



HAL
open science

Nouvelles Technologies de l'Information, support du développement et de la création d'entreprises

Carine Dou Goarin

► **To cite this version:**

Carine Dou Goarin. Nouvelles Technologies de l'Information, support du développement et de la création d'entreprises. Sciences de l'information et de la communication. Université Aix-Marseille III, 2002. Français. NNT: . tel-03861903

HAL Id: tel-03861903

<https://hal.science/tel-03861903>

Submitted on 20 Nov 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Université de Droit d'Economie et des Sciences

Aix Marseille III

Centre Scientifique de Saint Jérôme,

13397 Marseille cedex 20

Thèse pour l'obtention du titre de Docteur en Sciences

Discipline: Sciences de l'Information et de la Communication

Présentée et soutenue publiquement par

Carine Dou

le 12 Mars 2002

*Les Nouvelles Technologies de l'Information support du développement et de la création
d'entreprises*

Directeur de thèse Eric Giraud

Jury

Eric Giraud (Université Aix Marseille III),

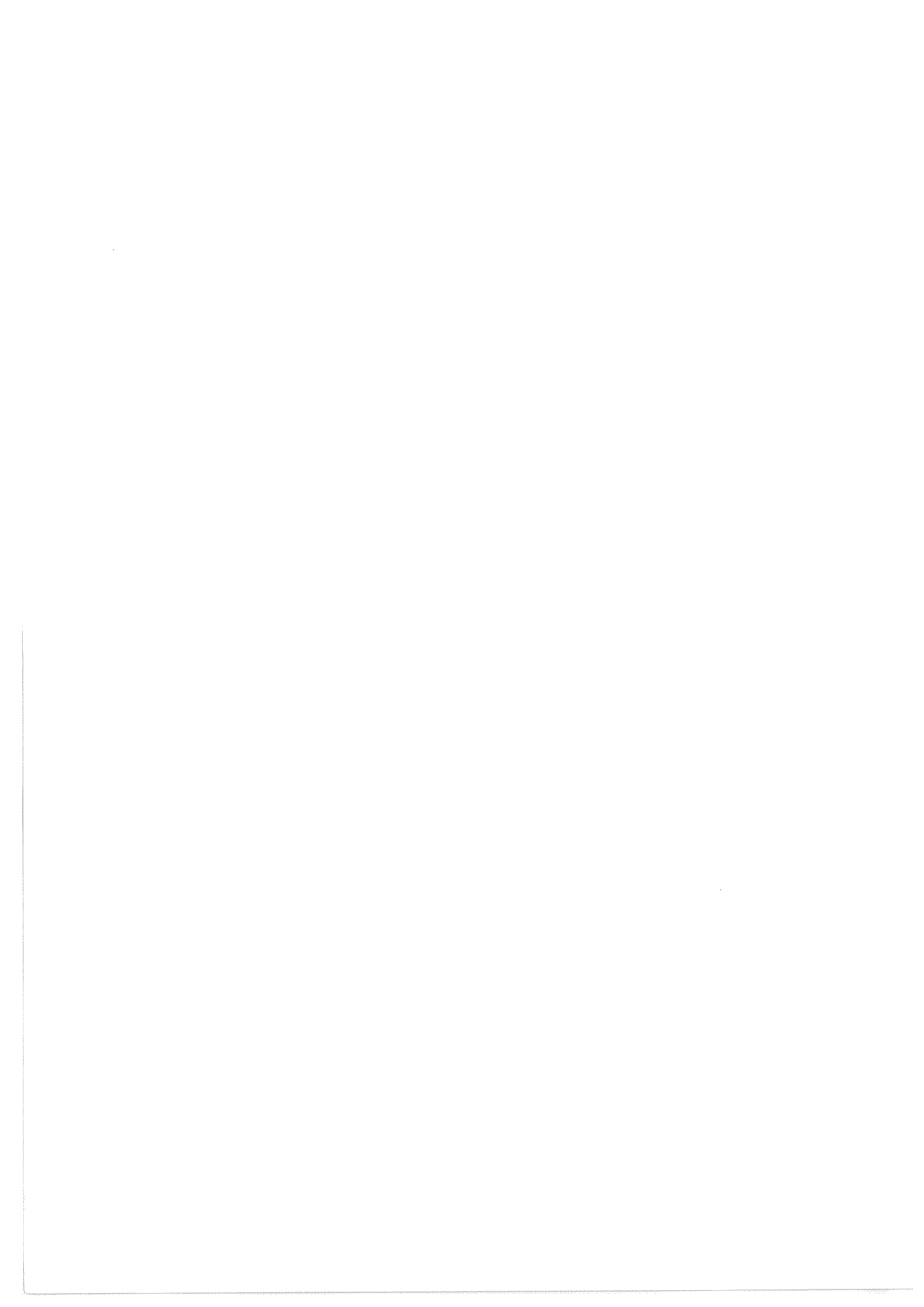
Michel Bibent (Université Montpellier 1)

Clément Paoli (Université de Marne La Vallée)

Jacky Kister (Directeur de Recherche CNRS)

Christian Apotheloz (PDG Sud Infos)

Philippe Treille (Conseil Régional PACA, Invité)



Remerciements

A mon père, qui m'a donné la passion d'innover

A ma mère, soutien éternel

A mes grands-parents fier de leur petite-fille

A Jean-Maria, amour inconditionnel

A Marianna & Fabio, ma petite sirène et mon petit motard

A Stéphane, mon rêve éveillé

A mon ange gardien

Une mention spéciale pour mes amis qui se sont engagés avec moi dans la création d'Intelligence-Process.

Je tiens à remercier les membres du jury qui me font l'honneur de juger ce travail ainsi que toutes les personnes du laboratoire qui m'ont soutenu et aidé pendant ces années.

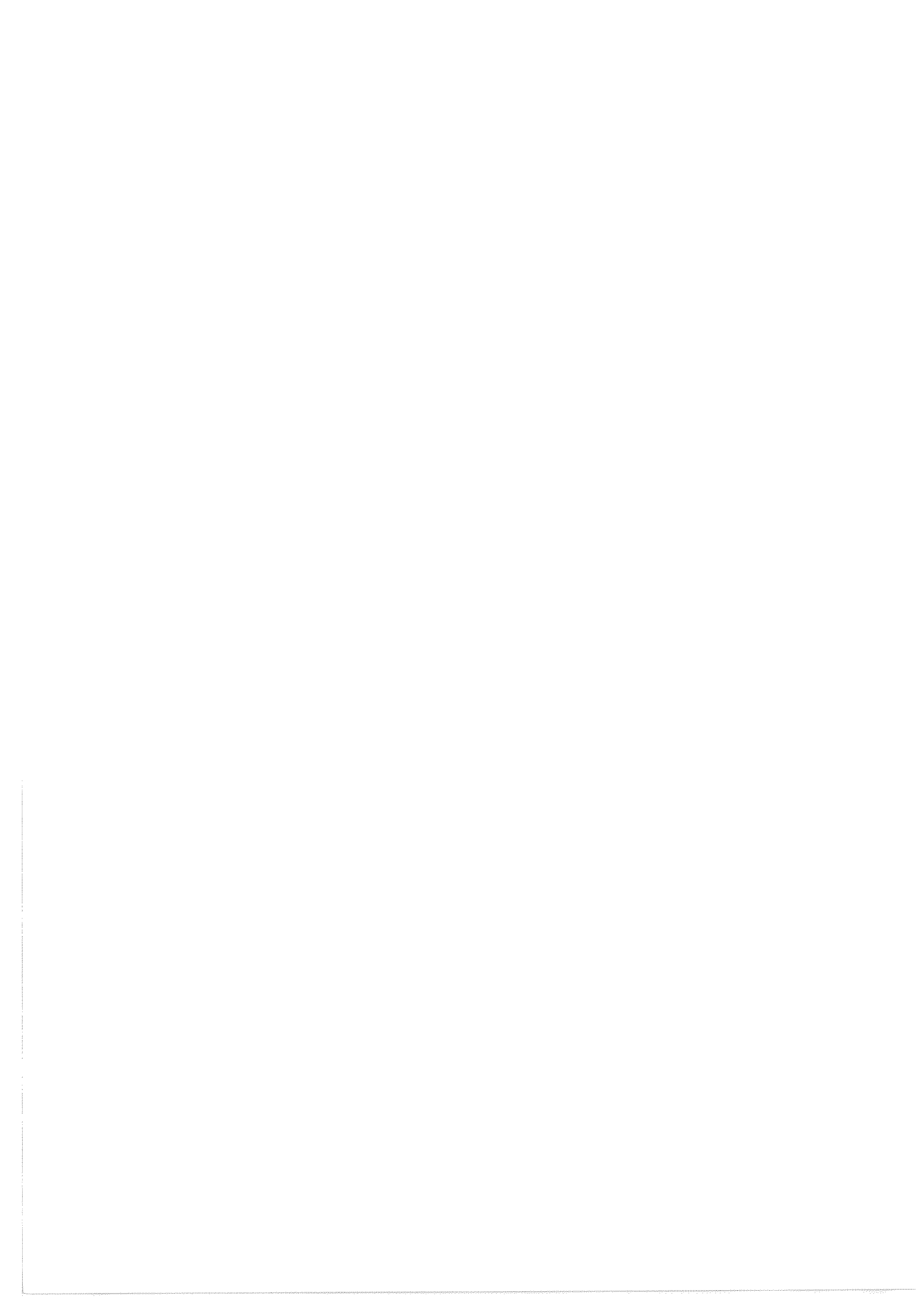
Remerciements à la Région Provence Alpes Côte d'Azur Corse pour son précieux concours et sans qui ce travail n'aurait pu voir le jour, ainsi qu'à Sud Infos et Marseille Innovation

Enfin une pensée attendrie pour Lucely qui suis ma route depuis plus de 10 ans.



Table des matières

| | |
|--|-----|
| Résumé | 1 |
| Avant propos | 3 |
| Chapitre I | |
| L'information et ses technologies | 6 |
| Chapitre II | |
| Les entreprises marseillaises | 21 |
| Chapitre III | |
| Importance des lettres d'information | |
| Analyse du lectorat de la lettre Sud Infos publiée par Sud Reporters | 34 |
| Chapitre IV | |
| La veille technologique et l'intelligence compétitive | |
| Un moyen pour introduire de nouvelles pratiques informatives dans les entreprises | 46 |
| Chapitre V | |
| Freins et limites de l'utilisation des informations et des nouvelles technologies | |
| Un travail de terrain avec les PME, l'UCIP Collectic 05 | 54 |
| Chapitre VI | |
| L'Internet, vecteur et support de recherche en information pour la veille et l'intelligence économique | 63 |
| Chapitre VII | |
| Comprendre les différents mécanismes de l'utilisation de l'information dans l'entreprise, premier pas vers la création de produits ou de services nouveaux | 71 |
| Chapitre VIII | |
| Connaître les pépinières d'entreprises et les Technopôles | 96 |
| Chapitre IX | |
| La création de la Société Intelligence-Process | 115 |
| Conclusion X | 148 |
| Bibliographie XI | 151 |
| Les nouvelles orientations XII | 155 |
| Présentation du produit SearchProcess XIII | 157 |
| Annexe (documents de travail) XIV | 158 |
| Considérations générale sur l'Internet | 169 |
| Analyse des flux d'information dans l'entreprise | 180 |
| La mémoire d'entreprises | 184 |
| Intelligence Economique et le Développement des marchés | 186 |
| Pratique de l'intelligence économique en France | 196 |
| Les services Internet offerts aux entreprises | 203 |
| Indexation, publicité sur l'Internet | 216 |
| Réalisation d'une cellule de veille en entreprise | |
| Aides, exemples | 225 |



Résumé

La création d'une entreprise dans le domaine des nouvelles technologies et entre autre dans le domaine de la diffusion des informations provenant de l'Internet nécessite une connaissance approfondie de l'ensemble des systèmes de création, de diffusion, de gestion des informations sur ce média. En outre, il est aussi nécessaire de bien appréhender les techniques de recherche, les moteurs, les "crawlers" et autres systèmes d'extraction d'information. Cet ensemble doit constituer la base de réflexion de la création d'une entreprise dans ce domaine. Il est commenté et présenté dans la première partie du travail. Mais, la création d'une entreprise ne nécessite pas uniquement la connaissance de l'environnement dans lequel celle-ci va se créer. Il est nécessaire d'avoir à la base de la création des méthodes et des produits innovants qui vont apporter un plus dans le domaine. C'est à partir de ces derniers que va se développer le Business Model qui va se trouver au départ de la réflexion. C'est l'objet de la deuxième partie du travail qui présente la démarche de la création de la Société Intelligence-Process ainsi que le produit de départ autour duquel elle s'est constituée.. A partir de l'idée et du produit doivent alors être développées les approches clients d'une part et d'autre part l'analyse de la concurrence. Enfin la création de l'entreprise elle-même place les créateurs dans "l'œil du cyclone" et l'analyse du contexte dans lequel l'entreprise a été créée met en évidence les erreurs, les opportunités, les freins et les leviers avec lesquels les créateurs ont été directement confrontés. C'est la troisième partie du travail. La conclusion générale met en lumière les freins et la distance qui existe entre les discours officiels sur la création d'entreprise et la réalité. Il y a une distance sans doute trop importante entre le discours et la réalité. Cette distance est examinée en tenant compte du contexte social et matériel dans lequel l'entreprise doit se développer. Le contexte français frileux au niveau de l'utilisation des informations et du développement de l'Intelligence Economique est ensuite analysé. Enfin des références significatives sont présentées ainsi qu'une rapide prospective sur l'évolution du thème Intelligence Compétitive. Le travail se termine sur la présentation détaillée des offres de l'entreprise Intelligence-Process.

"La structure de l'Entreprise traditionnelle fondée sur les connaissances et l'expérience du XIXe siècle est centralisée, hiérarchisée, taylorisée, spécialisée. Celle du XXIe siècle devra être répartie, adaptable, mobile, légère. Elle devra non seulement produire, distribuer, créer de la richesse, mais aussi et surtout anticiper et s'adapter. Pour la première, c'est l'image de l'horloge avec ses rouages et ses mécanismes de contrôle qui s'impose. Pour la seconde, celle de la cellule biologique associée en réseau dans un organisme intégré."

Joël de Rosnay (L'Homme Symbiotique - 1995)

Avant propos

Lorsque nous avons commencé ce travail, nous avons bénéficié d'une bourse de la région Provence Alpes Côte d'Azur et dans ce cadre, nous avons travaillé avec une entreprise : Sud Reporters. Cette entreprise de presse est une PME régionale spécialisée dans l'information régionale politique, économique et sous certains aspects générale quand elle concerne les personnes, les créations d'entreprises, les développements industriels, urbains ..etc. Le sujet que nous avons proposé à la région et qui a été accepté était de travailler sur la thématique suivante : « rôle des technologies de l'information et de la communication dans le développement des technopôles et des zones d'entreprises » (en Provence Alpes Côte d'Azur et plus spécialement dans la région marseillaise).

Comme tout sujet de thèse financé par la région, nous avons travaillé en collaboration avec l'entreprise Sud Reporters, entreprise de presse économique marseillaise qui relate dans une lettre destinée aux professionnels les évolutions économiques et politiques au sens large susceptibles d'interférer de manière positive ou négative avec les activités des entreprises.

Cette orientation nous a amené à présenter les points structurels les plus importants liés à la « matière » que nous allions exploiter : l'information. Ensuite nous avons analysé le contexte de différentes entreprises marseillaises, au niveau de l'exportation, puis au niveau des technologies liées aux NTIC (nouvelles technologies de l'information et de la communication). Les résultats ont été obtenus par traitements bibliométriques. Ce préalable était nécessaire pour situer les activités de Sud Reporters dans le contexte des entreprises marseillaises et délimiter un champ à mieux connaître tant au niveau du lectorat que des nouveaux produits qui pourraient être proposés avec l'aide des Technologies de l'Information. Ensuite, nous avons continué ce travail par l'analyse du lectorat de Sud Reporters et à partir des conclusions de l'enquête que nous avons menée nous avons proposé la réalisation de divers produits « apportant une valeur ajoutée, mais ne nécessitant pas un effort trop important au plan de la réalisation, et surtout ne remettant pas en cause les acquis existants ».

Cependant, durant cette première période de travail, l'entreprise Sud Reporters a connu un certain nombre de problèmes à la fois financiers et de structure ce qui a conduit à la création d'une nouvelle entité : Sud Infos. Ce changement, a constitué pour nous une difficulté importante.

Nous en étions arrivé, à ce moment là, à proposer à l'entreprise un certain nombre de produits d'information, mais faute de pouvoir réaliser ces derniers en « vraie grandeur », nous avons décidé d'approfondir cette problématique en participant à une UCIP¹ (Collectic 05) acceptée par la DRIRE de Provence Alpes Côte d'Azur et réalisé en commun avec la Chambre de Commerce des Hautes Alpes. Cet accès à une « matière expérimentale de terrain » nous a permis d'expérimenter un certain nombre de solutions en dégageant leurs limites ainsi que les contraintes liées à leur mise en œuvre. C'est dans ce cadre que nous avons abordé le contexte de la Veille Technologique et de l'Intelligence Economique

¹ Un UCIP est une action destinée à promouvoir les utilisations de l'information et des technologies qui lui sont associées dans les PME. Cette action, qui est avalisée et aidée par les DRIRE, doit permettre aux entreprises par une série de cours, d'exemples et de réalisations pratiques de s'approprier un certain nombre de concepts et de technologies, non seulement pour traiter de l'information, mais aussi en intégrant ces technologies au sein de l'entreprise de modifier le processus de gestion de celle-ci. Partage et réflexion, appels d'offres, réponses, management de l'information à caractère stratégique, travail en réseau, etc...

(indissociable des actions de la DRIRE) ainsi que les processus de création de connaissance pour l'action dans l'entreprise à partir de systèmes d'information adéquats. Mais à nouveau, cette collaboration s'est trouvée limitée dans le temps. En effet la Chambre de Commerce de Gap, ayant différents problèmes, n'a pas continué les actions entreprises dans le cadre de l'UCIP, et le personnel motivé qui avait participé à cette expérience s'est trouvé déplacé vers d'autres activités pour certaines hors Chambre de Commerce.

Néanmoins, ces deux expériences ainsi que l'analyse de différents travaux publiés dans la littérature ou réalisés au laboratoire (CRRM), ou mis en œuvre par la DRIRE Régionale, nous ont permis de nous orienter, conjointement avec deux autres étudiants du CRRM, vers la création d'une entreprise (SARL Intelligence – Process). Nous avons en effet après analyse des besoins de certaines entreprises, constaté que nous pouvions espérer à partir des connaissances acquises par les expériences précédentes et à partir d'un produit d'information développé par l'un d'entre nous, satisfaire certains besoins et donc avoir une existence viable en tant qu'entreprise. C'est à partir de ce moment que nous avons décidé de créer l'entreprise SARL Intelligence- Process. La partie concernant cette création sera exposée succinctement dans notre travail, compte tenu du fait que ce qui est important est de décrire le produit est les services qui ont amené cette création d'une part, et d'autre part « les péripéties, erreurs, changement de vision stratégique » qui se sont produits durant les deux premières années d'existence de celle-ci. Enfin, au niveau de la conclusion, nous exposerons le nouveau contexte dans lequel les entreprises de l'information et principalement celles liées aux technologies de l'information doivent se développer.

Comme tous les travaux qui sont liés aux technologies de l'information et réalisés sur une certaine durée, il est difficile de faire percevoir au lecteur le décalage qui existait au début de notre travail entre les technologies naissantes de l'Internet et leur développement actuel. Ce qui maintenant peut paraître trivial, ne l'était pas à cette époque et la validation de certaines applications n'étaient pas accessible puisque beaucoup de travaux sur lesquels on se base actuellement n'étaient pas encore publiés. Lorsque nous l'estimerons nécessaire, nous soulignerons ces décalages, ce sera principalement le cas dans le cadre de la création de l'entreprises Intelligence-Process et des espoirs de l'époque, placés dans un contexte tout à fait différent du contexte actuel. Cela a eu son importance, principalement pour expliquer les choix qui avaient été fait à cette époque et qui ont été fondamentalement modifiés actuellement. Ce décalage est surtout sensible dans l'exposé des documents situés en annexe et qui ont constitués, avant la création de l'entreprise, les documents sur lesquels le groupe a travaillé, à la fois pour analyser notre futur positionnement et pour dégager les opportunités ou les menaces que cela ferait peser sur nous. Cette méthodologie de travail, développé au CRRM depuis plusieurs années, soit via l'enseignement à distance², ou pour aider les consultants dans les PME³

² <http://ntide.u-3mrs.fr> Maîtrise d'enseignement à distance : Utilisation des Nouvelles Technologies pour le Développement des Entreprises.

³ <http://www.imcsline.com> Plateforme de management de travail délocalisé à la fois pour l'enseignement mais aussi pour favoriser le travail du consultant en PME après son passage dans l'entreprise.

Enfin, nous avons essayé dans la mesure du possible de publier en cours de thèse les travaux réalisés, soit sous forme de publications, soit sous forme de communications.⁴ Un certain nombre de rapports⁵, concernant directement les activités de la Société Intelligence-Process ont aussi été rédigés, à la fois pour la Région PACA mais aussi pour la DRIRE, dans le cadre de divers appels d'offre. Pour des raisons de confidentialité, ces rapports seront cités que lorsque cela sera nécessaire, mais ils ne seront pas explicités.

⁴ **Les lettres: éléments moteur du système d'information des PME-PMI**

Dou C, Giraud E, Humanisme et Entreprise, 39, pp.49-59, 1997

Systemes de diffusion de l'information. Les formats PDF

Giraud E, Dou C, 6ième Journées de l'Information Elaborée, Ile Rousse, 12-16 Mai 1997

CD-ROM de présentation des communications des Colloques d'Ile Rousse sur l'Information élaborée, , contexte, communications, 1997, 1999

Dou C, Giraud E, Journées sur l'Information Elaborée, Ile Rousse, 1997 et 1999

Internet/Intranet: deux technologies indispensables pour l'entreprise.

