical study. Information Age (Grande-Bretagne), juillet 1990, vol. 12, no. 3, p. 141-147, bibliogr., graph., tabl. ISSN: 0261-4103

(4.29) WIGHTMAN, David W. L. Competitive advantage through information technology. Journal of General Management (Grande-Bretagne), été 1987, vol. 12, no. 4, p. 36-45, bibliogr., graph. ISSN: 0306-3070

(4.30) WILDER, Clinton. Strategic ambitions. Computerworld: Supplement (Etats-Unis), 13 août 1990, p. 7-9. ISSN: 0010-4841

B - Ressources humaines et problèmes organisationnels

1 - L'organisation de l'entreprise et les technologies de l'information

(5.1) BREIBART, Mark. Business imperatives. Computerworld: Supplement (Etats-Unis), 5 juin 1989, p. 24-28, graph. ISSN: 0010-4841

(5.2) CASH, James I.; KONSZYNSKI, Benn R. IS redraws boundaries. Harvard Business Review (Etats-Unis), mars-avril 1985, no. 2, P. 134-142. ISSN 0017-8012

(5.3) CHILD, John. Information technology, organization, and the response to strategic challenges. California Management Review (Etats-Unis), automne 1987, vol. 30, no.1, p. 33-50. ISSN: 0008-1256

(5.4) ECKERSON, Wayne. Big firms should aspire to small company flexibility. Network World (Etats-Unis), 27 février 1989, vol. 6, no. 8, p. 27-28. ISSN: 0887-7661

(5.5) FRANCK, Howard. Searching for the competitive edge. TPT/Networking Management (Etats-Unis), février 1989, vol. 7, no. 2, p. 21-24. ISSN: 0746-6072

(5.6) HARVEY, David. When technology is a bad investment. Director (Grande-Bretagne), mai 1988, vol. 41, no. 11, p. 31-32, bibliogr. ISSN: 0012-3242

(5.7) JANSON M. A. Evidence to support the continuing role of the information systems department in organisations. Journal of Management Information Systems (Etats-Unis), 1989, vol. 6, no. 2, p. 21-31, bibliogr. ISSN: 0742-1222.

(5.8) KOLODZIEJ, Stan. The glow of success Computerworld (Etats-Unis), 2 octobre 1989, vol. 23, no. 40, p. 26-30, graph. ISSN: 0010-4841

(5.9) KREBS, Valdis. Integrate strategy and information technology. Personnel Journal (Etats-Unis), novembre 1988, vol. 67, no. 11, p. 93-100, graph. ISSN: 0378-7206

(5.10) La dimension politique des systèmes d'information. Revue Française de Gestion (France), no. 50, p. 12-21. ISSN: 0338-4551

(5.11) Le désordre et la connaissance. p. 76-82, bibliogr., résumé en fr. communication de congrès in: "La communication: nouveaux systèmes, nouveaux métiers". 1988/11/28-29, Paris. patronné par: France. Ecole Nationale Supérieure de la Poste et des Télécommunications. (ENSPTT). Paris

(5.12) MARCHAND, Donald A. IMR interview: David G. Robinson. Information management Review (Etats-Unis), hiver 1988, vol. 3, no. 3, p.75-83. ISSN: 8756-1557

(5.13) PARKER, Tim. London bridges. CIO (Etats-Unis), novembre-décembre 1987, vol. 1, no. 2, p. 60-61. ISSN: 0894-9301

(5.14) YOO, Sangjin; OH, Jaein. An information integrated system for the competitive edge of manufacturing firms. International Journal on Policy and Information, 1989, vol. 13, no. 2, p. 1-21, bibliogr. ISSN: 0251-1266

2 - Les ressources humaines: formation, compétences, état d'esprit

(6.1) ALTER, Allan E. Stangers in a strange land. CIO (Etats-Unis), octobre 1989, vol. 3, no. 1, p. 24-40, graph., tabl. ISSN: 0894-9301

(6.2) CLOUD, Avery. Adjusting to the job of strategist: tactical advice from an old soldier. Computerworld (Etats-Unis), 23 juillet 1990, vol. 24, no. 30, p. 86. ISSN: 0010-4841

(6.3) DONOVAN, John J. Beyond chief information officer to network manager. Harvard Business Review (Etats-Unis), septembre-octobre 1988, vol. 66, no. 5, p. 134-140, graph. ISSN: 0017-8012

(6.4) DUNCAN, Mark. Training wheels in motion. Computerworld (Etats-Unis), 4 décembre 1989, vol. 23, no. 49, p. 108-109, graph. ISSN 0010-4841

(6.5) HIGHBARGER, John E. What's the proper role for the CIO? Management Review (Etats-Unis), novembre 1988, vol. 77, no. 11, p. 53-54 ISSN: 0025-1895

(6.6) KING, Julia. Trusting outsiders with strategic projects. Computerworld (Etats-Unis), 6 novembre 1989, vol. 23, no. 45, p. 18-23, tabl. ISSN: 0010-4841

(6.7) LUDLUM, David. 10 tips for IS survival in the 1990's. Computerworld (Etats-unis), 25 décembre 1989- 1^{er} janvier 1990, vol. 24, no. 1, p. 14-15, graph. ISSN: 0010-4841

(6.8) LUDLUM, David. Adjusting to the job of strategist: where the air is thin and the view is big. Computerworld (Etats-Unis), 23 juillet 1990, vol. 24, no. 30, p. 81-83

(6.9) Mc NURLIN, Barbara Canning. Creating a vision and selling it. I/S Analyzer (Etats-Unis), septembre 1988, vol. 26, no. 9, p. 1-12, bibliogr. ISSN: 0012-7523