E.Giraud et C.Dou, Humanisme et Entreprise, 1002, 13, pp.1-10, 1999

Building gateways by Intelligent agents

Dou C, Manina B, Giraud E, ISDM, n°3, 1999

La méthodologie et la stratégie de recherche d'information à valeur ajoutée sur Internet

Dou C, Mannina B, Giraud E, Quoniam L, Micro Bulletin Thématique du CNRS N°3, pp.47-67, 1999

Information Flood Management and multimedia integration in information system

Giraud E, Dou C, Leveillé V, International Journal ISDM n°1, pp.39-46, 1997

Searching the Web, when strategic queries rise to more than one thousand answers ?

Bruno Manina, Carine Dou, Fabrice Brignano, CODATA 2000, Baveno, Italie, 16-19 Octobre 2000

⁵ Rapports concernant entre autre le CESD (Centre d'Etude Scientifique de Défense, <http://www.univ-mlv.fr/recherche/labo/cesd/cesd.html>) portant sur certaines recherches sur l'Internet, ou la FAO (domaine « after crop »), ou le CBE (Comité de Bassin d'Emploi des XI et XII ième arrondissements de Marseille pour lequel nous avons créé un site Internet interactif interactif, ..

Chapitre 1

L'information et ses technologies

On ne peut pas aborder un travail traitant de l'application des Technologies de l'Information, sans faire une analyse rapide de la « matière » sur laquelle nous allons travailler. L'information revêt de multiples formes, elle peut être à la fois formelle, informelle, fugace, validée, d'utilisation rapide, méritant un stockage prolongé, etc... A tout ceci va s'associer des stratégies de collecte, des méthodes de management, des utilisations particulières.

C'est dans cet esprit que nous avons voulu, bien que par la suite nous nous focaliserons sur les informations provenant de l'Internet, préciser certaines définitions ainsi que le vocabulaire et es notions de base sur lesquelles nous allons bâtir notre raisonnement.

On ne peut pas aborder un sujet traitant du développement des entreprises par l'intermédiaire des NTI (nouvelles technologies de l'information), sans développer, même brièvement l'information et les technologies actuelles qui sous-tendent son développement et entre autre sa diffusion. Actuellement, les activités des entreprises sont encore empreintes des concepts liés à l'ère industrielle que nous venons de traverser. Dans celle-ci, les valeurs mesurables comme le capital, le travail et la terre (en tant que possession immobilière) ont constitué pendant des dizaines d'années les éléments de base de la réflexion des dirigeants. Mais, depuis bientôt vingt ans, de profonds changements sont apparus : la disparition des blocs Est – Ouest, la disparition de la guerre froide, la globalisation de l'économie, la concurrence de plus en plus ouverte, l'appropriation des technologies de base par des pays nouveaux, souvent avec une main d'œuvre moins chère qu'en occident ont généré des besoins de plus en plus forts d'information de toute nature, pour aider par des processus méthodologiques précis (Veille d'abord, puis Intelligence Compétitive ou Economique ensuite⁶) à maîtriser la complexité dans laquelle les entreprises se développent. En même temps que ce besoin pressant d'information, des technologies nouvelles sont apparues et on a vu à vitesse quasi exponentielle, permettant de réaliser collecte, diffusion, management, communication, de manière quasi instantanée. Le temps et l'espace semblaient se contracter. Ainsi, une nouvelle valeur est venue s'ajouter aux valeurs classiques du capital, du travail et de la terre : **la connaissance**⁷. Cette nouvelle valeur immatérielle, dont la mesure n'est pas simple, est récente et n'est souvent pas perçue à sa juste valeur par les entreprises. On passe ainsi de la société industrielle à la société de l'information.

Mais, rester dans des considérations abstraites au plan de l'information est une chose, l'utiliser en est une autre, et principalement au niveau d'un paramètre souvent mal compris dans la société française : l'information a un coût. Travailler avec de l'information, la rechercher la gérer, l'utiliser vont nécessiter des investissements souvent importants ou perçus comme tels. Mais, cette « denrée » étant immatérielle, le retour sur investissement lié à son

⁶ **La Veille Technologique**, Henri Dou, Hélène deval, Dunod, 1994

Pratique de la Veille Technologique, Jakobiak F. Editions d'Organisation, Paris, 1991

Exemples commentés de Veille Technologique, Jakobiak F. Editions d'Organisation, Paris, 1992

Maîtriser l'information critique, Jakobiak F. Editions d'Organisation, Paris, 1989

Veille technologique et compétitivité, Henri Dou, Dunod, 1996

⁷ **Creating Knowledge**, Cornell, Hotels and restaurant administration, Quaterly, 2000

Creating knowledge maps by exploiting dependent relationships, J.L. Gordon
Knowledge-Based Systems 13 (2000) 71–79

New challenges for futures studies, E.B. Masini, Futures 33 (2001) 637–647

Web-based knowledge management for sharing product data in virtual enterprises,
Sang Bong Yooa, Yeongho Kimb, Int. J. Production Economics 75 (2002) 173–183

utilisation sera mal perçue, d'où un certain nombre de problèmes freinant l'implantation dans les entreprises de faible taille de ces nouvelles pratiques.

1 - L'Information

A – L'information et sa structure

C'est une ressource que toute structure se doit de maîtriser pour acquérir, améliorer ou conserver une position favorable sur un marché donné.

Dans un produit industriel, elle représente un des composants immatériels.

Cette définition du concept d'Information représente la base de toutes les réflexions qui vont suivre dans ce mémoire.

Mais, l'information en tant que telle peut être déclinée en une multitude de concepts. Ainsi, selon les acteurs du domaine qu'il soient professionnels ou non, la catégorisation de l'information fluctue.

Les dichotomies présentées dans le tableau suivant peuvent à l'évidence se recouper, mais la nature intrinsèque de chaque catégorie leur reste propre.

| | |
|--|---|
| <u>Information ouverte</u> Information publiée, légale ou disponible | <u>Information fermée</u> Information obtenue par des circuits propres à l'entreprise. Certains parlent d'information illégale. |
|--|---|

| | | | |
|--|--|---|--|
| <u>Information brute (ou primaire)</u> Information qui n'a subi aucun traitement | <u>Information secondaire</u> Analyse, indexation et condensation de l'information primaire. | <u>Information élaborée</u> Information qui, après plusieurs phases de traitement (évaluation, recoupement, synthèse), a acquis de la valeur. | <u>Information à haute valeur ajoutée</u> Information élaborée qui contient des renseignements d'ordre stratégique |
|--|--|---|--|

| | |
|---|--|
| <u>Information formelle</u> Information publiée sur support papier, informatique, microfilm.... Information directement exploitable | <u>Information informelle</u> Information générée par l'entreprise même et qu'elle recueille auprès de ses clients, fournisseurs, concurrents, experts . Etant plus difficile d'accès, une stratégie de collecte s'impose. Généralement, information "fraîche" donc peu connue. Elle présente ainsi un intérêt accru par rapport à une information formalisée. |
|---|--|

| | | |
|--|--|--|
| <u>Information fatale</u> constitue un énorme "bruit de fond" éminemment nuisible. | <u>Information utile</u> Information qui présente un ou plusieurs éléments pertinents/nouveaux | <u>Information critique</u> constitue le noyau essentiel de la prise de décision |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| <u>Désinformation</u> Constitue actuellement une arme employée plus souvent que l'on croit. Elle présente les faits de manières tendancieuse Et souvent défavorable, pour susciter des réflexes de rejet | <u>Information à valider</u> Information dont la nature n'a pas fait l'objet d'une analyse ou d'une critique par des experts, conduisant à une détermination de sa pertinence. | <u>Information fiable</u> Information qui, après recoupements avec d'autres sources et validation auprès d'expert(s) du domaine, peut être utilisée. |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

Il est très difficile de chiffrer avec précision les différents types d'information, autant en volume qu'en pourcentage. La structure de l'information fluctuera en fonction bien évidemment du domaine ou de l'activité à laquelle elle se rapporte.

Malgré cela et quelque soit le domaine, la nature de l'information, donc son contenu sera englobé dans une des catégories suivantes

Information économique : Statistiques sectorielles, macro-économiques,...

Information scientifique : Recherches en laboratoire, données théoriques, ...

Information technico-économique : Capacités, débouchés,...

Information technique : brevets, propriétés physico-chimiques,...

Information technologique : Procédé de fabrication, montage d'unités,...

Cette approche du concept Information est statique dans la mesure où ces définitions prennent l'information en tant qu'objet et non en tant que matière première de prise de décision au parcours sinueux entre sa source première et sa désuétude.

Pour avoir la prétention de comprendre le cheminement de l'information, il faut préalablement étudier les divers aspects qui la compose, c'est-à-dire sa structure, son type, ses sources ainsi que ses supports.

| Structure de l'Information | Type de l'information | Sources | Support |
|--|--|---|--|
| Information de type TEXTE 40% | Scientifique Technique Technologique | -Publications scientifiques -Colloques -Brevets -Littérature Générale -Littérature Technique -Informations Sociétés -Normes -Thèses -Rapport Externes | Papier Magnétique : Bases de Données Plastique : Microfilm, Microfiche Laser : CD-ROM, CD-Audio INTERNET |
| Information de type EXPERTISE 10% | Technico-économique Environnement Sécurité Réglementaire | Mémoire de l'entreprise Information interne | - Banque de Données internes (dans le meilleur des cas) - Papier |
| Information de type FLOUE 40% | Juridique Economique Commerciale | Réseaux de personnes d'origine diverses | Oral INTERNET |
| Information de type FOIRE ET SALON 10% | | Publicité Brochures Recueil d'information orale à valider | Texte Oral INTERNET |

Typologie de l'information ⁸

⁸ Le renseignement stratégique au service de votre entreprise, Hunt C., Zartarian V. Paris, ed. First, 1990

Cette complexité, notamment en ce qui concerne sa structure, est à relativiser. En effet, il est difficile de structurer l'information en différents segments, au vue de son caractère principal qui est son immatérialité.

L'approche suivante doit donc être considérée comme générale, voire générique, et en fonction du domaine étudié, il sera primordial de réajuster ces chiffres. Pour illustrer les différents types de structure de l'information, un cabinet de propriété industrielle n'aura pas les mêmes types d'information qu'un commercial.

Un cabinet spécialisé dans le dépôt de brevets, travaillera principalement sur la recherche d'antériorité, c'est-à-dire sur des informations formelles correspondant au brevet qu'il est en train de valider. Ces informations sont recueillies, pour la majeure partie dans des bases et banques de données. C'est donc de l'information ouverte, formelle, et secondaire. Il n'y a pas beaucoup de place dans ce scénario, pour l'information informelle. Même si, un cabinet de propriété industrielle possède un bon réseau d'experts qui peut intervenir dans la validation du brevet, il faudra quand même par la suite, collecter des preuves matérielles et formelles pour travailler sur le brevet.

A contrario, un commercial, quelque soit son secteur d'activité, utilisera son réseau personnel comme source principale d'information. La place de l'information floue et de l'information de type « Foire et Salon » représentera pratiquement la totalité de son environnement informationnel. Cela conduira entre autre à positionner le service de veille vers le marketing et non pas vers la R&D.

Ces deux exemples, certes opposés, démontrent qu'il est très difficile de quantifier la structure de l'information. Il est donc important de connaître et cerner les besoins en information de son domaine d'activité pour modéliser la structure de ce concept.

B – Approche dynamique de l'information

En considérant l'information comme une ressource stratégique de l'entreprise au même titre que les matières premières et l'énergie, Y. Le Coadic⁹ a présenté l'évolution nécessaire de cette gestion statique vers une gestion dynamique de l'information. Ces considérations se révèlent d'autant plus justes que l'information est un produit « périssable ». La durée de vie d'une information est d'abord fonction de sa nature. Si elle est économique, par exemple, elle aura tendance à avoir une durée de vie très courte, et donc la réaction et l'action par rapport à cette information devront être rapides. En ce qui concerne les informations brevets, elles seront moins périssables. La gestion dynamique des flux d'information doit permettre à terme de faire parvenir la bonne information au bon interlocuteur au bon moment sous la bonne forme. Considérer l'information seulement d'un point de vue statique revient à négliger complètement la notion de temps et donc de durée de vie dans les systèmes d'information. L'information est classée, compte tenu de sa finalité, en différentes types :

- l'information de fonctionnement. Elle concerne les opérations et l'administration courantes de l'entreprise.
- l'information d'influence. Elle englobe ce que l'on appelle communication interne et communication externe. Cette information peut être quasi inexistante ou inadaptée aux interlocuteurs.

⁹ **Usages et usagers de l'information**, Yves Le Coadic, ADBS, Nathan Université, Paris 1997
La Science de l'Information, Yves Le Coadic, Paris, PUF, collection « Que Sais-Je ? », n°2873, 2^e édition, 1997

- l'information d'anticipation. Elle englobe ce que l'on appelle la veille stratégique, la veille commerciale et concurrentielle, la veille technologique, etc.

Enfin, chacune de ces catégories peut se subdiviser en sous-catégories selon les orientations de l'entreprise (informations scientifiques, techniques (brevets et savoir faire), normes et standards, géopolitiques, ...)

Le fait de prendre en compte la durée de vie de l'information, en quelque sorte sa fraîcheur, a une importance particulière qui va s'exercer sur les deux facteurs suivants :

- la manière dont on va la gérer : stockage (pendant combien de temps ?), ou gestion en terme de flux ?
- la relation de l'information avec le temps (on détaillera par la suite cette relation)

2 - Les technologies de l'information

Nous n'allons pas développer ici l'ensemble des technologies qui sont liées à celle-ci. Nous aborderons brièvement celles qui vont revêtir une importance particulière pour la suite du travail que nous avons entrepris.

A – Le multimédia en général

Le multimédia, concept dont on parle depuis une dizaine d'années, se définit par deux caractéristiques :

- le « mariage » sur un même document numérique d'images fixes ou animées, sons, textes, programmes informatiques.
- La possibilité pour l'auteur de « voyager dans un texte », et de ne plus le lire séquentiellement

Acquérir une première vision des changements associés au multimédia oblige à s'intéresser de près aux technologies dont des développements récents et convergents expliquent la croissance importante de ces applications et leur intérêt pour l'entreprise.

Les concepts du Multimédia sont en effet techniquement applicables depuis plus de 5 ans mais leur coût élevé de développement et de déploiement avaient réservé ces projets à une faible proportion d'entreprises. L'explosion du multimédia interactif que l'on constate depuis 2 ans est due à une conjonction d'évolutions techniques et à une modification des usages.

Les fantastiques progrès de plusieurs technologies ont été réalisés dans différents domaines : les composants numériques, les techniques de compression, du stockage des données avec le CD-ROM, les normes avec MPEG et les télécommunications avec Internet. Notons que ces mêmes technologies ont concerné les marchés professionnels et les marchés grand-public, ce qui est essentiel pour comprendre la baisse des coûts, la banalisation rapide des produits et services et surtout la mutation des usages.

Le développement de l'ordinateur familial, de l'usage du CD-ROM grand-public et l'engouement pour Internet ont ainsi familiarisé le marché, professionnel et domestique, avec l'utilisation de l'informatique multimédia. Si l'on prend le recul nécessaire, on peut dire que

le multimédia n'est finalement que la deuxième phase de l'informatisation de la société, entamée dans les années 60.

Cette évolution va continuer ...

L'entreprise doit donc considérer les applications multimédias de manière très sérieuse car ces nouveaux outils vont prendre une importance encore plus grande avec les développements techniques en cours. Les excellentes capacités d'un CD-ROM associé à un PC portable ou les avantages d'un serveur WEB sont déjà précieux pour l'entreprise mais l'arrivée prochaine du CD Haute Densité, de la norme MPEG généralisée, de serveurs WEB dynamiques avec accès à une ou des bases de données préfigurent déjà les futures autoroutes de l'information qui se mettent en place actuellement. Concernant le développement des applications, off-line et Internet, il est clair que l'on constate une augmentation de la technicité nécessaire. Les serveurs WEB dynamiques avec bases de données apportent une valeur ajoutée considérable aux entreprises, les WEB avec des applications de G.E.D, les CD-ROM couplés à Internet vont se généraliser très vite.

B – Les technologies Internet

a - Généralités

Nous ne développerons pas ici l'Internet dans le détail, mais nous donnerons un aperçu des parties de celui-ci qui fondamentalement nous ont été utiles dans le travail que nous avons effectué. Dans l'annexe de ce mémoire, on trouvera les compléments nécessaires à une meilleure connaissance de ce média et des technologies qui lui sont associées. Ce qui à notre avis au niveau de l'Internet est important, c'est à la fois la maîtrise des technologies permettant de voir (recherche d'information, moteurs de recherche, etc...), d'être vu (réalisation de serveurs, diffusion d'information ciblées), et de travailler en groupes délocalisés (création de connaissance par travail délocalisé, recueil d'information en temps quasi réel avec analyse et commentaires partagés, etc..) ¹⁰

Les technologies associées à l'Internet sont multiples. On peut les diviser en deux parties les technologies hardwares, les technologies softwares. Elles vont de la maîtrise de la gestion des serveurs, à la possession des technologies de créations de pages WEB, à l'ASP, en passant par des applications Java, ... et en englobant aussi des applications comme Lotus Notes ou autres systèmes de développement de portails sophistiqués, etc... En ce qui nous concerne la pratique de l'Internet nous a conduit, pour le travail que nous avons réalisé, à maîtriser les technologies de base liées au métier de Webmaster d'une part (réalisation et gestion de serveur, ergonomie des pages WEB, applications interactives, maîtrise des moteurs de recherche, technologies du « push et du pull »...) et d'autre part à celle du développement de produits (CD-ROM, systèmes interactifs liés à la technologie ACROBAT, etc...).

L'Internet, par la facilité qu'il offre d'acheminer rapidement une information vers un destinataire identifié, ou d'une manière plus large vers des groupes de consultants potentiels permet le développement de produits nouveaux, mais aussi offre un accès extrêmement riche à des informations nouvelles. En effet, il y a quelques années, seules de très grandes entreprises ou des états étaient susceptibles de disposer de grands serveurs capables de gérer

¹⁰ **Assessing the impact of using Internet for Competitive Intelligence**

Thomson SH Teo, Wing Yee Choo, Information & Management, n°39, pp. 67-83, 2001

et de diffuser de l'information (généralement bibliographique) vers des abonnés (par exemple Dialog, Questel, STN, ...). Cependant, l'information ainsi dispensée, était bien que de manière non visible contrôlée (pour ne pas utiliser le terme validée) : par le système d'examineurs par les pairs (pour les informations publiées dans des journaux scientifiques par exemple) par la contrainte des éditeurs : thématique de la revue, nombre de pages par le coût (le coût de publication n'est pas négligeable pour publier dans certains journaux)

par le temps mis pour être diffusé, souvent très long

par la langue (la majorité des revues sont de langue anglaise)

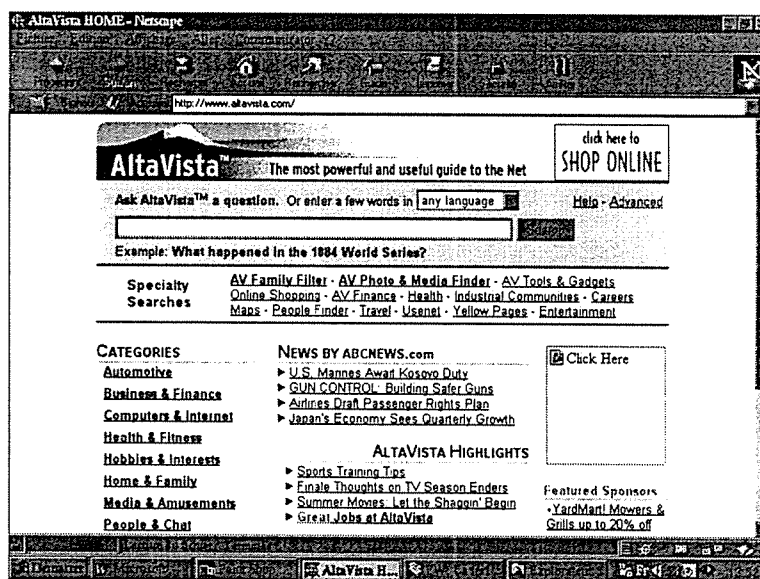
par le choix des revues qui vont entrer dans les bases de données

par le choix des bases de données que va diffuser un serveur

Cet ensemble de contraintes (qui est encore en vigueur de nos jours), était il y a quelques années inévitable. De nos jours, la multiplication des serveurs (entre autre les serveurs universitaires) favorise une diffusion de plus en plus large d'informations venant des horizons les plus divers (informations techniques de laboratoires, plaquettes d'entreprises, brevets, page personnelle, news, etc....) ¹¹. Bien sûr cette « démocratisation » de l'accès et de la diffusion des informations a un prix : celui de la validation nécessaire. Mais, l'ouverture est telle que ce nouveau processus offre pour la première fois une alternative de diffusion planétaire, sans contraintes et quasi gratuite, au système figé de la diffusion contrôlée par les pairs et les éditeurs.

b – Les systèmes de recherche

Les serveurs de moteurs de recherche



¹¹ Logistic in the Internet age : towards a holistic information and processes picture
Sarmad Alshawi, Logistic Information Management, vol.14, n°4, pp.235-242, 2001

Exemple de serveur de moteur de Recherche

Ils permettent de retrouver les pages HTML (réelles) présentes sur les serveurs. Le nombre de pages sur l'Internet et leur taux de croissance extrêmement rapide, fait que toutes les pages ne sont pas indexées à un temps donné d'une part, et que d'autre par les mécanismes de recherche des différents moteurs font que pour une même question ont peu avoir un nombre de réponse différents dans des intervalles de temps pourtant très proches. Notons aussi, que pour réaliser des recherches efficaces, il est très utile d'utiliser les moteurs de recherche en mode expert.

Il existe aussi des classes de méta moteurs. Ce sont des systèmes qui utilisent les capacités de plusieurs moteurs de recherche séquentiellement. Dans ce cas il faut savoir que comme le langage d'interrogation (en mode expert) est différent d'un moteur à l'autre, les recherches seront effectuées en mode dégradé (utilisation uniquement des opérateurs booléens classiques)

il existe de nombreux moteurs de recherche, nous en citons quelques uns pour exemple:

| Moteurs de recherches Search Engines | | | Meta moteurs Multiples Engines |
|--------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--|
| Alta Vista | LookSmart | QuestFinder | MetaSearch |
| Lycos | WebCrawler | Goto.com | MetaCrawler |
| Yahoo | Magellan | Snap! | All in One Search Page |
| Excite | Northern Light | Aeiwi | Internet Sleuth |
| HotBot | LinkStar | Scrub The Web | ProFusion |
| Infoseek | LinkMaster | Infohiway | Dogpile |
| AskJeeves | Nerd World | Galaxy | |

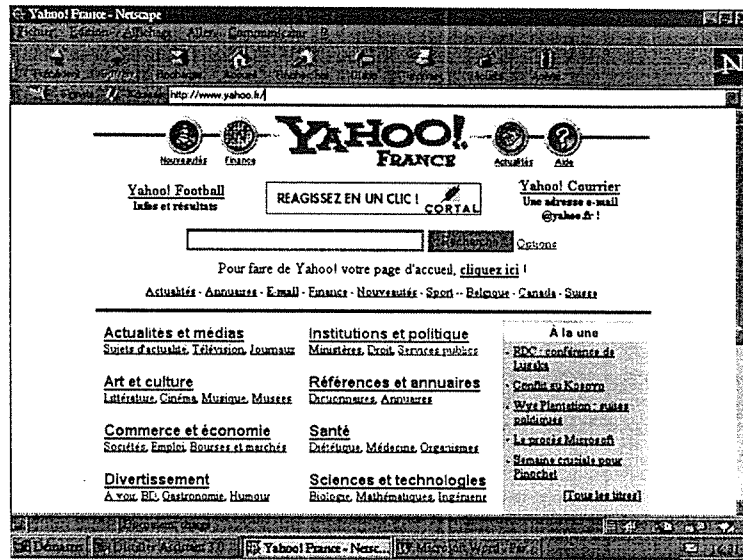
Présentation de quelques moteurs de recherche et de quelques méta-moteurs

Nous verrons par la suite, dans la description de Search Process (produit de base de la Société Intelligence-Process), comment une utilisation rationnelle de divers moteurs de recherche, en jouant sur leur caractéristiques et leurs particularités au niveau des pratiques d'indexation peut conduire à la réalisation d'un service performant au niveau de la recherche automatisée sur l'Internet.

Notons aussi que les moteurs de recherche ne conduisent pas tous aux mêmes résultats, en outre le même moteur, peut dans un faible intervalle de temps conduire à des résultats de recherche différents.¹²

¹² **Assessing bias in search engines**, Abbe Mowshowitz and Akira Kawaguchi
 Information Processing & Management, Volume 38, Issue 1, January 2002, Pages 141-156
Access to electronic commerce sites on the World Wide Web: An analysis of the effectiveness of six Internet search engines, Spiteri, Louise F.
 Journal of Information Science, Volume 26, Issue 3, 2000, Pages 173-183
Finding information on the World Wide Web: The retrieval effectiveness of search engines, Gordon, Michael; Pathak, Praveen, Information Processing and Management, Volume 35, Issue 2, 1999, Pages 141-180

Les serveurs d'index



Exemple de serveur d'index

Si des moteurs classiques, comme Alta-vista indexent toutes pages présentes sur les sites de l'Internet, sans distinction, il n'en est pas de même dans le cas des serveurs d'index comme celui qui est présenté ci-dessus. En fait, pour être indexé par Yahoo par exemple, il va falloir soumettre une demande d'indexation, et en fonction des caractéristiques du serveur, celui-ci sera indexé dans une rubrique donnée. Ensuite le moteur de Yahoo ne cherchera que les serveurs présents dans ses propres rubriques et pas dans tout l'Internet. On peut de ce fait circonscrire la recherche à une rubrique, ce qui va cibler les résultats. Cette méthode d'indexation permet aussi d'éliminer les serveurs non éthiques, tout autant qu'il soient détectés avant leur indexation.

Un autre problème lié à ce type de serveurs est lié au temps nécessaire pour effectuer l'indexation. En effet, le processus de sélection prend du temps, ainsi que le processus d'indexation. De ce fait même si on a demandé l'indexation d'un serveur, cela ne veut pas dire qu'elle soit rapidement réalisée.

Le WEB « invisible »

C'est une caractéristique qui décrit une page HTML dynamique, qui est réalisée et qui vous est présentée une seule fois grâce à une interface de confection spécialisée. La réalisation d'une telle page a lieu par exemple lorsque vous consultez une base de données au travers d'une interface Internet. Vous effectuez votre recherche par cette interface. Le moteur de la base de données (par exemple ACCESS) recherche votre information, et lorsque celle-ci est trouvée, un convertisseur vous présente à l'écran le résultat sous forme d'une page HTML, qui n'aura pour durée de vie que le temps de votre consultation. De ce fait, celle-ci ne pourra pas être indexée par les moteurs, d'où le terme WEB invisible.

Les serveurs de pages au format pdf

Nous avons vu que lorsqu'une page HTML existe réellement, elle peut être indexée par un moteur. (mise à par le laps de temps nécessaire au moteur pour venir trouver a page et l'indexer, d'où tout un ensemble de techniques utilisées pour référencer une application sur le WEB). Mais, actuellement une tendance de plus en plus marquée (pour des gains de productivité, d'espace et pour favoriser l'accès multiplateformes, beaucoup de serveur WEB mettent à disposition des utilisateurs des informations qui sont au format pdf (portable document format d'ADOBE). Le problème est que ces pages ne seront pas indexées. Pour y accéder deux méthodes sont possibles :

Connaître l'adresse du serveur qui met ces pages à votre disposition,

Consulter un serveur (celui d'ADOBE) qui indexe dans la mesure du possible et avec un certain intervalle de temps les pages au format pdf présentes sur le WEB ¹³.

Utiliser de tels serveurs est important, de plus en plus de colloques et de journaux mettent en effet à disposition les informations sous forme de pages pdf.

c – Accessibilité et coût de ces technologies

Un des problèmes qui se posera, lorsque nous allons travailler avec des entreprises et lorsque nous développerons des produits dans le cadre de la Société Intelligence-Process réside dans le coût et l'accessibilité de ces technologies.

Quels sont les coûts réels de l'Internet ?

Nous devons distinguer plusieurs aspects :

le coût d'un serveur, ou de l'hébergement

la réalisation de l'application sur le plan produit d'information et sa maintenance

le coût d'une ligne à haut débit permanente (selon les applications qu'on réalise)

le coût des consultations avec ou sans téléchargement de données volumineuses

Pour simplifier nous pouvons dire en suivant en cela le rapport de JP Yolin ¹⁴ que la technologie Internet est peu onéreuse et quelle est accessible aux PME. En effet, dans ce domaine la concurrence est de mise à la fois sur le plan matériel, de la réalisation et des accès. La recherche des informations nécessite au départ un simple ordinateur muni d'un modem et un abonnement à un fournisseur d'accès Internet (qui peut varier de 0 € (par exemple Free, avec un coût d'accès du type communication locale) à 15€ par mois).

Créer un site Web coûte de 1500 à 20.000 € et entre quelques dizaines à quelques centaines d'Euros pour les mises à jour et pour l'hébergement (ce cas est celui d'une application semi-dynamique). On peut consulter à ce sujet le site suivant qui donne un panorama des hébergeurs. ¹⁵ Il est évident que des applications très importantes, telles les applications santé de certaines sociétés peuvent coûter plusieurs millions d'Euros. ¹⁶

Cependant, dans ce panorama des coûts, si le prix de base peut rester faible, un problème se pose au niveau de la consultation : de plus en plus souvent des interrogations conduisent à un

¹³ <http://searchpdf.adobe.com/>

¹⁴ Ce rapport est accessible sur l'Internet à l'adresse suivante : <http://www.evariste.anvar.fr/yolin/1999>
Voir aussi : <http://www.evariste.anvar.fr/yolin/mission.html>

L'édition de 2002 (330 pages) est la cinquième édition, la première ayant été demandé par le Ministère de l'industrie en 1997. Ce rapport présente les évolution de l'Internet (au sens des applications pour les entreprises et la société en général) et il situe en outre la position française dans le domaine. C'est à notre avis un des documents français les plus pertinent sur le sujet.

¹⁵ www.abchebergement.com

¹⁶ voir par exemple le site www.santea.com

tel nombre de pages qu'il n'est plus possible de les consulter les une après les autres avec un simple modem sur un ligne téléphonique RTC. Dans ce cas, outre le coût du temps passé par la personne qui interroge, il faudra se doter d'une ligne rapide (l'ADSL¹⁷ par exemple, mais là les prix grimpent très vite en France), ou du câble entre autre télévision (mais celui-ci n'est généralement pas disponible sur les sites industriels). Nous verront par la suite que cette considération a été primordiale lors de la création de l'entreprise Intelligence-Process et du développement de ses produits.

En outre il faut indiquer, pour que le panorama soit réaliste que :

« le développement technique de l'Internet en France a pris du retard par rapport aux Etats-Unis mais aussi à la Grande Bretagne, l'Allemagne, les Pays Bas, la Scandinavie, l'Australie ou Hong Kong... Par de nombreux aspects ce retard se creuse... ». Jean-François Abramantich Président du World Wide Web.¹⁸

3 – La relation de l'information avec le temps

La relation de l'information avec le temps prend de nos jours une importance de plus en plus grande. C'est un lieu commun de dire que les changements technologiques, l'apparition des nouveaux concurrents, les changements dans la demande sociale, dans les comportements, vont de plus en plus vite. Cette accélération constante, à la fois au niveau des vitesses de transmission avec une réduction de l'espace, et au niveau des aspects techniques, marketing, concurrence, etc.. va avoir un effet particulièrement important au niveau de l'utilisation des informations pour l'action. En effet, dans tous les systèmes actuels de Veille, d'Intelligence Compétitive, l'ensemble des acteurs souligne la nécessité d'anticiper, d'être le premier, d'agir avant le ou les concurrents. Ainsi, l'anticipation va nous conduire à donner une dimension importante à cette relation. Nous allons l'approfondir sur plusieurs plans de manière à bien mettre en évidence les meilleures façons possibles d'intégrer cette dimension dans les systèmes de surveillance de l'environnement et dans la collecte d'information.

- Quelques données très simples:

Prenons par exemple l'enseignement de la résolution de l'équation du second degré. Dans cette approche mathématiques, le processus de résolution, la manière dont on va conduire la recherche de la solution reste constante dans le temps. Que cet enseignement ait été donné il y a plusieurs années, ou qu'il soit actuel, les principes même restent identiques et les techniques de résolution sont constantes. Les seuls changements sont sans doute l'intervention de l'informatique qui va permettre de faciliter le travail et de l'accélérer, mais sans changer la méthodologie. Ainsi, dans ce cas, les informations qui sont fournies à l'élève sont indépendantes du temps. Ceci est important, car cela va générer chez l'enseignant, et même chez l'élève des réflexes liés à cette indépendance de l'information avec le temps.

Prenons maintenant un autre exemple: une société a présenté dans un congrès un projet de joint venture avec un partenaire étranger pour promouvoir une nouvelle technologie dans la réalisation d'un produit. Dans ce cas, ce qui va importer pour nous (en tant qu'entrepreneur), c'est de savoir à quel point cette association va créer pour nous une menace, et surtout quand cette menace va-t-elle potentiellement être une gêne pour l'entreprise. Dans ce cas, l'annonce ayant été faite, cette information va constituer le point de départ d'une recherche plus

¹⁷ http://www.netissimo.tm.fr/FRONTOFFICE/consultation/index_pc.html

¹⁸ <http://mission-dti.inria.fr/index.html>

informelle pour essayer "d'en savoir" plus, et surtout d'avoir une idée précise du moment où effectivement cette coopération va interférer avec les pratiques (techniques, économiques) des deux entreprises concernées par le "joint venture". On comprend aisément que dans ce cas, les informations que nous allons rechercher ne seront plus indépendantes du temps. Leur traitement, leur valeur devra ainsi tenir compte de cette nouvelle variable.

Un autre exemple va nous aider à positionner cette relation au niveau des stratégies de recherche d'information. Prenons par exemple un chercheur qui effectue un travail de recherche dans un laboratoire. Dans la majeure partie des cas, la recherche progressant à partir des travaux réalisés dans le domaine par d'autres personnes, le chercheur concerné va lire des publications, ou assister à un congrès, et à partir des informations obtenues et de son propre savoir, il va développer une idée. Pour mener à bien celle-ci, pour la tester, il va réaliser un travail de laboratoire, des expériences, des tests, etc. selon le type d'activité. Lorsqu'il aura réalisé un nombre d'expériences suffisant, corroborant son hypothèse et la validant, il va nécessairement vouloir publier ses résultats (dans la majorité des cas, car n'oubliez pas la maxime des chercheurs : "publish or perish"). Si nous examinons ainsi le temps qui s'est écoulé depuis l'idée du chercheur, le temps passé pour réaliser les expériences et valider les hypothèses, puis le temps de la rédaction, de la soumission du mémoire, de son acceptation et de sa publication, il s'est parfois écoulé plusieurs années, deux ans et demi en moyenne. Ainsi, même si nous obtenons le signalement de la publication dès sa parution, l'idée de départ appartiendra plus au proche passé qu'au présent. Ceci pose bien la frontière entre information formelle et informelle. Les bases de données scientifiques (Chemical Abstracts, Inspec, Medline ...) sont par nature tournées vers le proche passé. On peut analyser un domaine par des techniques bibliométriques et en donner une image. Ceci nous permettra alors non pas de prévoir le futur (c'est à partir de ces données très difficile et souvent aléatoire), mais d'obtenir une cartographie des "sachants" que ce soit au plan des individus, des institutions ou des entreprises. A partir de cette cartographie on pourra alors sélectionner les centres d'intérêt qui nous concernent et mettre en place une stratégie de collecte de l'information que va permettre d'anticiper: quelles sont les idées actuelles, sur quels sujets travaillent les chercheurs, et avec qui.

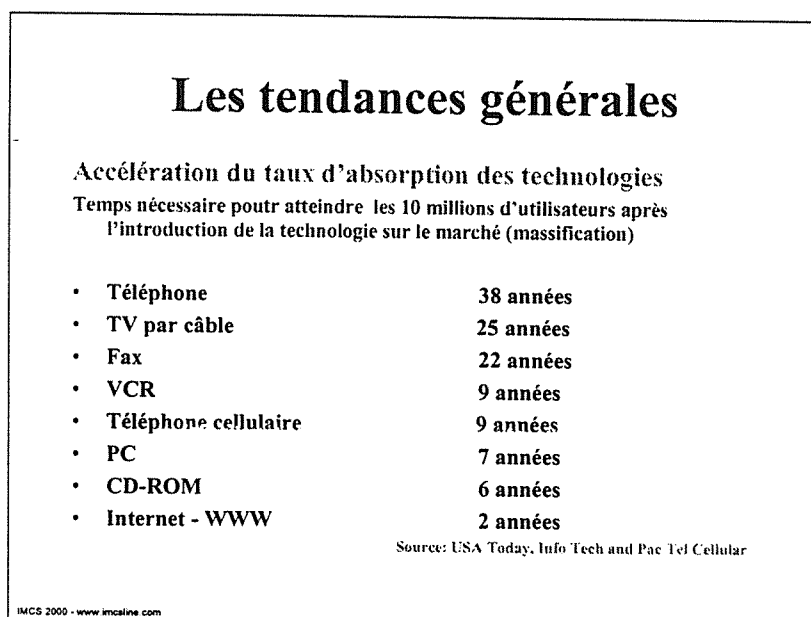
Ces trois exemples soulignent à notre avis le rôle important que peut jouer l'Internet en la matière. En effet, par la prolifération des serveurs, des acteurs dispensant de l'information, par la publicité faite par les entreprises, par les données issues des forums de discussions, etc... l'Internet va se positionner partiellement comme une source d'information alternative, plus proche du présent que du passé, et permettant de mieux détecter les idées du moment.. Ceci est d'autant plus vrai que l'Internet va introduire une autre notion, celle de la conversation "face à face" avec l'auteur d'une information publiée sur ce média, grâce à la messagerie électronique. En effet, dans la majorité des cas l'e-mail est toujours indiqué après la publication d'une information. Ceci introduit une facilité très grande puisqu'elle permet un contact quasi immédiat.

Mais, l'importance de la relation entre l'information et le temps intervient aussi dans un autre secteur, celui de la vitesse de pénétration des technologies au niveau d'un marché.

- La pénétration de masse.

Cette notion est différente de l'arrivée d'une nouvelle technologie ou d'un nouveau produit sur un marché. Elle met en jeu un concept très important dans le cadre de la société de

l'information puisqu'elle va fortement réagir avec le comportement social des consommateurs. Ceci est présenté dans la figure suivante:



Les tendances générales d'absorption d'une technologie

Ce tableau représente le temps d'absorption d'une technologie par le marché, c'est à dire dans le cas qui est choisi ici, le temps ou bout duquel 10 millions de personnes utilisent cette technologie, ce produit ou ce service. On constate que les technologies et les produits liés à la Société de l'information ont un temps de massification de plus en plus court. Ce qui va donc compter, actuellement, ce n'est pas quand la technologie est apparue sur le marché (par exemple il y a 25 ans pour la télévision par câble), mais le moment où 10 millions de personnes utilisent la technologie ou le produit. Ceci est important, car lorsque le taux d'absorption est long, on arrive facilement à prédire et à suivre l'impact de ce produit sur les habitudes des consommateurs. Mais, lorsque le taux d'absorption est rapide, il est difficile de prévoir les utilisations les pratiques l'impact de la technologie, ou du produit, ou du service sur le comportement des consommateurs.

Cette notion de temps va aussi intervenir dans divers programmes de développement entre dans le plan d'action (19-20 Juin 2000) de la Communauté Européenne: "An Information Society For All". Dans ce programme, nous pouvons relever bien des thèmes où l'intervention du temps comme variable prépondérante est soulignée:

- Des accès à l'Internet plus rapides et moins chers
- Un Internet plus rapide pour les chercheurs et les étudiants
- Accélération du e-commerce

On note aussi: la nécessité d'accélérer le développement d'un environnement légal adéquat, ainsi qu'un paragraphe sur "The time frame" où il est souligné la nécessité d'entreprendre des actions urgentes pour maîtriser les délais dans les domaines critiques de la nouvelle économie.

En même temps, dans le même plan d'action, sont soulignés:

- Que le premier défi est l'éducation et la formation,
- Le second défi est d'accroître la création d'emplois

- Le troisième challenge étant celui de la modernisation des méthodes de travail et d'organisation.

Cette considération de la relation de l'information avec le temps est importante pour une société qui veut faire métier de "« vendre » de l'information. En effet, les informations sont intéressantes si elles permettent à celui qui va les utiliser la détection des signaux faibles. C'est en effet dans ce cadre, il si on agit avant les autres, que l'on pourra développer des avantages importants. Ainsi, trouver le moyen de détecteurs des signaux faibles, automatiquement (donc pour un coût relativement plus faible que pour celui de la mise en place d'un réseau humain) devient un enjeu important pour une société se service dans le domaine de l'information. Nous verrons, en fin de manuscrit, lorsque nous aborderons le futur de l'intelligence compétitive, que les SEWS (Strategic Early Warning System) sont une des orientation privilégiée choisie par différents auteurs.¹⁹

¹⁹ **The next step in Evolution of Competitive Intelligence,**
Ben Gilad, Academy of Competitive Intelligence, Ccompétitive Intelligence Review, 2001

Chapitre II

Les entreprises marseillaises

Ce chapitre est destiné à présenter l'analyse rapide qui a été faite à partir de deux sources principales : le Kompass pour les entreprises exportatrices et les entreprises catégorisées par l'INSEE (achat de l'extrait de la base données de l'INSEE). Les informations issues de ces deux sources ont été analysées avec les techniques bibliométriques classiques pour mettre en évidence les tendances générales. Cette étude était nécessaire, car elle nous a permis de mieux connaître la distribution des PME de la région Provence Alpes Côte d'Azur, et plus particulièrement de la région marseillaise. Cette connaissance nous a servi d'une part pour réaliser des produits d'information, d'autre part pour déterminer s'il y avait une potentialité d'utilisation, de vente ou d'abonnement pour l'utilisation de tels produits.

1 – Les entreprises exportatrices

Cette étude porte sur les entreprises industrielles qui exportent. Nous allons exposer en détail la méthodologie de travail²⁰, de façon à ne pas répéter celle-ci dans le cadre de l'analyse des entreprises du secteur des NTIC et du profil du technopôle de Château Gombert.

A – Matériel et méthodes

La base de données qui a été choisie est celle du Kompass Europe, accessible en ligne sur le serveur Dialog. Plus de 300 références ont été extraites de cette base. Un reformatage a été nécessaire pour pouvoir utiliser un logiciel bibliométrique DATAVIEW²¹, permettant de réaliser divers corrélations et diverses représentations infographiques.

²⁰ **Ce travail a été réalisé en début de thèse.** De ce fait les références choisies ici, sont celles de cette époque. Depuis, en fonction des besoins la base de données est remise à jour, mais les évolutions dans le temps ne changent rien à la méthodologie du traitement.