(6.10) QUICKEL, Stephen W. Management joins the computer age. Business Month (Etats-Unis), mai 1989, vol. 133, no. 5, p. 42-46, graph, tabl. ISSN: 0892- 4090

(6.11) SIMON, John J. Jr. A report card on America's business schools. Management Review (Etats-Unis), décembre 1989, vol. 78, no. 12, p. 26-29, tabl. ISSN: 0025-1895

(6.12) YOYOVITCH, B. G. Mr Marketer's neighborhood. CIO (Etats-Unis), février 1989, vol.2, no.5, p. 18-26. ISSN: 0894-9301

(6.13) ZACHMANN, william F. CIO: fast track or dead end? Computerworld (Etats-Unis), 26 septembre 1986, vol. 20, no. 39, p. 65,68. ISSN: 0010-4841



C - L'approche méthodologique: comment définir et mettre en place un système d'information stratégique

(7.1) AUGUSTO, Jean-Michel; DEVE, Jean-Claude. Système d'information et stratégie de l'entreprise. Harvard L'Expansion (France), automne 1989, no. 54, p. 99-106. ISSN: 0397-5495

(7.2) BARLOW, John F. Putting information systems planning methodologies into perspective. Journal of Systems Management (Etats-Unis), juillet 1990, vol. 41, no. 7, p. 6-9,15, bibliogr., tabl. ISSN: 0022-4839

(7.3) BORITZ, J. Efrim, WONG, Jean. Or how not to be run aground by the winds of technology. CA Magazine (Canada), août 1987, vol. 120, no. 8, p 48-55, graph. ISSN: 0162-3885

(7.4) BRYAN, Eugene F. Information systems investment strategies. Journal of Information Systems Management (Etats-Unis), automne 1990, vol.7, no. 4, p. 27-35, bibliogr. graph., tabl. ISSN: 0739-9014

(7.5) BURCH, John G. Planning and building strategic information systems. Journal of Systems Management (Etats-Unis), juillet 1990, vol. 41, no. 7, p. 21-27, bibliogr., graph. ISSN: 0022-4839

(7.6) CHOKRON, Michel; REIX, Robert. Planification des systèmes d'information et stratégie de l'entreprise. Revue Française de Gestion (France), janvier-février 1987, no. 61, p. 12-21. ISSN: 0338-4551

(7.7) CLEMONS, Eric K.; KNEZ, Marc. Competition and cooperation in information systems innovation. Information and Management (Pays-bas), août 1988, vol. 15, no. 1, p. 25-35, bibliogr., tabl., equa. ISSN: 0378-7206

(7.8) ECKERSON, Wayne. Study identifies pitfalls to strategic IS net projects. Network World (Etats-Unis), 2 juillet 1990, vol.7, no. 27, p. 17-18. ISSN: 0887-7661

(7.9) HAND, Max: Managing strategic investment in information systems. Management Accounting (Grande-Bretagne), octobre 1989, vol. 67, no. 9, p.46 , graph. ISSN: 0025-1682 .

(7.10) JACOBY, David. Implementing strategic information systems in the transportation industry. Transportation Journal (Etats-Unis), printemps 1990, vol. 29, no. 3, p. 54-64, bibliogr., graph, tabl. ISSN: 0041-1612

- (7.11) LEDERER A.L.; MENDELOW A.L. Coordination of information systems plans with business plans. Journal of Management Information Systems (Etats-Unis), 1989, vol. 6, no. 2, p. 5-19, bibliogr. ISSN: 0742-1222
- (7.12) MILLAR, Victor E. Five steps to using information for competitive advantage. Journal of Information Systems Management (Etats-Unis), printemps 1986, vol. 3, no. 2, p. 69-72. ISSN: 0739-9014
- (7.13) PACKER, Michael; BRODMAN, Janice. A competitive strategy for the next of us. Computerworld (Etats-Unis), 11 avril 1988, vol. 22, no. 15, p. 69-73, tabl. ISSN: 0010-4841
- (7.14) RACKOFF, Nick; WISEMAN, Charles; ULLRICH, Walter A. Information systems for competitive advantage: implementation of a planning process. MIS Quarterly (Etats-Unis), décembre 1985, vol. 9, no. 4, p. 285-294, bibliogr.; graph. ISSN: 0276-7783
- (7.15) RUNYAN, Linda. Global IS strategies. Datamation (Etats-Unis), 1er décembre 1989, vol. 35, no. 23, p. 71-78, graph. ISSN: 0011-6963
- (7.16) SIFONIS, John G. Mining for gold in your information systems. Directors and Boards (Etats-Unis), été 1989, vol. 13, no. 4, p. 21-25, diagr. ISSN: 0364-9156
- (7.17) SINCLAIR, Stuart. The three domains of information systems planning. Journal of Information Systems Management (Etats-Unis), printemps 1986, vol. 3, no. 2, p. 8-16, graph. ISSN: 0739-9014
- (7.18) THOMPSON, John M. Seven strategies for gaining the competitive edge. Working Woman (Etats-Unis), octobre 1987, vol. 12, no. 10, p. 56-62. ISSN: 0145-5761
- (7.19) TURNER, Samuel H. MIS...a critical resource. Best's Review (Etats-Unis), avril 1987, vol. 87, no. 12, p. 111-112. ISSN: 0005-9706
- (7.20) WILSON T. D. The implementation of information system strategies in UK companies: aims and barriers to success. International Journal of Information Management, 1989, vol. 9, no. 4, p; 245-258. ISSN: 0268-4012

7

BIBLIOTHEQUE DE L'ENSSIB



801599F