²¹ **Le logiciel bibliométrique DATAVIEW**, Rostaing H, Nivol W, Quoniam L, La Tela A 4ième journées sur l'Information Elaborée, Ile Rousse, Revue Française de Bibliométrie, 12, pp. 360-387, 1993

Evaluation of Social Science databases: the Pilosophy of DATAVIEW , Rostaing H

Un certain nombre de bases de données ont été interrogées pour déterminer celle qui apporterait les résultats les plus probants. C'est la base données du Kompass²² qui a été choisie.

Une référence téléchargée en format full-text (le format le plus complet) est a suivante :

5/5/2

DIALOG@File 590 :Kompass Europe

© 1994 Eurokonsort. All rts. Reserv.

03078270

IMTEC

BAT. F1 – LES COLLINES

1320 SEPTEMES LES VALLONS Région Bouche-Du-Rhone

Country :France

Telephone : 91 51 35 95

Facsimile : 91 51 41 94

Number of employees : 9

Foreign Trade Status : Exporter, Importer

INDUSTRY

67 Wholesale Distributive Trades ; Investment, Office, Building and
Hospital Equipment and Supplies Dist, Imp, Exp.

PRODUCTS

67010 Machinery and Industrial Equipment Dist,Imp,Exp

67020 Mechanical Instruments, Scales and Control Systems Dist,Imp,Exp

67050 Mechanical Handling Equipment Dist,Imp,Exp

(Notes : Prod=Producer ; Dist=Distributor ; Supp=Supplier ; Imp=Importer,
Exp=Exporter)

OTHER INFORMATION

Language Spoken : French

Date of Record Change : 10 Jun 1993

Conférence, Information Zentrum Sozialwissenschaften, membre du GESIS, Bonn, 16
Février 1996

New Methods concerning the analysis of Downloaded data for Strategic decision

Huot C., Quoniam L., Dou H., Scientometrics, vol.25, n°2, 1992, p.279-294

²² Cette base de données est produite par un consortium de cinq groupes d'éditeurs européen et elle fournit des informations économiques sur les entreprises : nom, numéro de téléphone, nom des directeurs, liste des produits pour approximativement 300.000 sociétés européennes, avec descripteurs des secteurs d'activité. (industriels, produits ou services)

Stratégie d'interrogation

De plus, il faut noter que dans certaines fiches techniques, le champ INDUSTRY, sur lequel devait porter l'analyse n'avait pas de code pour réaliser une interrogation. La stratégie adoptée a été la suivante :

Region (CU) : Bouche du Rhône

Préfixe du téléphone (TE) : 91

Foreign Trade Status (TE) : Exporter

Product Activity (PA) : Prod

S1 2327 CU=BOUCHES-DU-RHONE

S2 6257 TE=91

S3 123883 FT=EXPORTER

S4 11 1 AND S2 AND S3

S5 382 S1 AND S2 AND S3

S6 285 S5 AND PA=PROD

Ces 285 références ont été téléchargées. Comme dans les fiches techniques le champ INDUSRY n'avait pas de code, le téléchargement a été fait en full-text car les autres formats ne permettent pas de visualiser ce champ.

Le full-text a été utile dans la mesure où seulement deux champs ont été inutilisés :

- le champ « langage Spoken » : identique dans toutes les références : French
- le champ « products » : ce champ est une extension du champ « INDUSTRY »
- Ce champ contient cinq chiffres détaillant le secteur industriel, alors que le champ industry resume les produits à leur deux premiers chiffres.

L'analyse se faisant sur les deux premiers chiffres, seul le champ industry est analysé.

Le reformatage

Les références téléchargées en full-text ne se prêtent pas au traitement bibliométrique, en effet la structure de la référence ne permet pas de bien identifier les début et les fins de champ, ... Une opération de reformatage est nécessaire (Winword ou Infortrans)²³ pour avoir un format homogène susceptible d'être traité, entre autre par le logiciel DATAVIEW.

²³ Exemple de commande macro sous Winword. La macro commande suivante permet de remplacer une valeur numérique par une classe. Cette opération a été nécessaire pour traiter les champs « nombre d'employés » et « ventes ».

Sub MAIN

For i=1 To 285

 EditionRecherche.Rechercher = "NE - ", .Sens = 0, .RespecterLaCase = 0,

 MotEntier = 0, .CritèreSpéciaux = 0, .Réservé23 = 0, .Format = 0, .RenvoiLigneAuto = 1

 CarDroite 1

 FinLigne 1

 CarGauche 5, 1

 If Val(Selection\$())>=10 And Val(Selection\$())<50 Then

 Insertion "10-50 "

 End If

Voici un exemple de référence full-text reformatée. On comparera cette référence reformatée avec la référence full-text exposée ci-dessus.

/2

SO - CATCOM

AD - 93, BD DE LA VALBARELLE
13011 MARSVILLE 11^E

RE - Bouches-Du-Rhone

PA - France

TL - 91 45 18 32

FX - 91 45 19 98

NE - 1-10

CO - xporter

MA -

Chief Executive : LALOE, CHRISTOPHE

Sales Director : IMBERT, ANDRE

IN - ELEC

MAJ - 07 Oct 1992

1 – Les références doivent comporter des intitulés de champ de trois de trois ou quatre caractères afin de simplifier le traitement, et ils doivent être univoques dans la référence et se trouver en début de ligne (sans espaces)

2 – Le contenu des champs doit être aligné sur l'intitulé de champ. C'est grâce à cela que le logiciel reconnaît le début d'un autre champ.

3 – En ce qui concerne le repère de séparation entre les références, DATAVIEW prend en compte une ou plusieurs lignes vides ou l'apparition d'un champ déjà répertorié comme appartenant à la notice précédente.

C'est d'après ces trois critères que le reformatage doit être effectué. Le reformatage peut être effectué par le logiciel spécialisé INFOTRANS, ou dans certains cas en utilisant les macrocommandes de WINWORD.

Traitement des données par DATAVIEW

Les données traitées par DATAVIEW (corrélations intra ou interchamp) permet de réaliser des matrices de co-occurrences et de les exporter ensuite sous EXCEL. INFOBANK qui est un gestionnaire de documents à permis d'extraire des références qui avaient des caractéristiques communes, afin de traiter ces groupes de références séparément avec DATAVIEW.

Les champs traités sont les suivants :

Champ Nombre d'employés (NE -) par ordre de fréquence : pour connaître la grandeur des entreprises

Next i

End Sub

Champ Ventes (CA -) par ordre de fréquence : n'ayant aucun renseignement sur le chiffre d'affaire, ce champ renseigne approximativement sur la performance financière de l'entreprise

Champ industry (IN -) par ordre alphabétique et de fréquence : cette analyse permet de savoir les secteurs présents dans la région

Champ adresse (AD -) pour connaître la localisation géographique des entreprises

Champ Mise à jour (MAJ -) pour connaître la fraîcheur des données.

Couples de champs traités :

Champs nombre d'employés et ventes : savoir s'il y a un lien entre ces deux champs

Champs industry et nombre d'employés : connaître les secteurs qui emploient le plus de personnes

Champs industry et ventes : savoir les secteurs qui font le meilleur chiffre d'affaire

Champ industry (avec lui même) : connaître les différentes activités des entreprises et celles qui sont polyvalentes

Champs adresse et ventes : localiser les entreprises qui font le plus gros chiffre d'affaire

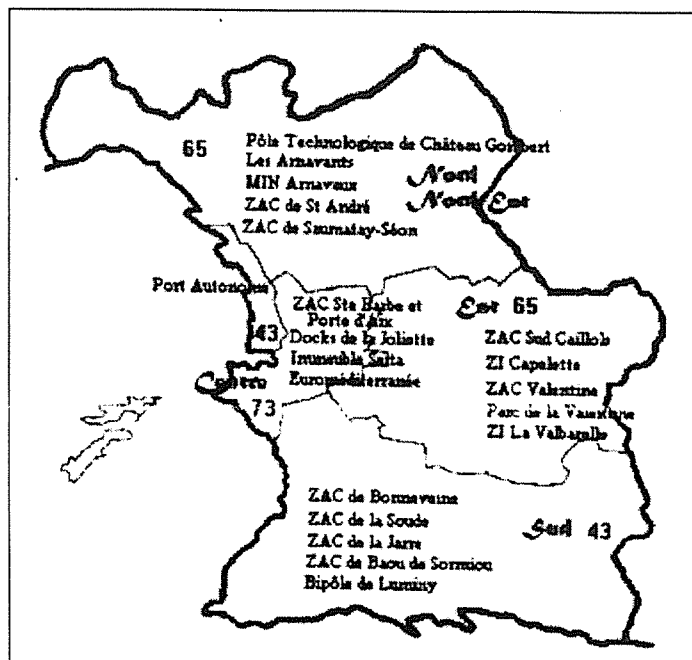
Champs adresse et nombre d'employés : savoir où se situent les entreprises qui ont le plus d'employés

Champ adresse et industry : savoir où sont localisés les secteurs de l'industrie.

Ces traitements ont permis de connaître le profil des entreprises de Marseille (répertoriées dans le Kompass) et de ses environs, en ce qui concerne leurs secteurs d'activité, leurs nombre d'employés, leurs ventes et leur implantation. Le chiffre d'affaire n'est pas une donnée renseignée par la base. Cela se comprend, d'autant plus que le champ ventes n'est pas présent dans toutes les références. De plus, une analyse plus fine a été faite en ce qui concerne le secteur de « l'infrastructure de transport ». Cela a pour but de concrétiser l'analyse en étudiant plus spécifiquement une demande fictive d'un industriel. En supposant qu'un industriel soit spécialisé dans le transport, cette analyse permet de connaître toutes les entreprises qui n'ont pas d'infrastructure de transport, leur nombre d'employés, leur localisation ainsi que le montant de leurs ventes.

Pour cela un premier traitement a été effectué sur Infobank pour extraire les références des entreprises qui n'ont pas d'infrastructure de transport (R * SAUF IN :INFR). Ce résultat a été ensuite exporté dans DATAVIEW afin de connaître le nombre d'employés, les ventes et la localisation de ces entreprises.

Dans le cadre de cette dernière analyse, il est possible de faire le même traitement avec n'importe quel autre secteur selon une demande précise.

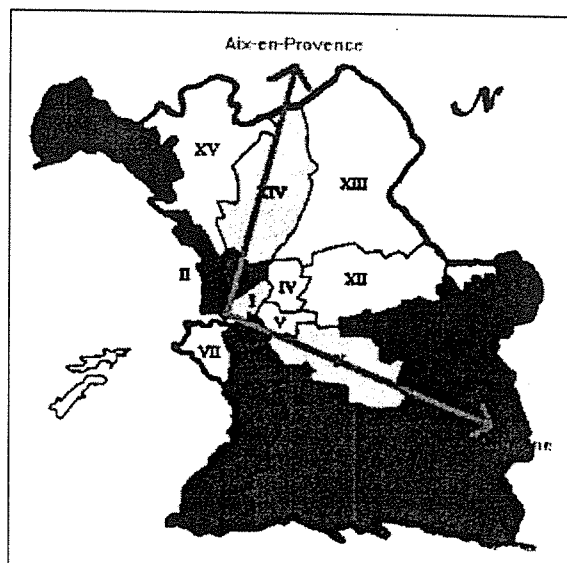


Principales zones d'activités de Marseille et nombre d'entreprises

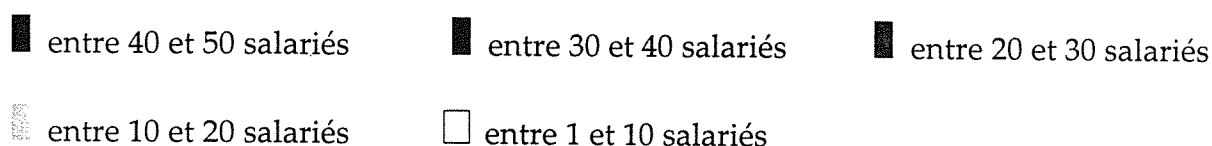
Bien que les zones industrielles ou d'activités ne soient pas prises en compte par le Kompas, nous avons fait figurer sur cette carte les principales zones d'activités. En effet, chacune de ces zones est structurées à la fois sur le plan de la gestion, mais souvent sur le plan de la communauté des chefs d'entreprises du secteur (par exemple réunion de gestion, petits déjeuners prospectifs, etc..). En partant de l'adresse des entreprises on peut avoir une idée de leur implantation dans une zone, mais ce traitement ne peut pas être réalisé automatiquement.

Dans la carte qui suit, on constate que les entreprises sont implantées surtout au niveau du port autonome (deuxième arrondissement) et en bordure de mer (huitième et quinzième arrondissement). De plus, d'après l'implantation des axes routiers, il semblerait que ces entreprises soient implantées pour la plupart le long des axes Marseille-Aix et Marseille-Aubagne.

²⁴ Dans l'étude originale, figurait des listes détaillées d'entreprises, avec adresse et personnalisation par le nom des dirigeants. Pour des raisons éthiques, ces listes ne figurent pas ici.



Principaux axes routiers de Marseille



Profil caractéristique d'une entreprise marseillaise

Entre 10 et 50 employés

Ventes comprises entre 5 et 10 millions de francs (762.311 € et 1.524.622 €)

Principaux secteurs d'activité concernés

Équipements électriques, électroniques, informatiques et nucléaires (ELEC, 37)

Services techniques pour l'entreprises (INGE, 84)

Produits et articles métalliques (PAMQ, 35-36)

Notons que seulement une trentaine d'entreprises ont plus de 100 employés. Ces sociétés travaillent principalement dans l'agro-alimentaire, les trois secteurs cités ci-dessus, l'industrie pétrolière et le transport.

En ce qui concerne les ventes il est tout de même possible dégager certaines grandes lignes : 20% des entreprises étudiées ont le montant de leurs ventes compris entre 5 et 10 millions de francs (762.311 € et 1.524.622 €). Ces entreprises n'excèdent pas 50 employés.

Les plus gros montants de ventes sont réalisés dans :

Les secteurs des transports maritimes (TRMA), aériens (TRAE)

Le secteurs des « Importateurs-Exportateurs, groupements et centrales d'achat, distribution » (IMEX) et les services immobiliers et fonciers (IMMO)

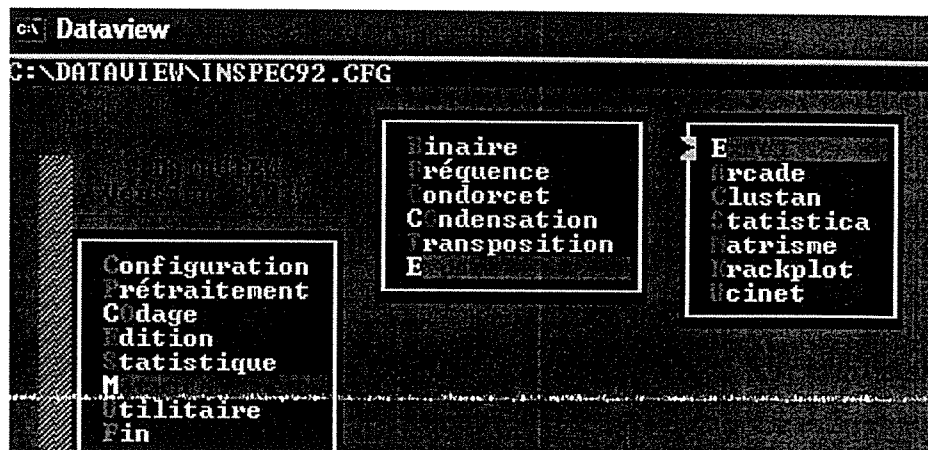
Chimie (CHIM), et produits grand public (GDPB)

Le secteur alimentaire (ALIM), le secteur des boissons (BOIS) et des produits en bois et en liège (B-LI).

Représentations infographiques.

A partir des traitements réalisés par DATAVIEW on peut représenter tout classement par fréquences en histogrammes, camembert, etc.. Nous ne ferons pas figurer ces représentations relativement triviales. Par contre, toute corrélation intrachamp ou interchamp conduisant à la

réalisation de matrices est plus intéressante. Les résultats pouvant ensuite être transposés dans différents formats de visualisation, ce qui permet des représentations infographiques. Nous donnons à titre d'exemple quelques représentations de ce type.



Logiciel DATAVIEW

Le figure précédente montre l'ensemble des écrans les plus significatifs du logiciel DATAVIEW, avec les opérations de configuration, codage (termes ou paires de termes), puis les éditions (listes de termes ou de paires de termes), puis la constitution des corrélations entre champs (nous utilisons Fréquence), puis l'exportation des résultats (nous utilisons Excel).

Dans l'exemple qui suit, nous représentons l'étude du couple ADRESSE-NOMBRE D'EMPLOYES. L'adresse, après reformatage a été réduite au numéro de l'arrondissement. Le nombre d'employés a été traité selon la macro commande Winword présentée précédemment. Pour faciliter la lecture, nous faisons précéder cette présentation d'une carte où sont situés les arrondissements de Marseille.

Etude du couple ADRESSE-NOMBRE D'EMPLOYES

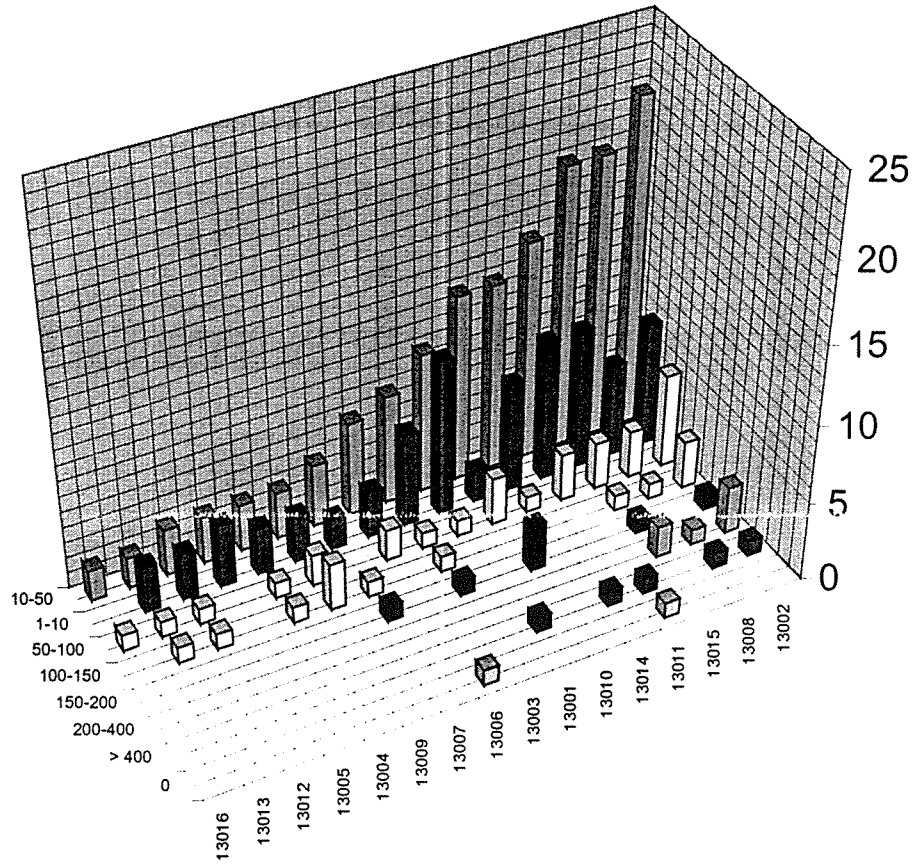
| | 10-50 | 1-10 | 50-100 | 100-150 | 150-200 | 200-400 | > 400 | 0 |
|-------|-------|------|--------|---------|---------|---------|-------|---|
| 13002 | 21 | 8 | 6 | 3 | 1 | 3 | 1 | |
| 13008 | 18 | 6 | 3 | 1 | | 1 | 1 | |
| 13015 | 18 | 9 | 3 | 1 | 1 | 2 | | |
| 13011 | 14 | 9 | 3 | | | | 1 | 1 |
| 13014 | 12 | 7 | 1 | | | | 1 | |
| 13010 | 12 | 2 | 3 | | 3 | | | |
| 13001 | 9 | 10 | 1 | | | | 1 | |
| 13003 | 7 | 6 | 1 | 1 | 1 | | | |
| 13006 | 6 | 3 | 2 | | | | | 1 |
| 13007 | 4 | 2 | | 1 | 1 | | | |
| 13009 | 3 | 3 | 2 | 3 | | | | |
| 13004 | 3 | 3 | 1 | 1 | | | | |
| 13005 | 3 | 4 | | | | | | |
| 13012 | 3 | 3 | 1 | 1 | | | | |
| 13013 | 2 | 3 | 1 | 1 | | | | |
| 13016 | 2 | | 1 | | | | | |

Matrice obtenu après traitement par DATAVIEW et transposition sur Excel

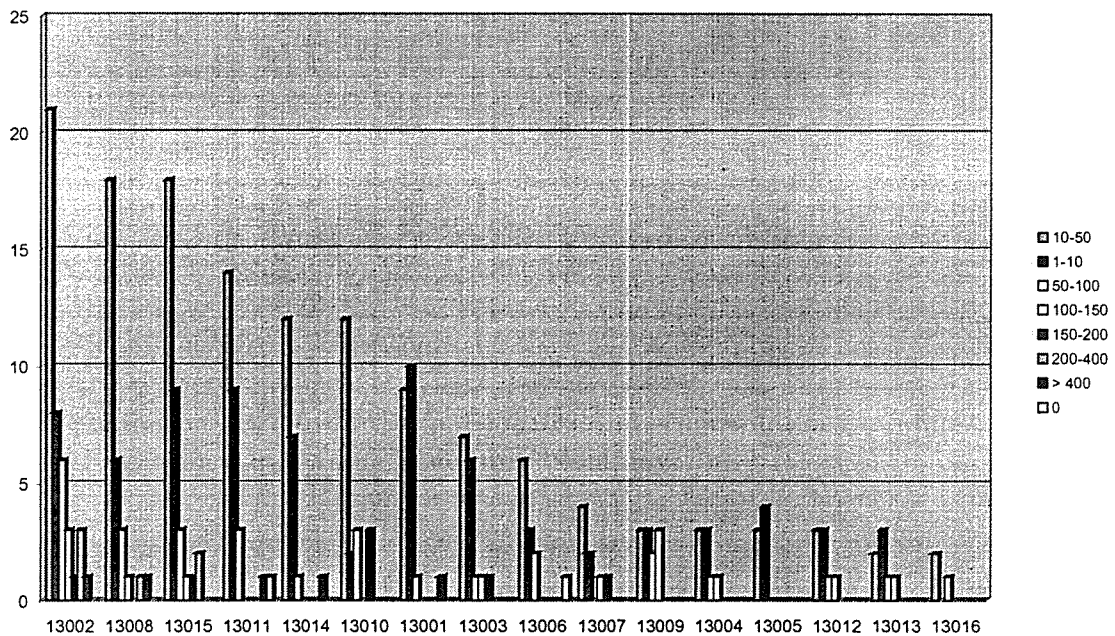
13001 = premier arrondissement de Marseille 1-10 = entre 1 et 10 employés

Représentation Infographique

Généralement on ne construit pas de zéro une représentation infographique, mais on va se servir des logiciels existants. Le plus simple et le plus accessible est le logiciel Excel, qui est fourni avec le « package Microsoft ». C'est l'option que nous avons choisi pour effectuer la représentation 3 D des divers couples de champs. Ces représentations ont l'avantage de condenser l'information et de la rendre rapidement accessible car elle devient visuelle.



Représentation des entreprises par localisation géographique (arrondissements) et nombre d'employés



Autre représentation mettant directement en évidence le « poids » des arrondissements.

2 - Les e-entreprises

Pour traiter de l'impact du développement économique d'une zone géographique par l'utilisation des e-technologies, nous allons prendre comme exemple la ville de Marseille avec entre autre la zone Euroméditerranée, mais en soulignant aussi comment la nouvelle économie pourrait constituer un catalyseur de développement.

La Ville de Marseille a connu au siècle précédent un développement industriel important, que ce soit au plan de la mécanique, de la construction navale, de la production de savon, des huileries, des tuileries. Mais, au fil du temps, les industries mécaniques ont été remplacées par le commerce (Marseille porte de l'Orient), mais après la seconde guerre mondiale, on a assisté au déclin des industries traditionnelles sans qu'il y ait remplacement de celles-ci par des industries nouvelles. Enfin, la fin de la guerre d'Indochine, de la guerre d'Algérie, ont conduit à une baisse de trafic du port de Marseille, et il a fallu un effort important pour combler ce déficit. L'histoire de cette période industrielle de la Ville de Marseille a été bien décrite dans un interview d'un historien Gérard Chastagneret²⁵. Notons aussi que pendant de nombreuses années il n'y a pas eu de communauté de communes, et que le développement de nombreuses entreprises a été réalisé sur des zones industrielles hors la commune de Marseille. Enfin, pour être précis, notons les effort réalisé dans le cadre d'Euroméditerranée, de différents technopôles entre autre celui de l'IMT. Mais, pour être complet, il nous faut aussi noter que selon la DDE (rapport publié dans le Provençal en 1998), la circulation entre Marseille et Aix en Provence, et par conséquent l'Aéroport de Marseille Provence risque d'être complètement saturée à l'horizon 2003. C'est donc dans un tel contexte que des choix ont du être réalisés. Parmi ces derniers, les technologies nouvelles de l'information, le passage dans la Société de l'Information par la création de contenus, le développement de sociétés de service hébergeant des serveurs et fournissant des accès à l'Internet ont été choisis comme un moteur possible du développement. Dans ce cadre il est intéressant de noter que si une vision assez floue du rôle moteur de la Société de l'Information existe, il n'a pas été fait d'analyse fine sur les différents cadres dans lesquels pourraient se développer des entreprises liées à la e-technologie. Par exemple, bien qu'un certain nombre de mesures aient été développées au plan Européen, une analyse de celles-ci n'a pas été réalisée au plan local pour déterminer les créneaux et les opportunités à partir desquels pourraient se développer une industrie locale permettant une certaine création d'emplois. On voit ici l'effet "miroir aux alouettes" des e-technologie et de la nouvelle économie. Bien sûr des opportunités existent, mais l'ère des développements sauvages et incontrôlés est définitivement passée. Nous verrons, dans le cadre de la création d'entreprises, et à l'aide d'un exemple concret, la distance qui existe entre la réalité et le discours. Il est intéressant sur ce point de se référer à l'étude qui a été réalisée en Provence Côte d'Azur par la DRIRE, à propos des entreprises liées aux e-technologies au sens large et à laquelle nous avons participé pour organiser les résultats sous forme de présentation HTML. (consulter à ce propos le serveur de la DRIRE en sélectionnant la région Provence Alpes Côte d'Azur). Il est intéressant de voir que sur environ 4000 entreprises sélectionnées à partir des codes APE ou NAF, on a plus de 40% des entreprises qui se situent entre zéro et une personne au niveau des emplois. Ceci montre bien, que si un effet d'entraînement du aux e-technologies existe, il n'est pas aussi important que ce qui peut être présenté au plan "politique". Certes,

²⁵ Terres Marines, Juin-Juillet 1994 n°6/7 pp.9

lorsqu'il n'y a que peu d'opportunités, ce secteur reste porteur d'initiatives. Mais, pour avoir une continuité dans l'action, il faudra mettre en place l'infrastructure et les moyens susceptibles de favoriser un développement réel de ces entreprises. Prenons un exemple pour bien situer le problème: dans une pépinière d'entreprises, et lorsque celle-ci fait l'effort nécessaire, on peut donner aux entreprises, en accès partagé, un débit sur l'Internet de 2 Mbits par exemple. Ceci est suffisant pour développer des applications au plan du e-commerce, du tourisme, de la recherche par des moteurs sophistiqués, etc... Le coût étant partagé, celui-ci reste supportable pour l'entreprise. Cependant, celle-ci ne peut pas au plan déontologique rester en permanence dans la pépinière. Elle devra donc "sortir" de celle-ci, et elle va ainsi se retrouver devant la nécessité d'assumer seule le trafic nécessaire à son activité, c'est à dire pour un débit de l'ordre de 512 Ko ce qui est bien inférieur, à payer environ 1.500€ par mois. Ne pouvant pratiquement pas assurer en permanence une telle somme, elle se trouvera de facto devant la position suivante: travailler à salaires plus que minimum, voire nuls, pour assurer la maintenance du lien Internet sur lequel est basée son activité²⁶. Ce simple exemple montre, à l'évidence, que localement, les auteurs du développement industriel devraient se préoccuper des conditions de survie des entreprises au lieu, bien souvent, de dériver sur un technopôle vers des opérations immobilières rentabilisant des locaux développés souvent à l'aide de fonds publics.

Un autre exemple que l'on peut donner est celui du développement de la pépinière de la Belle de Mai, (zone Euroméditerranée) qui veut, créer à Marseille les conditions du développement de la production de produits multimédia à direction entre autre de l'enseignement. Ceci au départ est le fait d'une intention louable, mais le problème n'est pas de produire, mais de vendre ce qui est produit²⁷. Hors, dans ce domaine, on peut constater que le secteur de l'enseignement (public et d'Etat, ou sous contrat de l'Etat) est structuré de telle manière que les programmes ainsi que les directives étatiques ou des inspecteurs ne laissent que peu ou pas de place pour l'utilisation et l'acquisition des produits réalisés par les entreprises de la pépinière ! On se trouve ainsi devant une situation particulière où toutes les attentions et signaux positifs pour le développement de l'activité seront donnés au plan étatique (Ministère de l'Education Nationale par exemple), mais où en même temps les moyens et incitations à l'utilisation des produits ainsi réalisés seront totalement absents.

On pourrait citer de nombreux autres exemples de même nature, ce qui ne fait que mettre en évidence le manque de stratégie générale malgré un discours très orienté vers le développement des e-technologies et e-activités.

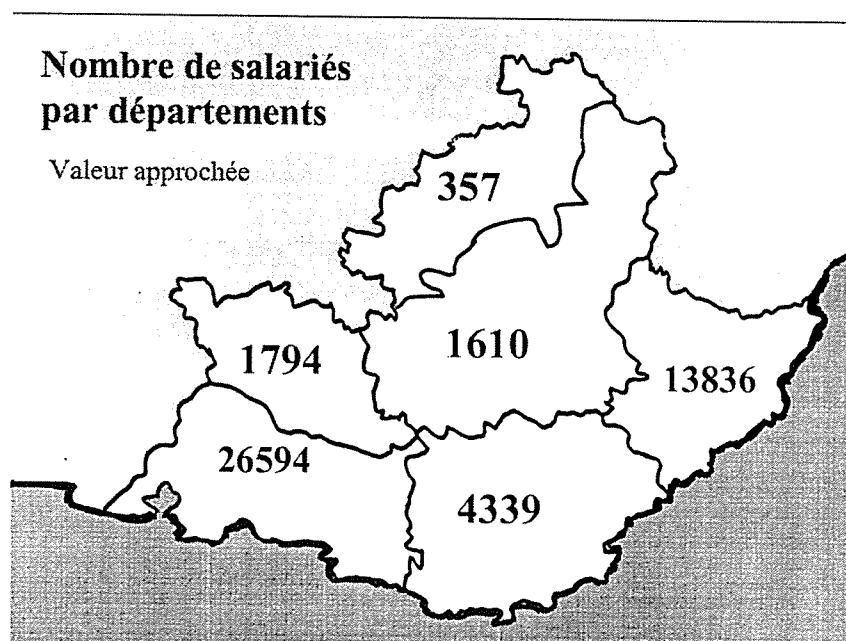
Par contre, on sait déjà que les entreprises se développent hors Marseille, et que la ville de par l'encombrement prévisible de ses axes principaux d'entrée et de sortie risque de se trouver isolée. Il serait donc nécessaire de favoriser dans la mesure du possible le développement d'un réseau Internet très rapide interurbain, ce qui permettrait de créer entre les entreprises

²⁶ Ceci n'est pas vrai que pour la France, c'est aussi le cas pour l'Europe. L'Association Européenne des Fournisseurs de services Internet (<http://www.euroispa.org>) soulignait en 1998 qu'un provider britannique acquittait 4.000 \$ par mois pour une liaison à 2 Mbits/s alors que pour le même prix un provider aux Etats-Unis disposait de 45 Mbits/s, ouvrant ainsi son champ d'application dans des domaines très différents, plus performants, plus valorisateurs. L'examen du coût de transfert sur certaines dorsales est particulièrement révélateur : l'OCDE (<http://www.oecd.com>) indique que la liaison Paris - Bruxelles est 27,5 fois plus élevée au Km que la ligne New York - Los Angeles

²⁷ Noter à ce propos la réunion du Conseil Municipal de Marseille, le 29 Octobre 2001, où la lisibilité de la pépinière en terme de création d'emplois a été examinée.

Marseillaises (intra muros) une synergie pouvant donner lieu à un accroissement d'activité. En outre, le positionnement très excentré (Luminy , Saint Jérôme et l'IMT) des pôles de recherche, plaiderait pour créer à nouveau une synergie d'échange avec les entreprises et de relier ces différents pôles d'une manière très rapide au réseau inter-urbain précédent. Au lieu de cela, on assiste dans certains pôles universitaires à une stagnation de la vitesse d'accès ce qui condamne tout développement avancé lié à la Société de l'Information, que ce soit au niveau de simples relations industrielles ou de l'enseignement à distance.

Les deux figures suivantes montrent comment se situent géographiquement la distribution des entreprises à Marseille, et comment sont situées les deux principales voies de communication qui devraient être rapidement sur-saturées.



Nombre de salariés par départements (entreprises liées aux e-métiers)²⁸

En résumé, il est difficile de donner un profil de répartition des entreprises liées aux nouvelles technologies de l'information et de la communication. En effet, il est très difficile en utilisant les codes de l'INSEE, de faire des distinctions par exemple entre les entreprises vendant de l'informatique, réalisant du soft, ou entre les entreprises qui fabriquent des microprocesseurs ou des contacteurs électriques, etc...

C'est pour cela que nous nous sommes centrés sur une évaluation générale, en donnant une répartition par départements. L'étude de la DRIRE à laquelle nous avons participé donne des répartitions par arrondissements pour Marseille et par Ville pour la Région, mais les listes sont longues, fastidieuses et pas nécessairement significative.

²⁸ cf enquête réalisée par la DRIRE Provence Alpes Côte d'Azur en 2000)

Chapitre III

Importance des lettres d'information Analyse du lectorat de la lettre Sud Infos publiée par Sud Reporters

« La structure de l'Entreprise traditionnelle fondée sur les connaissances et l'expérience du XIXe siècle est centralisée, hiérarchisée, taylorisée, spécialisée. Celle du XXIe siècle devra être répartie, adaptable, mobile, légère. Elle devra non seulement produire, distribuer, créer de la richesse, mais aussi et surtout anticiper et s'adapter. Pour la première, c'est l'image de l'horloge avec ses rouages et ses mécanismes de contrôle qui s'impose. Pour la seconde, celle de la cellule biologique associée en réseau dans un organisme intégré. »

Joël de Rosnay (L'Homme Symbiotique - 1995)

Nous allons maintenant traiter dans ce chapitre l'analyse du lectorat de Sud Infos, lettre produite par l'entreprise Sud Reporters. En effet, notre objectif étant de déterminer d'une part les pratiques et la structure du lectorat et d'autre part, à partir de cette analyse d'envisager quels produits d'information basés sur les nouvelles technologies pourraient venir conforter la position de celle-ci. Rappelons que cette lettre est locale, elle traite des événements économiques et politiques de l'agglomération marseillaise prise au sens large du terme (avec les communes environnantes). Cette lettre est produite uniquement sous forme papier et elle est diffusée par abonnements et par la poste. Elle paraît toutes les semaines.

Nous avons donc, pour réaliser cette analyse mis au point un questionnaire avec les responsables de cette publication, afin de prendre en compte l'expérience de ces derniers et ne pas rechercher ce qui était déjà connu.

1 - La structure du questionnaire

Le questionnaire est le suivant :

Nom et adresse de l'entreprise

QUESTIONNAIRE

1. Qui ouvre la lettre Sud Infos en premier :

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Service documentation | <input type="checkbox"/> Directeur |
| <input type="checkbox"/> Secrétaire | <input type="checkbox"/> Autres : |
| <input type="checkbox"/> Secrétaire de direction | |

2. Qui est le premier lecteur de Sud Infos ?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Service documentation | <input type="checkbox"/> Directeur |
| <input type="checkbox"/> Secrétaire | <input type="checkbox"/> Autres : |
| <input type="checkbox"/> Secrétaire de direction | |

3. Y'a-t'il au sein de l'entreprise, une liste de diffusion de Sud Infos ?

- si OUI, quel est le nombre de personne dans cette liste :
- si NON, qui lit Sud Infos :-

-
-
-
-

4. Faites-vous des photocopies de la lettre ?

- OUI de Toute la lettre
- Quelques Photocopies Combien :
- NON

5. Y'a-t'il au sein de l'entreprise, un procédé d'archivage de l'information ?

- OUI, lequel : Informatique Manuel
- NON

6. Combien de temps consacrez-vous à la lecture de Sud Infos ?

.....

7. Que lisez-vous dans Sud Infos ?

- Survol Rapide
- Seulement les articles qui vous intéressent
- Toute la lettre

8. Quand lisez-vous Sud Infos ?

- Pendant votre Travail
- A votre Domicile

9. Quelles sont vos autres types de lecture régulière ?

- Quotidien Régional :
.....
- Presse Economique Régionale :
.....
- Quotidien National :
.....
- Quotidien Economique National :
.....
- Magazine Economique National :
.....

10. Lisez-vous d'autres Lettres d'Information ?

OUI, lesquelles : -.....
-.....
-.....

NON

11. Lisez-vous la presse gratuite d'Institutions ou d'Entreprises ?

(Exemple : Lettre de la Région, Courrier de l'ANVAR...)

OUI, lesquelles : -.....
-.....
-.....

NON

12. Mettre une note de 1 à 10, selon votre intérêt, aux rubriques suivantes :
(10 : Meilleure Note)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Editorial de C. Apotheloz (Nota Bene) | <input type="checkbox"/> Entreprises et Tourisme |
| <input type="checkbox"/> Entreprises | <input type="checkbox"/> Pouvoirs et Territoire |
| <input type="checkbox"/> Multimédia et Réseaux | <input type="checkbox"/> Organigramme Société |
| <input type="checkbox"/> Med Infos | <input type="checkbox"/> Organigramme Institution (Sudoscopie) |
| <input type="checkbox"/> Entreprises et Santé | <input type="checkbox"/> Dixit : Interview |
| <input type="checkbox"/> Entreprises et Management | <input type="checkbox"/> Agenda de la semaine à venir |
| <input type="checkbox"/> Entreprises et Environnement | |

13. Cochez les rubriques que vous ne lisez jamais ou presque jamais :

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Editorial de C. Apotheloz (Nota Bene) | <input type="checkbox"/> Entreprises et Tourisme |
| <input type="checkbox"/> Entreprises | <input type="checkbox"/> Pouvoirs et Territoire |
| <input type="checkbox"/> Multimédia et Réseaux | <input type="checkbox"/> Organigramme Société |
| <input type="checkbox"/> Med Infos | <input type="checkbox"/> Organigramme Institution (Sudoscopie) |
| <input type="checkbox"/> Entreprises et Santé | <input type="checkbox"/> Dixit : Interview |
| <input type="checkbox"/> Entreprises et Management | <input type="checkbox"/> Agenda de la semaine à venir |
| <input type="checkbox"/> Entreprises et Environnement | |

14. Quelles sont les rubriques qui ne sont pas assez développées à votre goût ?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Editorial de C. Apotheloz (Nota Bene) | <input type="checkbox"/> Multimédia et Réseaux |
| <input type="checkbox"/> Entreprises | <input type="checkbox"/> Med Infos |
| | <input type="checkbox"/> Entreprises et Santé |

- Entreprises et Management
- Entreprises et Environnement
- Entreprises et Tourisme
- Pouvoirs et Territoire
- Organigramme Société
- Organigramme Institution (Sudoscopie)
- Dixit : Interview
- Agenda de la semaine à venir

15. Connaissez-vous les autres produits Sud Infos ?

- OUI : Guide de la Finance NON
- Guide de l'Environnement
- Guide du Multimédia
- Guide 100 Sudoscopies

16. Quelles sont les rubriques thématiques que vous souhaiteriez trouver dans Sud Infos ?

-
-

17. Pouvez-vous dire si une information que vous avez lue dans Sud Infos vous a permis d'augmenter votre potentiel d'action ?

- OUI en ce qui concerne : Information Economique Régionale
- Information sur une Société
- Marchés Possibles
- NON

18. Connaissez-vous des sociétés de services ou institutions qui peuvent vous aider dans vos recherches d'Informations ?

- si OUI, faites-vous appel à leur service ? OUI NON
- NON

19. Sud Infos correspond-il à votre attente en ce qui concerne l'information régionale ?

- OUI
- NON Améliorations :
-
-

20. Les informations contenues dans Sud Infos vous suffisent-elles ?

- Oui
 Non

 Pas assez développées
 Pas assez précises
 Autres :

21. Seriez-vous prêt à payer un service complémentaire pour avoir des informations supplémentaires sur un sujet précis ?

- OUI
 NON

On remarquera, dans ce questionnaire l'importance donnée à la première personne qui ouvre la lettre Sud Info. Ceci est très important car cela va conditionner en quelque sorte sa diffusion au sein de l'entreprise ou du moins l'appropriation si elle est lue de l'information avant les autres. D'autre part, dans le cas de la transposition vers un produit électronique, il est évident que la prise en compte de cette pratique va devenir différente, car il ne sera pas évident que ce soit la même personne qui accède à l'information électronique. L'information sur le nombre de photocopies (ceci est autorisé pour usage interne) est aussi importante, car cette pratique dans le cas d'un produit électronique devrait normalement disparaître.

Le questionnaire a reçu le nombre de réponses suivant :

Nombre total d'abonnés : 227

| | Premier envoie | Relance | | | |
|--------------------|-----------------------|----------------|------------|---------|----------|
| Date | Mi juin | Mi juillet | Début août | Mi août | Fin août |
| Nombre de réponses | 77 | 103 | 121 | 137 | 139 |
| Pourcentage | 35,16 % | 45,37 % | 53,3 % | 60,35 % | 61,23% |

| Date | Mi Septembre |
|--------------------|--------------|
| Nombre de réponses | 145 |
| Pourcentage | 63,88 % |

Plusieurs constatations peuvent être faites : le nombre d'abonnés à la lettre est faible, mais c'est bien le reflet de la « culture économique et informative » de la région. En fait il faut, pour interpréter ce chiffre garder à l'esprit que dans la région Provence Alpes Côte d'Azur environ 90 des entreprises comprennent moins de 10 personnes.

Notons aussi que le nombre de réponses qui est très important (64%) reflète le fait que les entreprises abonnées ont un lien fort avec la lettre et au delà avec les personnes qui la réalise. Cet état de fait subsisterait-il avec un produit électronique ?

La répartition des abonnés dans la région marseillaise est la suivante :

| Localité | Nombre d'abonnés |
|-----------------|-------------------------|
| Marseille | 134 |
| Aix-en-Provence | 28 |

| | |
|----------------------|---|
| Paris | 8 |
| Avignon | 6 |
| Aubagne | 5 |
| Fos sur Mer | 3 |
| Toulon | 3 |
| Vitrolles | 3 |
| La Ciotat | 2 |
| Les Milles | 2 |
| Martigues | 2 |
| Montpellier | 2 |
| Allauch | 1 |
| Antibes | 1 |
| Arles | 1 |
| Brignoles | 1 |
| Colombie | 1 |
| Forcalquier | 1 |
| Gap | 1 |
| Gardanne | 1 |
| Gemenos | 1 |
| Issy-les-Moulineaux | 1 |
| Istres | 1 |
| Le Muy | 1 |
| Les Pennes-Mirabeau | 1 |
| Manosque | 1 |
| Marignane | 1 |
| Maussane | 1 |
| Meylan | 1 |
| Meyreuil | 1 |
| Nantes | 1 |
| Nice | 1 |
| Ollioules | 1 |
| Pertuis | 1 |
| Quetigny | 1 |
| Quetigny | 1 |
| Salon de Provence | 1 |
| St Martin - Antilles | 1 |
| St Paul lez Durance | 1 |
| Vitrolles | 1 |

Répartition par villes

| Département | Nombre d'abonnés |
|-----------------------|------------------|
| Bouches du Rhône (13) | 190 |
| Région Parisienne | 9 |
| Vaucluse (84) | 7 |
| Var (83) | 6 |

| | |
|----------------------|---|
| Hérault (34) | 3 |
| Basses Alpes (04) | 2 |
| Alpes Maritimes (06) | 2 |
| Etranger | 2 |
| (32) | 1 |
| (21) | 1 |
| Hautes Alpes (05) | 1 |

Répartition par départements

| Région | Nombre d'abonnés | % |
|---------------------|------------------|------|
| Provence | 197 | 88.7 |
| Alpes - Côte d'Azur | 14 | 6.3 |
| Parisienne | 9 | 4.1 |
| Etranger | 2 | 0.9 |

Répartition générale

On remarque une forte dispersion par villes dans la région et d'autre part la très forte concentration en Provence. L'impact de la région parisienne (4%) et de l'étranger (1%) reste très faible. On peut alors se poser la question de savoir si la lettre en tant que telle peut dériver vers un produit électronique ou non. Nous verrons au niveau des réponses à certaines des questions que le passage à un niveau électronique est loin d'être évident.

2 - Réponses au questionnaire

Les réponses au questionnaire, au plan du détail sont la propriété de Sud Reporters et ont une valeur stratégique, car elle permettraient à un tiers de s'en servir pour développer une publication du même type, ou pour diffuser un produit existant proche de cette lettre (il existe en effet deux autres journaux du même type à Marseille).

Nous allons extraire de cette enquête les points en rapport avec l'objet de notre travail, c'est à dire ceux qui renforcent ou qui écartent la possibilité de créer une valeur ajoutée à la lettre en utilisant les technologies de l'information.

Qui ouvre la lettre ?

Dans au moins un tiers des cas le Directeur. En outre certains dirigeants se font envoyer la lettre à domicile. Peut on voir dans cette localisation le fait qu'ils tiennent à garder pour eux certaines informations ou du moins à être informés avant les autres ?

Où la lettre est-elle lue ?

Elle n'est pas toujours lue sur le lieu de travail. En fait soit la lettre originale, soit des photocopies sont emportées par certaines personnes pour une lecture dans les transports, ou à leur domicile ou en week-end. Cet aspect est important, car le produit électronique, pour avoir un usage identique devrait être imprimé.

Le temps passé à la lecture

Certaines personnes ont fourni des indications. De l'ordre de 10 minutes par lettre.

Les questions 12, 13, 14 ne conduisent pas l'émergence de réponses inattendues, en ce sens elles sont le reflet de la composition au plan des activités des entreprises des lecteurs abonnés. Ceci est important, car cela met statistiquement en évidence qu'il n'y a pas vraiment de curiosité poussée hors des secteurs d'activités des entreprises. Cette situation va être confortée par la constatation suivante.

Que faites vous avec les informations de Sud Infos

Une partie des pratiques mises en évidence a été obtenue par interviews téléphoniques de certaines personnes, en fonction des réponses qu'elles avaient fournies.

Lecture rapide de l'information, pour documentation générale. De l'ordre de 60%

Lecture de certaines informations et approfondissement de celles-ci pour confronter la stratégie de l'entreprise (au niveau des menaces ou des opportunités). Moins de 15%.

Situation intermédiaire, avec de temps en temps une utilisation stratégique possible 25%.

La lettre Sud Infos est elle archivée ou indexée?

Non pour plus de 90% des cas. La lettre n'est jamais indexée (100%) des cas.

Connaissance des autres produits de Sud Reporters : oui pour 40% environ, mais pratiquement pour un ou deux produits seulement et en plus toujours les mêmes. Cette réponse pourrait indiquer un manque de publicité et/ou de présentation de la gamme des produits offerte par Sud Reporters.

Dans l'ensemble de ces réponses, on retrouve le comportement assez classique des entreprises du type PME (mais il n'y a malheureusement pas que celles-ci) vis à vis de l'information. Il semble bien, que l'information n'est pas perçue comme un moyen de développement de l'innovation, ni comme un moyen susceptible d'amener des diversifications au sein de l'entreprise. On retrouve ainsi différentes considérations qui ont été faites par ailleurs ²⁹. La mise en œuvre dans ce cas précis des recommandations énoncées dans le programme Réveil de Veille Technologique de la CE s'appliqueraient aussi. ³⁰

3 - La sécurité des accès à la lettre, si le produit devient électronique.

Cet aspect est fondamental. En effet, l'abonnement à la lettre et son envoi par la poste permettent un contrôle et une protection des abonnements. En effet, la rediffusion à des tiers

²⁹ Voir entre autre les résultats de l'OCDE sur les entreprises dites ordinaires (celles pour lesquelles le contenu immatériel dans la valeur ajoutée n'est pas considéré comme un élément essentiel : <http://www.oecd.org>

Innovation Management Technology - An experimental Approach for SMEs in a Deprived Environment, Dou H, IMT News Special Issue, April 1, 1998

³⁰ **Veille technologique. Guide des bonnes pratiques en PME et PMI**

S Quazzotti, C Dubois, H Dou, Programme innovation, publication du Centre Henri Tudor au Luxembourg, DGXIII-D 1999

hors de l'entreprise outre le fait que cela est interdit, doit passer par une ou des photocopies et leur diffusion à distance (par la poste par exemple, ou lors de rencontres professionnelles ou autres). Ceci constitue un certain nombre de barrières qui s'effaceraient au niveau d'une diffusion électronique. En effet, pour un coût faible, on ne peut que recommander une protection par login et mot de passe. Or, on sait que ces derniers sont souvent échangés, voire connus par des tiers et de ce fait mal protégés, on peut alors interroger de différents lieux (ou avoir des interrogations réalisées par différentes personnes avec les mêmes login et mots de passe.) Un contrôle pourrait être partiellement réalisé au niveau informatique, en voyant les machines interrogeant le serveur à partir d'un mot de passe donné, mais cela compliquerait le problème d'une part, et d'autre part que ferait on en cas de divulgation abusive ?

Une autre solution qui serait plus onéreuse consisterait à réaliser une interrogation via une protection par « token », par exemple via un port USB. Mais, dans ce cas, le coût du « token » ainsi que du système logiciel de protection (serveur et client) deviendrait trop élevé et nécessiterait une intervention chez l'abonné. Nous verrons que cette considération sera prise en compte lors de la proposition de création d'un produit à valeur ajoutée au niveau de la lettre

31

4 - La stratégie que nous avons proposée à Sud Reporters

Afin de nous permettre de proposer une stratégie ou des éléments de stratégie à Sud Reporters, nous avons analysé ce que pourrait être au plan stratégique l'impact de lettres spécialisées sur les PMI et PME. Ce travail a fait l'objet d'une publication ³² dans laquelle nous avons mis en évidence en réalisant la comparaison de différentes lettres spécialisées l'importance qu'elles pouvaient avoir pour de petites entreprises. En effet dans ces dernières, il n'y a généralement pas de structure dédiée à la recherche de l'information. Souvent le domaine d'activité des ces entreprises est restreint géographiquement. Les lettres constituent alors pour ces entreprises un moyen d'absorber rapidement une information. Reste cependant et c'est ce qui est ressorti de l'analyse, que le métabolisme de cette information ³³ est cependant loin d'être acquis, quand sa présentation n'est pas directement dirigée vers l'action. Cela plaide donc au niveau rédactionnel pour une rédaction ou « l'analyse et des suggestions d'actions » peuvent être présentées ou suggérées de manière très précise.

Puisque notre travail consistait uniquement à nous préoccuper de la lettre, nous avons pris comme base les considérations suivantes pour proposer une action :

Le lettre est souvent lue en premier par le PdG

Le nombre d'abonnements est faible et toute perte (ou non gain potentiel au niveau de la prospective) est importante

Le lettre n'est pas archivée ni indexée

³¹ Voir à ce propos la thèse de Mahen Hoolash, CRRM, Marseille, Décembre 2001, é-sécurité, e-confidentialité, e-intégrité, trilogie de l'information (thèse réalisée dans le cadre de General Electric Medical)

³² **Les lettres: éléments moteur du système d'information des PME-PMI**

Dou C, Giraud E, Humanisme et Entreprise, 39, pp.49-59, 1997

³³ **The information metabolism**, Tymothy Powell, Competitive Intelligence Review, vol 6-4, pp. 41-45, 1995

Elle circule dans l'entreprise sous forme de photocopies

A partir de cela nous avons proposé le plan d'action suivant (rappelons qu'au départ de notre travail, Sud Reporters possédait seulement une application Internet hébergée de type vitrine). :

Puisque la lettre Sud Infos pour être imprimée est au préalable saisie informatiquement, son indexation en texte intégral est pratiquement immédiate.

Par contre, il faut éviter que la lettre de par une diffusion électronique puisse faire perdre des abonnés potentiels du fait de la diffusion de login et de mots de passe.

En tenant compte de ces deux faits précis, nous avons proposé de ne rien changer à la diffusion de la lettre, mais, après un laps de temps d'un mois, d'archiver celle-ci au niveau électronique, et de rendre disponible les archives à travers l'application Internet de Sud Reporters. En effet, la lettre ne constitue pas un volume important d'une part, et d'autre part le fait d'accéder (par login et mot de passe pour tous les abonnés) aux archives devraient constituer un plus attractif pour prospecter de nouveaux abonnés. Pour réaliser le produit, plusieurs possibilités existent, avec des coûts variables : on peut indexer les textes sommairement et les transformer au format pdf. Ceci est une possibilité, soit on peut travailler à partir d'une base de données suivant le principe du WEB invisible, ce qui facilitera les temps d'accès, soit au fur et à mesure de la parution des numéros les présenter sans indexation par un simple accès en hypertexte³⁴. Les pages HTML étant alors réelles l'indexation serait réalisée par les moteurs de recherche classiques disponibles sur l'Internet.

D'autre part, toujours pour faciliter le travail de prospection, des « scoops » pourraient être présentés suivant des périodes aléatoires, sur le produit Internet de Sud Reporters.

Enfin, à partir des archives, des recherches chronologiques sur des faits ou des personnes ou des entreprises pourraient être présentées de manière didactique, sous forme de produit papier, afin de constituer un produit d'appel pour de nouveaux abonnés.

Cette proposition a le mérite de ne pas coûter cher en investissement d'une part, et d'autre part de préserver autant que faire se peut les informations fraîches, c'est à dire les lettres les plus récentes. Ce système n'est pas nouveau, il est appliqué par certains quotidiens (les Echos par exemple). On aurait pu, évidemment si la lettre était plus largement diffusée et si son contenu avait une portée nationale ou internationale, mettre les numéros à disposition sur une application Internet et vendre les numéros par téléchargement électronique. Nous avons bien envisagé cette solution, mais le nombre d'achats potentiels étant très faible, le coût de la gestion (généralement on passe par une société spécialisée) aurait pratiquement annulé le bénéfice de cette opération.

La Société Sud Reporters n'ayant du ensuite se préoccuper de sa restructuration, elle a ensuite développé des applications informatiques plus évoluées entre autre en partenariat avec des organismes régionaux, payant pour la réalisation d'un annuaire par exemple et le mettant ensuite à disposition sur l'Internet. En ce qui concerne la lettre, la situation économique locale et la très faible croissance du nombre de nouvelles entreprises, a conduit pour le moment à rester dans un statu quo, les forces vives de l'entreprise étant engagées dans des opérations de diversification.

³⁴ Voir par exemple le serveur de la Société Sanofi et la présentation des communiqués de presse.

Chapitre IV

La veille technologique et l'Intelligence Compétitive Un moyen pour introduire de nouvelles pratiques informatives dans les entreprises

La nécessité, pour les entreprises de maîtriser leur environnement a donné naissance sous l'action d'exemples venant de multiples pays (Japon, Etats-Unis, Pays du Nord de l'Europe, etc...) à la méthodologie de la veille technologique, puis plus tard à l'intelligence économique. Dans le cadre de ces activités, la prise en compte de l'information (au sens large et sous toutes ses formes) constitue la base même sur laquelle va se développer la suite du processus.

Ainsi, la veille technologique, l'intelligence économique peuvent devenir deux vecteurs puissants de la propagation de l'utilisation de l'information dans les entreprises. En outre, déterminer les mécanismes de fonctionnement de ces méthodologies peuvent conduire au développement de produits d'information d'une part, et des acquéreurs d'autre part.

Nous allons aborder ici les deux systèmes largement commentés, présentés et diffusés au niveau des pouvoirs publics français : la veille technologique et l'intelligence économique (nous préférons, au laboratoire le terme d'intelligence compétitive, plus précis et mieux défini au plan international)

Aborder ces deux points nous paraît essentiel, car ils vont nous permettre par leur présentation et leur mise en œuvre de sensibiliser l'entreprise à de nouvelles pratiques au niveau informationnel. Mais il faut constater cependant, que les entreprises et principales les PME intègrent mieux les concepts et les applications de la veille technologique par rapport au concept d'intelligence économique qui reste flou. Pourtant, le passage normal va de la veille ou des veilles (concurrentielles, sociales, normatives, géopolitiques...) à l'intelligence économique. Mais, il vaut mieux commencer par ce qui est bien perçu et essayer de le faire vivre dans l'entreprise.

1 - La veille Technologique

La veille technologique est l'observation et l'analyse de l'environnement scientifique, technique, technologique et économique de l'entreprise pour contrer les menaces et saisir les opportunités de développement. Elle va consister en particulier à détecter des informations, des renseignements, au fur et à mesure de leur apparition et à les exploiter au mieux grâce à ses réseaux d'experts. Elle est sectorielle et précise et ne traite pas nécessairement, chaque semaine, pour chaque sujet des quantités énormes d'informations.

Mais, pour mettre en place un système de veille technologique ou pour y introduire un nouveau secteur d'activité, il y a lieu, en amont de la surveillance et de l'exploitation proprement dites de choisir les nouveaux sujets et de réaliser une étude complète de l'état de la technique et de la concurrence.

Pour réaliser ces opérations nous pouvons utiliser conjointement trois types de techniques.³⁵

les facteurs critiques de succès : pour choisir, sans ambiguïté les nouveaux sujets vitaux pour l'entreprise;

l'analyse statistique des brevets pour avoir un panorama technique et concurrentiel de ces sujets »

³⁵ Une littérature très importante a été produite surtout en France sur la Veille Technologique. Il n'est pas dans notre propos de faire un inventaire général ni de présenter l'historique de la Veille Technologique. On trouvera les informations nécessaires dans le serveur : <http://crrm.u-3mrs.fr> (consulter l'intranet et les thèses, mémoires et publications).

Exemples commentés de Veille Technologique

Jakobiak F. Editions d'Organisation, Paris, 1992

Maîtriser l'information critique

Jakobiak F. Editions d'Organisation, Paris, 1989

Le brevet source d'information

Jakobiak F. Dunod, Paris, 1994

La Veille Technologique concurrentielle et commerciale

Martinet B., Ribault J.-M. Editions d'Organisation, Paris, 1988

la bibliométrie³⁶ qui va rendre explicites des éléments d'information implicites et cachés dans une masse considérable de données.

En aval de la veille technologique le contrôle du fonctionnement est nécessaire. Il conduit à la définition et à l'emploi de paramètres et indicateurs, instruments de mesure de l'efficacité de la veille. Certains critères d'évaluation caractérisent le fonctionnement : nombre de profils, débit de chaque profil, nombre de fiches synthèse-action, nombre de flashes d'information. D'autres critères caractérisent les résultats . ce sont les nombres de programmes de recherche, de projets de développement, les accords de coopération, l'achat et la vente de licences, les brevets déposés. Nous utiliserons également des indicateurs de performance relatifs au fonctionnement d'une part , aux résultats d'autre part. Les premiers concernent divers taux ou ratios caractéristiques de l'information diffusée et des formulaires d'aide à la décision. Les seconds précisent les taux annuels d'évolution des actions réellement réalisées en R & D, propriété industrielle et sur le marché.

On ne doit pas s'arrêter là. L'utilisation de cette panoplie de critères et d'indicateurs conduit à la notion d'étalonnage concurrentiel, de benchmarking des meilleures sociétés concurrentes pour déterminer pourquoi elles sont les meilleures. Cette approche, assez liée à la démarche qualité amplifie l'intérêt de la veille technologique et de son évolution indispensable vers une veille concurrentielle appliquée.

Enfin, parallèlement à ce développement au niveau de l'entreprise, une coordination des actions de veille technologique étendue à tous les acteurs économiques des niveaux professionnels, nationaux, transnationaux et internationaux doit être préparée puis devenir effective dans le but d'accroître l'efficacité du pays dans la compétition technologique et économique actuelle et future. Cette coordination s'intègre dans l'optique d'intelligence économique préconisée par le Xième Plan et dans les actions pratiques qu'il a clairement proposé. Les spécialistes de la veille technologique et concurrentielle ont un rôle important à jouer dans cette évolution qui ne peut se faire sans eux.

La veille stratégique est le radar de l'entreprise, une composante fondamentale de l'intelligence de l'entreprise. Par veille stratégique, nous désignons le processus informationnel par lequel l'entreprise se met à l'écoute anticipative de son environnement socio-économique dans le but créatif d'ouvrir des fenêtres d'opportunités et de réduire les risques liés à l'incertitude. La veille stratégique peut comprendre plusieurs facettes dont la veille technologique n'est qu'un des exemples

Viser l'harmonie plutôt que le perfectionnisme, c'est ne négliger aucune étape du processus car l'important est qu'il fonctionne bien en tout point et non très bien à quelques endroits.

De l'harmonie dépend la qualité du processus.

Il faut avoir une volonté d'intégration, aussi bien concernant les moyens matériels mis en œuvre, que les comportements individuels des acteurs de l'entreprise qui interviennent dans le processus, car ils sont différents à bien des égards :

par leurs tâches habituelles,
par leur spécialisation professionnelle,
par leur expérience,
par leur langage.

³⁶ La bibliométrie et ses techniques, Hervé Rostaing, Sciences de la Société, Collection "Outils et Méthodes", 1996

L'entreprise doit toujours remettre en cause ses acquis, pour améliorer son champ d'investigation (ciblage, choix des sources) ainsi que ses recueils d'informations stratégiques (traque, stratégies de collectes sélectives), pour être plus performante.

Mieux une entreprise est informée, plus elle obtient efficacement des informations pertinentes nouvelles, les autres restant dans l'ignorance.

Les concepts mis en jeu dans la Veille Technologique

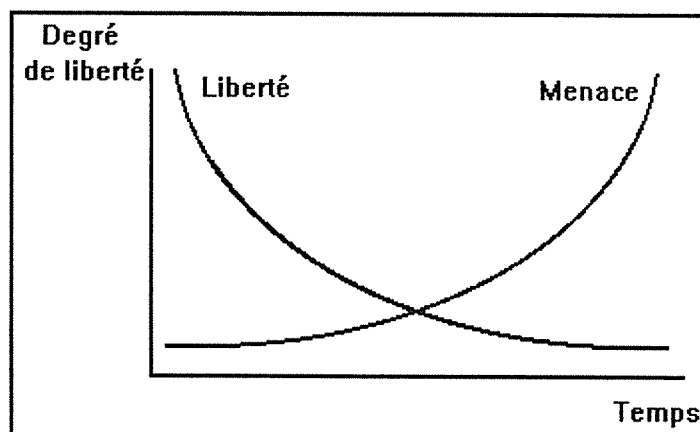
Toute personne consciente de la compétitivité et de la complexité du système vers lequel tend notre société, doit prendre en compte les faits suivants :

- Compétitivité des entreprises dans un système libéral ouvert.
- Libre circulation des idées et des personnes.
- Industrie de l'information en plein essor.
- Consommation accrue et souvent impulsive.
- Pays nouvellement industrialisés et de plus en plus nombreux.
- Coût de la main d'œuvre très divers (délocalisation).
- Compétition planétaire.

Il est donc primordial de prendre en compte toutes les informations permettant de comprendre l'évolution des marchés afin de les intégrer autant dans les mécanismes des entreprises que dans les mentalités.

La veille technologique se situe dans la mouvance de l'observation des divers environnements de l'entreprise, et aussi dans l'ensemble constitué par la défense de notre patrimoine industriel, scientifique et technique.

La veille technologique consiste à mesurer le degré de liberté et de menace sur un marché pour une entreprise.



Exemple d'évolution type d'un marché

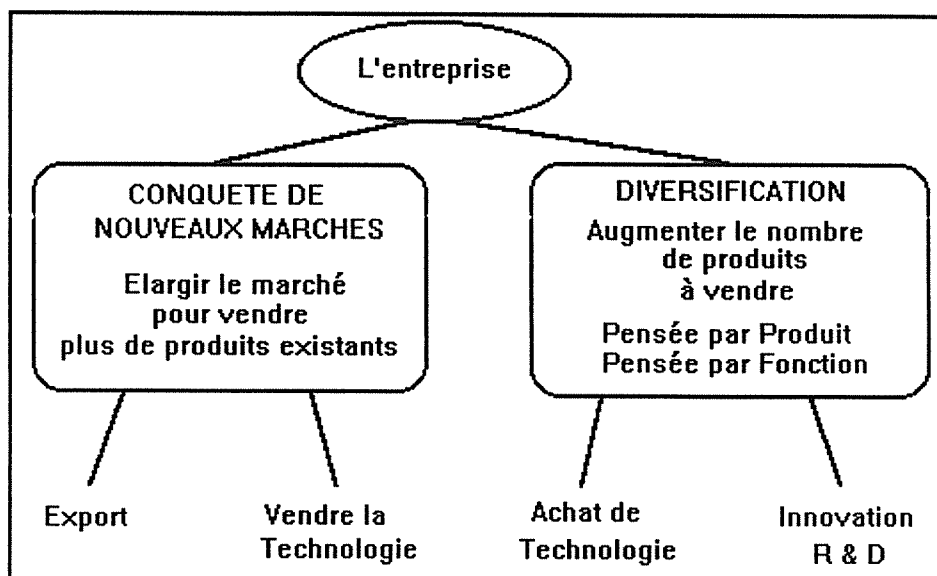
Cette figure décrit l'évolution d'un marché en représentant le degré de menace et de liberté. Ces degrés sont fonction, bien évidemment du nombre d'entreprises qui rentrent dans le marché.

Mais, il est primordial de connaître ces entreprises (la concurrence), car en fonction de leurs ambitions (mesurables par exemple par le nombre de brevets qu'elles déposent), des pays où

elles commercialisent leurs produits ou leurs services, il est possible d'anticiper l'évolution du marché pour réagir en conséquence.

Le degré de liberté sera aussi fonction de la vitesse des évolutions de la science, de la technologie et des habitudes sociales (pénétration des technologies).

Tous ces paramètres sont à prendre en compte afin d'établir de nouvelles stratégies pour l'entreprise, le but étant bien évidemment d'augmenter l'activité et les bénéfices de l'entreprise. Elle aura ainsi la possibilité entre plusieurs types d'action :



Différents types d'actions

La stratégie de l'entreprise, ainsi que les actions qui en découlent, sont directement déduites de l'analyse des **Facteurs Critiques de Succès (FCS)**. Ces FCS sont constitués d'informations indispensables à la survie et au développement de l'entreprise. Ils permettent donc de déterminer les secteurs à surveiller, les produits rentables financièrement, ainsi que les produits en déclin.

Ce type de fonctionnement est à mettre en parallèle avec les acteurs de l'entreprise qui participent au processus de Veille Technologique, que ce soit de la collecte de l'information, de son traitement, de son analyse, que des prises de décisions qui en découlent. Il est donc important de connaître le mécanisme de l'entreprise, afin de savoir qui fait quoi. Cela permettra d'organiser la cellule de Veille Technologique, et surtout de la positionner par rapport à la hiérarchie.

L'ère industrielle, cédant la place à l'ère de l'information, le système hiérarchique de prise de décision est en train de se voir remplacer par un fonctionnement en réseau³⁷. Cela est donc à

³⁷ **Digital Denmark, on the conversion to a network society a , as a successor to its Information Society**, Morten Falch and Anders Henten, 2000 report (1994).

Business relationships and Networks: Managerial Challenge at Network Era, Kristian K Möller and Aino Halinez, *Industrial Marketing Management*, 28, 413-427, 1999

prendre en compte pour affecter aux employés de l'entreprise une tâche bien précise dans le processus de Veille Technologique.

Tout le processus de prise de décision ne peut pas exister, sans information. Il est donc primordial de se constituer un Dossier Général d'Information (DGI) d'où sera extrait le Dossier d'Information Stratégique (DIS), après analyse et commentaire par les experts.

Points importants :

On notera dans la mise en œuvre de la Veille technologique la nécessité pour l'entreprise d'avoir une stratégie relativement précise pour déterminer ses facteurs critiques de succès. Ces derniers sont peu nombreux (on ne peut pas tout observer), donc nécessité de ne pas se tromper et d'avoir une bonne vision stratégique.

On notera aussi qu'il sera nécessaire de mettre en place une collecte d'information à la fois formelle et informelle (cf chapitre 1, sur la structure des informations). Cela va normalement nécessiter au sein de l'entreprise la mise en place d'une stratégie d'accès aux information duale : l'une plus tournée vers le documentaire pour l'accès aux informations formelles, l'autre plus tournée vers les réseaux humains pour acquérir de l'information informelle.

On notera aussi, mais on approfondira cela plus tard, que le travail en groupe est plus fructueux que le travail solitaire. Cela conduit à des visions différentes à des dialogues à un enrichissement. Le travail d'un groupe de personnes, souvent de manière asynchrone, parfois délocalisé (dans le cas d'une PME, pour une grande entreprise il est toujours délocalisé !) va nécessiter une gestion et une dissémination de l'information et pratiquement la mise en œuvre de systèmes de management de l'information électroniques allant d'une simple base de données sur un ordinateur, jusqu'à la mise en place d'un intranet (ou extranet).

On notera aussi que de plus en plus d'informations sont disponibles via l'Internet. Cela introduit une stratégie de collecte nouvelle, car ce système qui dispense des informations « mixtes » (formelles ou informelles), ne peut plus être négligé.

Enfin, on notera aussi que les processus de veille sont cycliques. Ils ne s'arrêtent pas à certaines périodes pour reprendre à d'autres. Si on reste dans ce processus, on construit simplement des dossiers techniques, mais on n'est plus dans un démarche de veille dynamique.

De ce fait, le processus de veille technologique, puisqu'il est relativement bien compris par les entreprises ³⁸(il est moins immatériel que celui d'intelligence compétitive) constitue un bon support pour introduire dans l'entreprise de nouvelles pratiques informatives ainsi que l'utilisation des technologies de l'information.³⁹ Cet aspect est d'autant plus important, que même si dans notre cas les PME locales restent encore timorées dans leur développement, il est prévisible que les PME devront pour trouver de nouveaux marchés et très certainement

³⁸ Voir à ce propos les résultats de l'action IE en Provence Alpes Côte d'Azur, le serveur du ministère de l'industrie, en sélectionnant la région PACA.

³⁹ **Assessing information systems strategy development frameworks in SMEs**

M. Levya, P. Powell, R. Galliers, *Information & Management* 36 (1999) 247-261

The Journal of Contemporary Issues in Business and Government

Information and Communication Technologies (ICTs) and their Impact on European SME Growth, John Ryan and Mark Hepworth, *The Journal of Contemporary Issues in Business and Government*, 1998 Volume 4 n°1

pour survivre, s'internationaliser ⁴⁰. De ce fait elles se trouveront devant la nécessité d'intégrer dans leur stratégie de développement et de management des outils nouveaux comme les systèmes d'intranet ou d'extranet, les publicités sur l'Internet, les commandes en ligne, etc...

2 - L'Intelligence Compétitive (ou Economique)

Dans un contexte où l'accès aux technologies, même sophistiquées devient possible, les compétences et la technicité augmentent sans cesse dans un nombre croissant de pays. Ainsi les concurrents sont de plus en plus délocalisés et le panorama de la concurrence de plus en plus complexe. Cette mondialisation et cette globalisation des transactions induisent de nouvelles exigences pour les marchés.

Avec l'écart du coût de la main d'œuvre selon les pays, on assiste à une délocalisation des centres de production, et une décentralisation des décisions et donc une nouvelle organisation du pouvoir. Il en découle une part croissante des ventes de services et biens immatériels de la part des pays industrialisés.

De plus, la mondialisation des marchés induit directement une compétition accrue sur des marchés où les prix sont transparents, ainsi que les conditions économiques. Ces marchés ont aussi la caractéristique de s'ajuster très rapidement.

En ce qui concerne les entreprises, les partenariats industriels et les transferts de technologies sont de plus en plus fréquents.

Les groupes industriels se recentrent sur leur métier de base (« core business ») et externalisent les activités périphériques.

Tous ces changements économiques font évoluer les concepts et les façons de produire. La veille ne concerne plus seulement des **technologies** et des **produits**, mais aussi les éléments constitutifs des stratégies financières, économiques, de management, de R&D, ainsi que les méthodes d'organisation.

Dans ce contexte, l'entreprise pour s'épanouir doit aussi bien avoir une attitude défensive qu'offensive. Il faut tout d'abord qu'elle se protège, puis qu'elle entreprenne une recherche d'information offensive, et pour finir qu'elle se prévienne des agressions extérieures. Ces trois contraintes doivent être intégrées dans une structure souple mais vigilante. Il est primordial aussi d'accéder rapidement à une information fiable pour organiser efficacement sa diffusion. Evaluer les risques liés au développement international est également très important (paiement, politique, travail...)

L'Intelligence Economique est un outil permettant à l'entreprise de surveiller à la loupe son environnement pour aider à la prise de décision stratégique :

Détecter les opportunités/menaces

Devancer les évolutions de son marché

Repérer les besoins

Innover par le lancement d'un produit nouveau

⁴⁰ **Entrepreneurship and strategy in the international SME**

Gary A. Knight, *Journal of International Management* 7 (2001) 155–171

Pour appuyer les pratiques concrètes et formelles, il faut mettre en place un réseau d'information informel. Cette pratique ne doit pas être réservée aux grandes industries. Les PME-PMI doivent aussi s'inscrire dans cette optique. Même si elles n'ont pas les moyens d'avoir un système d'information très élaboré, il existe des moyens simples et peu onéreux de capter l'information notamment avec les nouvelles technologies de l'information et Internet tout spécialement. Une autre solution pour elles, est de se fédérer en réseau et de faire de la veille partagée. Ce système est très peu pratiqué en France, car il se heurte bien souvent au concept de l'«information pouvoir».

Pour faire de l'intelligence économique efficacement, il faut intégrer dans sa stratégie les informations liées au géopolitique, à la technique et à la technologie, à l'économie ainsi qu'à la connaissance sociale des autres. En ce qui concerne la méthodologie pure, recueillir et analyser l'information est la base du système auquel doit se greffer un réseau d'information informel. L'évaluation des risques liés au développement international ne doit aussi pas être négligé, et dans cette optique, il est prudent de s'allier ou de coopérer si l'entreprise n'a pas l'envergure nécessaire où n'a pas les implantations dans les pays qu'elle souhaite prospecter.

En outre, encore plus qu'au niveau de la veille technologique, il va falloir travailler en groupe d'experts, de manière délocalisée. Ceci va introduire dans la mise en place de l'intelligence compétitive, la notion de «serendipity», c'est à dire la manière dont les spécialistes vont déterminer l'importance d'une information (le plus souvent en terme de menaces et d'opportunités). Cet aspect est important, car il nécessite au plan de l'entreprise la connaissance des compétences de ses employés, et la nécessité au delà d'une certaine taille de gérer ces compétences, voire de créer des compétences collectives par des systèmes de création de connaissance. Une importante littérature, anglo-saxonne en majeure partie a été produite sur l'intelligence compétitive⁴¹. Nous ne reprendrons pas ici ce thème en détail, car nous avons souligné que la Veille Technologique allait pour nous constituer un élément préférentiel de pénétration dans les entreprises. Par contre au niveau de produits d'information plus élaborés comme ceux conçus dans le cadre de la Société Intelligence-Process, nous ferons le lien entre la ou les veilles⁴², l'intelligence compétitive et des utilisations possibles de «knowledge management»⁴³.

⁴¹ **Co-opetition**, Barry Nalebuff and Adam Brandeburger, ed Currency Double day, 1996
Competitive Intelligence : How to Gather, Analyze, and Use Information to Move Your Business to the Top, Larry Kahanner, Touchstone Book, 1997
The New Competitor Intelligence: The Complete Resource for Finding, Analyzing, and Using Information about Your Competitors, Leonard Fuld, 1997
Measuring the Effectiveness of Competitive Intelligence: Assessing & Communicating CI's Value to Your Organization, Jan Herring, Editor SCIP (1999)

⁴² **Business Blindspots : Replacing Your Company's Entrenched and Outdated Myths, Beliefs and Assumptions With the Realities of Today's Markets**, Benjamin Gilad, (1999)

⁴³ **Establishing a knowledge management programme for competitive advantage in an enterprise**, L. T. Ndlela, A. S. A. du Toit, International Journal of Information Management 21 (2001) 151-165
Confronting Conceptual Confusion and Conflict in Knowledge Management
David de Long, Patricia Seemann, Organizational Dynamics, Vol. 29, No. 1, pp. 33-44,

Chapitre V

Freins et limites de l'utilisation des informations et des nouvelles technologies

Un travail de terrain avec les PME, l'UCIP Collectic 05

Connaître plus précisément les besoins des PME, faire une expérience en vrai grandeur et en tirer un certain nombre de conclusions est une expérience nécessaire dans le cadre de la création d'une entreprise. Nous avons eu l'avantage de participer à l'UCIP Collectic 05, au niveau de la formation (Veille, Internet, stratégies d'accès à l'information). Ceci nous a permis de déterminer «sur le vif» les limites, les contraintes les «états d'âme» des entreprises non seulement au niveau de l'information et de son utilisation, mais aussi au niveau de l'utilisation par les entreprises des technologies liées à cette information.

Nous avons vu que le travail entrepris avec Sud Reporters montrait une certaine limite dans l'utilisation de l'information par les entreprises locales. L'UCIP Collectic 05 auquel nous avons participé, nous a permis d'approfondir les pratiques et les limites de l'utilisation de l'information par les entreprises d'une part, et d'autre part la difficulté de pénétration dans les entreprises des technologies de l'information, entre autre des technologies Internet.

1 - Qu'est ce qu'un UCIP

Nous donnons ici un extrait de la description d'un projet UCIP traitant de l'utilisation collective d'Internet par les PME (UCIP). C'est un projet sur la même thématique duquel nous avons participé.⁴⁴

Présentation

L'appel à projets du secrétariat d'état à l'industrie **soutient** les initiatives collectives et innovantes, afin d'aider les PME à s'approprier les technologies Internet et à en exploiter les potentialités **en vue** de consolider leur position concurrentielle ou de conquérir de nouveaux marchés, tant en France qu'à l'étranger, **au travers** de projets réunissant une large collectivité professionnelle ou géographique ou bien de projets de filière, innovants, exemplaires. Les actions collectives éligibles dans le cadre de cet appel à projets seront susceptibles de bénéficier d'un soutien financier et la priorité sera donnée aux actions qui conduiront les entreprises à :

- renforcer leurs capacités en matière de veille technologique et commerciale,
- créer des communautés virtuelles,
- entrer dans le monde du commerce électronique,
- mettre en œuvre des téléprocédures avec l'administration.

Les porteurs du projet

Le secteur visé est celui des PME.

Les projets pourront être portés par :

- une organisation professionnelle ou un comité professionnel de développement économique,
- un organisme consulaire,
- une association loi 1901,
- un laboratoire ou un centre de compétences,
- un centre technique industriel,
- un groupe de PME.

Seules les actions collectives qui associent plusieurs entreprises ou organismes autour d'un même projet sont éligibles. Un projet porté par une seule entreprise ne l'est pas ; même s'il vise un marché spécifié.

Les thématiques abordées

Elles sont variées, citons à titre d'exemple :

⁴⁴ <http://www.evariste.anvar.fr/ao/ucip.html> vous donnera plus d'information sur les UCIP, les procédures d'application, les thématiques, les projets choisis, etc.

Assurer la veille technico-économique sur le réseau

Afin que les PME appréhendent correctement le marché sur lequel elles se situent et leurs concurrents potentiels, elles doivent obtenir des informations variées sur les domaines les intéressants : marketing, orientations du ou des marchés, positionnement technique, commercial, géographique de ses concurrents, état de la R&D et des innovations techniques envisageables à plus ou moins long terme, etc. Face à l'explosion d'informations disponibles (plusieurs dizaines de milliers de nouveaux serveurs se créent chaque mois), se posent inévitablement, pour une information donnée à l'instant T, les problèmes d'actualité, de véracité et de cohérence avec les autres informations pouvant être obtenues sur le même sujet. La solution peut parfois être une appréciation de bon sens en fonction de la source ayant fourni l'information ; cependant, le plus souvent, pour assurer aux PME les informations les plus exactes, des traitements et des analyses plus complexes seront nécessaires. Une PME isolée ne pourra dégager les ressources nécessaires à cette activité très importante pour plusieurs facettes de l'entreprise (marketing, commercial, R&D). Des actions collectives devront être mises en place. Il faudra donc créer de telles structures d'intelligence économique ou faire jouer un tel rôle à des structures existantes (associations, syndicats professionnels, opérateurs spécialisés,...) Et aider les PME à intégrer ces structures.

Créer des communautés virtuelles

Une communauté virtuelle de PME suppose l'identification d'un centre d'intérêt commun, par exemple toute forme de coopération commerciale, industrielle ou technologique, et la mise en place d'actions communes dont les résultats pourront être partagés entre les entreprises malgré une éventuelle compétition.

La communauté virtuelle de PME peut se caractériser par la collaboration d'un ensemble de PME sans relation commerciale directe pour atteindre un objectif dont les bénéfices pourront être partagés au sein de la communauté.

Un exemple réside dans le centre commercial virtuel qui peut être amené à élaborer sa vitrine en mettant en ligne son catalogue pour une cible mondiale avec mise à jour permanente, à développer son activité par le biais du commerce électronique (passer des commandes, assurer les transactions clients fournisseurs, établir et recevoir les paiements), à mettre en place un service après-vente pour récupérer rapidement les avis des clients et assurer un service "hot line" (Internet s'avère être un outil puissant pour améliorer la qualité du service rendu et mesurer le niveau de satisfaction des clients).

Internet permet également de gérer et d'animer de façon très souple des clubs d'utilisateurs, de mettre à disposition des clients des listes d'incidents répertoriés avec les solutions préconisées, et enfin de fournir de la documentation technique en permanence à jour ou des versions plus récentes de logiciels.

Se faire connaître pour commercer

Pour résoudre le problème posé par le commerce électronique sur Internet - celui de la confiance à accorder à un site - la notion de référencement est apparue récemment. Certaines grandes sociétés (industrielles ou commerciales), certains organismes collectifs de notoriété certaine ont commencé à référencer des ensembles de sociétés, en s'assurant d'un certain niveau de probité commerciale, voire même les ont regroupés au sein de galeries marchandes virtuelles. Ces opérations collectives peuvent être particulièrement bénéfiques aux PME françaises pour leur ouvrir des opportunités internationales, et par là même participer à la promotion à l'étranger des ressources du potentiel industriel et technologique de la France.

Un projet de référencement permettra de réunir un ensemble de PME autour d'un acteur pouvant inspirer confiance au consommateur ou au donneur d'ordre final. Cet acteur peut être d'ordre privé (banque, assurance, grand industriel du secteur, commerçant...), associatif (syndicat professionnel, fédération...) ou institutionnel (CCI, région...). Il devra assurer le référencement de PME participantes auprès de moteurs de recherche, d'autres structures de référencement extérieures ou de galeries marchandes. Dans certains cas, il pourra se porter garant de l'existence de la PME qu'il référence, voire de ses pratiques commerciales et de la véracité de ses déclarations sur le web.

2 - L'UCIP Collectic 05

Nous décrivons ici les étapes du projet, projet que nous avons initié et dont nous avons déterminé les différentes étapes.

Dans le projet développé par Collectic 05, nous avons focalisé notre action au niveau des outils dans le développement de l'aspect veille technologique et intelligence économique, des stratégies de collecte de l'information et des utilisations de ces informations.

Trois phases distinctes sont envisagées :

1. **Phase 1** : Méthodologie avec intervention d'un expert
2. **Phase 2** : Les outils de veille sur Internet
3. **Phase 3** : Mise en place d'une cellule de veille

En parallèle, un questionnaire a été élaboré par pour cerner les besoins des entreprises en matière de veille, ainsi que les ressources humaines et matérielles qu'elles pourraient mettre à disposition. L'analyse de ce questionnaire induira la dernière phase, à savoir la mise en place d'une cellule de veille dans l'entreprise. Nous adapterons ensuite cette phase en fonction du volume des informations que les entreprises auront à gérer, ainsi que des ressources dont elles disposeront.

Dans la phase 1, la veille technologique et ses prolongements dans l'intelligence compétitive est présentée aux entreprises. Ceci permet de créer un vocabulaire commun et une plateforme à partir de laquelle les autres étapes pourront se développer. Cette étape permet aussi de montrer clairement aux entreprises la nécessité de mettre en place des actions de veille et d'exploitation de l'information.

La phase 2 permet par l'intermédiaire d'un questionnaire d'adapter les concepts de la veille au niveau des besoins de chacune des entreprises, entre autre au niveau de la recherche des informations sur l'Internet.

La phase 3 consiste en une formation méthodologique pour montrer comment mettre en place cette activité dans l'entreprise.

Après ces trois étapes, la formation pratique permet de réaliser des recherches d'information ciblées sur l'Internet, de montrer la manière dont les informations peuvent être gérées, de réaliser un travail sur les sources d'information, etc. La partie technique n'est pas négligée, puisque la maîtrise des outils d'interrogation de l'Internet est aussi enseignée. On distinguera dans cette étape la mise en évidence des potentialités, des limites et des contraintes (langues, temps, etc.)

L'objectif général est multiple : **comprendre la démarche** de veille technologique et de l'intelligence économique, **maîtriser les outils et méthodes** associés à cette démarche, apprendre à **organiser et structurer la veille** dans l'entreprise.

3 - Les résultats obtenus au niveau des concepts

Le nombre d'entreprises étant faible (7 entreprises), nous n'avons pas réalisé de traitement statistiques des informations. Il apparaît au vu des résultats, que les entreprises perçoivent bien qu'elles ont un besoin d'information, mais que cette information et ce besoin restent presque totalement focalisé sur des objectifs opérationnels de travail quasiment au jour le jour. On trouve bien ici une des caractéristiques liée au PME: même si celles-ci au départ ont l'intention de mettre en place des actions de veille, très rapidement celles-ci se transforment en des actions opérationnelles, sans ouvertures prospectives et sans possibilité de fournir des éléments pour étayer la stratégie de l'entreprise.

Nous avons vu aussi, que pour réussir une bonne veille, il fallait pouvoir déterminer avec précision des facteurs critiques de succès en nombre limités. Nous avons trouvé au niveau des entreprises une grande difficulté à élaborer de tels facteurs. Ceci montre bien un défaut dans la maîtrise ou dans l'énoncé de la vision stratégique de l'entreprise et/ou de son développement. Là aussi, nous retrouvons une caractéristique classique qui a été mise en évidence dans les actions collectives en intelligence économiques impulsées par les DRIRE.

Au niveau des dirigeants, ceux-ci semblent convaincus du fait qu'exploiter (donc rechercher, analyser) l'information est nécessaire, mais ils ne sont pas prêts à embaucher une personne pour cela, ce qui est normal pour une petite structure. Par contre ils seraient assez d'accord pour une personne puisse passer un peu de temps à cette activité, à condition que cela ne prenne pas trop de temps et ne coûte pas trop cher!

Dans un tel contexte, la partie la plus difficile va donc être celle du passage à l'action. Comment procéder ? Tout d'abord, faisons une remarque préliminaire qui a son importance.

Celle-ci est liée à notre compétence dans le domaine et aux études que nous avons traitées. Dans la majeure partie des cas, si une personne est subventionnée, ou partiellement affectée dans une PME, pour effectuer une tâche de prospective ou d'intelligence tactique, on constate que très rapidement son travail va glisser vers des activités très éloignées de cet objectif, plus basiques, liées au déroulement opérationnel, au jour le jour, des activités de l'entreprise. En effet, la veille, l'intelligence compétitive, ne sont pas des activités dont on a besoin sur le moment. Il est vrai, que si on ne s'engage pas dans cette voie, l'entreprise pourra en mourir. Mais, il est encore plus clair que si certaines tâches ne sont pas effectuées sur le champ, l'entreprise mourra, presque immédiatement. C'est ce **décalage fondamental**, entre les activités à caractère tactique par rapport à l'opérationnel, qui font glisser les activités de veille et encore plus d'intelligence économique " vers le bas", ou du moins vers des objectifs non souhaités. On retrouve ici, dit en termes plus simples, le fait que toute entreprise se doit maintenant de développer une stratégie duale, voire deux stratégies: l'une pour le présent, l'autre pour le futur. Malheureusement, de nombreux auteurs ont fait remarquer que "most companies have continued to develop strategic planning practices without discriminating clearly between present and future"⁴⁵

Comment remédier à ce problème, comment éviter ce glissement permanent ?

Un essai de solution

Que peut on proposer ? A notre avis, il va falloir mettre en place, avec l'accord du chef d'entreprise, un système permettant de régulièrement donner des "piqûres" de rappel, remettant

⁴⁵ **Competing today while preparing for tomorrow**, Derek F. Abell, Sloan Management Review, vol.40, n°3, spring 1999, pp.73-81

sans cesse l'activité dans ses "rails d'origine". Par quoi va-t-on commencer ?

Généralement, une PME n'a pas le temps nécessaire pour développer un système d'information favorisant la veille et encore moins l'intelligence économique. Les aspects d'analyse des sources d'information les plus "efficaces", de l'accès à celles-ci, de la gestion et de l'enrichissement des informations ne sont pas traités, ou du moins que très partiellement. C'est par là qu'il va falloir commencer.

Il va donc y avoir une phase technique, qui doit être acceptée par le chef d'entreprise, et qui va consister modestement à mettre en place un certain nombre d'accès aux informations de manière suivie, et à leur gestion.

Cette phase concerne à la fois les aspects accès, stockage, diffusion, enrichissement de l'information. Attention il faudra bien analyser les sources, commencer par l'information interne (qui en principe est gratuite ou a déjà été payée), et compléter par l'information externe, formelle ou informelle (en tenant compte des coûts)⁴⁶. Les moyens techniques ne sont pas à prendre en compte, car leur coût est parfaitement négligeable. Par contre la mise en route d'un tel système, même au plan technique va heurter les mentalités. Cette phase technique en route, elle sera jalonnée par des réunions plénières où l'avancée des progrès sera exposée de manière à optimiser le système d'information. Ce travail permettra de s'assurer de l'efficacité du système et à terme de produire une connaissance propre à l'entreprise et donc d'accroître son capital intellectuel⁴⁷.

Mais, on est encore loin de cette manière de faire. La notion de travail à distance intervient cependant dans certains cas, principalement pour la transmission de documents, mais alors on utilise l'Internet comme le fax, sauf que le document étant sous forme électronique il peut être réutilisé. Cet aspect «Bureautique» pourrait aussi constituer un levier pour l'introduction d'un usage plus important des technologies de l'information dans l'entreprise.

Enfin, une solution pourrait être le partage, le travail en réseau, mais les entreprises ne sont pas prêtes à travailler dans ce sens, car elles «vivent» les entreprises ayant des activités connexes (ou même éloignée) comme des concurrents et rien de plus.

4 - Les résultats obtenus au plan pratique

Au niveau de la pratique, nous avons fait une analyse du matériel informatique possédé par les entreprises. Il apparaît comme prévu que ceci ne constitue pas un obstacle, et que d'autre part le coût du matériel ne constitue pas une charge pour l'entreprise (ordinateur, modem et imprimante). Notons aussi qu'aucune des entreprises présentes ne possédait un accès rapide à l'Internet. Dans cinq des sept entreprises, il y avait proche de la direction des personnes qui avaient déjà utilisé l'Internet, et cette utilisation était principalement basée sur l'utilisation des e-mail.

La recherche d'information, par contre s'est avérée plus difficile que prévue, cela pour deux raisons principales : la difficulté à mettre en évidence un ou des facteurs critiques importants, la difficulté à formuler les idées ou des recherches en termes suffisamment précis pour obtenir

⁴⁶ **The Role of External Sources of Information as a Dynamic Factor of Competitiveness and Performance for SME's.**, Maria Joaquina Barruhas, FID Bulletin, vol.48, 1998, pp.54-56

⁴⁷ **The Information Metabolism**, Timothy Powell, Competitive Intelligence Review, pp. 41-45, 1995

(si elles existent) des réponses. Les premières questions qui sont venues à l'idée des personnes présentes ont été liées à leur métier, en fait voir si le ou les concurrents quand on interrogeait par leur nom, conduisaient à des réponses. Cette démarche est classique et a été maintes fois rencontrée, que ce soit en France ou ailleurs.⁴⁸

Lorsque les questions ont été mieux posées (utilisation des moteurs de recherche en mode experts, avec connaissance des opérateurs booléens), plus un travail sur la formulation de questions pertinentes liées à l'activité de l'entreprise, il est rapidement apparu une limite à l'utilisation de l'Internet via le réseau RTC: celui du temps. En effet, la consultation des réponses exige une liaison avec le serveur sélectionné. Cette liaison est parfois longue, dans certains cas la page n'existe plus, etc. Une des questions qui a été posée très rapidement a été la suivante: l'Internet c'est bien pour une question rapide avec une réponse ponctuelle, mais lorsqu'il y a beaucoup de réponses, il faut toutes les lire, cela prend du temps, il faut archiver les réponses si non on ne s'en rappelle plus! Ces questions mettent bien en évidence deux problèmes un accès rapide aux informations (sans avoir à louer une ligne rapide, ou à s'abonner à l'ADSL ...), l'obtention des informations avec une sorte de classement pour permettre un parcours plus rapide de celles-ci.

Au plan pratique, si les entreprises se focalisent sur les concurrents au premier abord, elles voient rapidement qu'être présentes sur l'Internet (avoir un site) pourrait les aider. Ce serait une sorte de publicité. Mais, elles voient cela d'une manière statique du type plaquette ou journal⁴⁹. La notion d'interactivité si elle est comprise fait peur aux entreprises, car il va falloir réactualiser, répondre à des questions, en fait changer de comportement. Là les commentaires sur le temps perdu, le coût, le fait qu'on n'a pas de spécialistes, que les clients ne sont pas encore équipés, etc... sont de mises, comme pour se trouver des excuses à ne pas franchir ce pas stratégique dans l'utilisation des nouvelles technologies.

Enfin, notons que les recherches de clients potentiels par l'Internet, le fait de pouvoir les contacter par e-mail, le fait aussi de pouvoir donner à ses propres clients des informations ou à leur poser des questions, paraît un peu comme du temps perdu. La notion de CRM (Customer Relationship Management) reste encore très éloigné des processus d'action et de réflexion de ces PME.⁵⁰ Par contre, la notion de portail où les clients pourraient trouver des informations sur les entreprises d'un ou de plusieurs secteurs est une idée qui paraît très intéressante. Cependant, les entreprises présentes n'ont pas une idée claire du coût et des investissements nécessaires pour utiliser ces technologies et atteindre de telles réalisations. Nous citerons ici en exemple les réflexions de Chan⁵¹: «The development of enterprise information portals is a costly initiative. Not only that it costs the company to develop it, it requires significant business process change in order to leverage it for business benefits. It is also required to support business strategy. Small and medium size enterprises (SMEs) with

⁴⁸ **Inteligência competitiva e tecnologica**, Gilda Massari Coelho, Lúcia Regina Fernandes, Cicera Henrique da Silva, Vera Lúcia Maria Lellis, Decidir, Juin 1997

⁴⁹ « L'OPTION "ZOMBIE" METTRE SUR LE WEB UNE "CARTE DE VISITE", LE SITE "PLAQUETTE" LE SITE ZOMBIE MODESTE. UN SEUL AVANTAGE, L'ACHAT DE VOTRE NOM »

⁵⁰ **Managing customer relationships through E-business decision support applications : a case of hospital-physician collaboration**, R Kohli, F Piontek, T Ellington, T Vanosdol, M Shepard, G Brazel, Decision Support System, 32, pp. 171-187, 2001

⁵¹ **A framework to develop an enterprise information portal for contract manufacturing**, Michael F.S. Chan, Walter W.C. Chung, Int. J. Production Economics 75 (2002) 113-126

limited resources and expertise are not capable of developing them solely by themselves. A viable way to leverage the opportunity is either to participate in the e-business portals emerging over the Internet or to progressively make use of web-based platform to adopt new technologies that alter their business processes.» Il apparaît ici deux notions importantes que nous utiliserons par la suite : la notion de portail et de plateforme, la notion de partage et d'externalisation. Nous verrons par la suite que ces deux notions seront largement utilisées pour définir et réaliser le produit d'information offert par Intelligence-Process.

Ce que nous avons appris de l'opération UCIP Collectic 05

- Que les dirigeants des PME étaient réceptifs à la nécessité, pour continuer leurs activités de prendre en compte l'information sous les formes les plus diverses
- Qu'ils considéraient, sans doute à tort, que l'Internet pouvait régler une grande partie de cette prise en compte
- Que les moyens techniques d'accès à l'Internet ne leur paraissaient pas coûteux
- Qu'ils avaient cependant une difficulté à circonscrire les domaines précis (facteurs critiques de succès) qui devaient être pris en compte dans la recherche d'information
- Que les processus méthodologiques de management et d'utilisation de ces informations à des fins stratégiques n'étaient pas maîtrisés
- Qu'au plan pratique, ils se rendaient rapidement compte des limites du système technique et humain : temps passé important, de très nombreuses informations difficiles à exploiter et à gérer dans le temps
- Que l'information était encore très centrée sur leurs concurrents, puis sur la vitrine qu'elle pouvait représenter pour leurs activités
- Qu'ils n'avaient pas encore intégrés la notion d'utilisation stratégique des technologies de l'information pour travailler à distance, apporter par ce travail en groupe sur l'information une valeur ajoutée, créer des communautés virtuelles, entrer dans des processus de fidélisation de leurs clients (CRM)
- Que le e-commerce restait pour eux une vision lointaine, une sorte de « compte de fée », qui pour eux ne serait pas réalité avant longtemps
- Que la prospection via l'Internet n'était pas encore envisagée de manière active, (simplement au niveau passif de vitrine) du fait du manque de stratégie dans la gestion e-mail clients, ou de la création d'applications interactives: demandes de renseignements, voire réalisation de factures pro-format en appliquant les concepts d'agilité ⁵² (le client confectionne lui même les caractéristiques du produit qu'il compte acheter)
- Que les responsables étaient prêts sous certaines conditions à externaliser une partie de leur recherche d'information à condition d'avoir in fine un produit utilisable par l'entreprise. Cette possibilité introduit la notion de TTP (Tierce Third Party ou Tiers de Confiance) née du commerce électronique
- Que les entreprises n'étaient pas encore conscientes du travail de publication d'informations sur l'Internet réalisé par les pouvoirs publics (par exemple appels d'offres, dématérialisation de certaines procédures administratives...). On peut citer à ce propos le développement sur Internet de **mininfo** ⁵³, réseau d'appui au service des entreprises qui met à la disposition des chefs d'entreprise une richesse d'information et de services

⁵² L'Agilité ou la Réindustrialisation des Etats-Unis, Maud Faivre et Christian Dupont, Mai 1997 (ADIT et Ambassade de France à Washington)

⁵³ <http://www.mininfo.minefi.gouv.fr>

particulièrement utiles au développement des entreprises. Par exemple voici quelques questions types auxquelles l'Internet de mininfo apporte des réponses: Comment payer ses droits de taxe pour l'importation de biens? Comment saisir la commission des chefs de services financiers en cas de difficultés? Utiliser des téléprocédures pour recevoir les imprimés type pour concourir à un marché public, ou pour télédéclarer la TVA⁵⁴. Mininfo est actuellement expérimenté sur quatre sites : Pays de la Loire, Centre, Meuse, Doubs.

- Enfin, que ce que nous venions d'apprendre et de confirmer «par la pratique» correspondait non pas une spécificité Haut Alpine, mais était transposable dans de nombreuses autres PME de régions ainsi que dans des secteurs d'activité différents.

Cette action UCIP, sans apporter de conclusions fondamentalement différentes aux grandes études réalisées dans le domaine de l'utilisation par les entreprises, nous a cependant permis de réaliser par nous même le contexte dans lequel nous pouvions développer une action de service dans ce domaine. Ceci a été formateur, car «toucher du doigt le réel», nous fait quitter la vision strictement de recherche, basée souvent sur analyse et les suppositions, pour nous ramener à la réalité: si on veut faire vivre une entreprise (donc payer des salaires), il faut avoir des clients et donc offrir un produit et/ou des services performants.⁵⁵

⁵⁴ Réforme modernisation du MINEFI, Avril 2001

⁵⁵ **Stratégie pour le création d'entreprise**
Robert Papin, Dunod, 1999 Paris, (8^{ième} édition)

Chapitre VI

L'Internet, vecteur et support de recherche en information pour la veille et l'intelligence économique

Nous avons vu, dans les chapitres précédents que l'Internet ne pouvait plus être négligé dans les stratégies d'information, de désinformation, de e-commerce, etc.. En outre, quand nous regardons la typologie de l'information en information formelle et information informelle, nous constatons que les informations provenant de l'Internet peuvent être classées comme mixtes : à la fois formelles pour certaines et informelles pour d'autres. En outre la possibilité par le biais des e-mail d'accéder immédiatement à l'auteur d'une information (en principe elles sont pratiquement toutes associées à un e-mail) constitue sur le plan de la communication un avantage décisif, diminuant les temps de contact, abaissant les barrières de communication. Comme l'Internet devient stratégique, il faudra le prendre en compte dans toute son ampleur en l'utilisant au plan de la R&D, du marketing, de la communication, de la gestion, du travail en groupe, etc... C'est dans ce contexte que nous examinerons les potentialités de l'Internet au niveau de l'intelligence économique et de la veille technologique.

On ne peut pas traiter le sujet de l'intelligence économique sans aborder le problème de l'Internet. C'est d'ailleurs une des préoccupations majeures des dirigeants d'entreprises. 73 % des sondés sont connectés au réseau des réseaux. Cette proportion montre l'intérêt que suscite ce nouveau moyen de communication.

Cependant, si on examine les chiffres un peu plus en profondeur, on s'aperçoit que près de 60 % des entreprises connectées ne domine pas l'outil.

La plupart des petites industries viennent de se connecter ou vont le faire dans le courant de l'année. Elles le font en ne percevant l'Internet uniquement comme un outil de recherche de l'information. En outre, ne maîtrisant pas le réseau, elles ont le sentiment de perdre leurs temps à chercher une information qu'elles n'arrivent pas à trouver.

Seulement 50 % de l'échantillon utilise l'informatique pour stocker des informations. Les entreprises sont donc curieuses à l'encontre des multimédias mais restent frileuses à utiliser des logiciels de bases de données.

Les groupes internationaux et les PME/PMI qui vendent des produits de haute technologies possèdent une véritable stratégie Internet. Cela s'explique par le niveau pointu de connaissance des dirigeants, des responsables informatiques ou Recherche/Développement.

1 – Utilité de l'Internet

On peut dénombrer 4 fonctions principales du réseau :

1. Rechercher de l'information par l'intermédiaire des moteurs de recherche,
2. Communiquer de l'information grâce aux e-mail ou FTP (protocole de transfert de fichiers),
3. Diffuser de l'information sur les forums ou sur des sites privés,
4. Faire du négoce, le commerce électronique étant la fonction la plus récente du réseau.

Concrètement, l'Internet permet de traiter 3 points essentiels de l'intelligence économique :

- la veille technologique,
- la veille concurrentielle,
- les réseaux d'influences (fondations indispensables à ces deux veilles).

Pour chacun de ces trois points, ils existent plusieurs stratégies. Les forums et les sites universitaires sont les outils les plus utilisés pour ces stratégies.

Afin d'illustrer ces propos, nous pouvons citer l'article du Monde du 18 janvier 1998 :

" Toutes les semaines, nous assistons sur Internet à des manipulations dont le but est d'allumer la mèche et de se servir du réseau comme d'une poudrière ", explique Louis Gay, directeur de DATOPS, société spécialisée dans la guerre de l'information. Depuis trois ans, une quinzaine de multinationales européennes ont recours à ses services : "Nous avons mis au point des outils qui permettent de détecter à ses débuts une campagne d'opinion lancée sur Internet. Nos logiciels réagissent automatiquement quand, par exemple, une poignée d'internautes se mettent à écrire sur le même thème et génèrent un volume important d'informations. "

En septembre 1996, DATOPS a ainsi repéré des internautes diffusant l'information suivante : la culture du soja transgénique est dangereuse pour l'environnement. " Etrangement, l'éventuelle menace pour la santé était passée sous silence. Le 10 octobre, nous avons alerté notre client d'une campagne d'opinion sur le soja manipulé. Deux mois plus tard, certains pays

européens, dont la France, s'opposait officiellement à la production de soja transgénique, sans en interdire la vente, de quoi favoriser les producteurs américains. "

En réalité, mettre en œuvre un projet Internet nécessite de passer par plusieurs étapes : réflexion, information, installation et formation. Une réflexion de base en adéquation avec les besoins de l'entreprise garantira une réussite dans l'installation du réseau. Cette réflexion peut être effectuée par un professionnel extérieur à l'entreprise, type cabinet de conseil.

En conclusion, nous pouvons donc dire que l'Internet est sous utilisé ou mal utilisé et que sa connexion ne rentre pas dans la majorité des cas dans une stratégie prédéterminée.

Nécessité de s'armer en matière de renseignement concurrentiel

2 – L'intelligence économique à la portée des entreprises

Le développement des technologies de l'information en général et l'explosion d'Internet en particulier font de l'intelligence économique une véritable arme de guerre pour les entreprises. A condition de savoir exploiter les outils et de ne jamais perdre de vue que les concurrents en font autant!⁵⁶

Détecter les signaux faibles qui précèdent l'évolution d'un marché, savoir comment va réagir un rival ou quel nouveau produit il s'apprête à lancer et avec quels moyens, mesurer précisément les coûts de production d'une usine concurrente... Autant d'informations dont dépendent toute la stratégie d'une entreprise et qui ne sont désormais plus réservées aux seules multinationales. Les technologies de l'information et de la communication permettent désormais à des entreprises de taille beaucoup plus modeste d'accéder, elles aussi, à ces connaissances à un prix qui n'est plus prohibitif. Parallèlement, les formations à l'exploitation efficace des outils et des méthodes de veille ou de renseignement technologiques se multiplient. Plusieurs sociétés proposent maintenant des séminaires, notamment sur l'utilisation des renseignements collectés. L'intelligence dite « économique et concurrentielle », l'IEC pour les initiés, est en passe de devenir une véritable arme de guerre pour les PME-PMI. Confrontées à une vive compétition, tant sur leur marché national qu'à l'échelle de la planète, elles devraient rapidement en faire un élément-clé de leur stratégie. « Coopétition ». « L'IEC ou la "business intelligence", telle qu'on la pratique aujourd'hui n'était pas possible il y a vingt ans », remarque Robert Guillaumot, président fondateur de la société spécialisée Inforama.

Trois phénomènes se sont télescopés : la nouvelle donne géostratégique mondiale, l'émergence du concept de «coopétition», un nom barbare né de l'alliance de coopération et compétition, pour expliquer que toutes les entreprises sont à la fois concurrentes et partenaires les unes des autres, et la certitude que l'avenir appartient à ceux qui sauront diffuser le plus d'intelligence et de connaissance dans l'entreprise.

On savait que, pour gagner dans le contexte de guerre économique, il fallait avoir une parfaite connaissance de son environnement, mais jusqu'à maintenant, on ne disposait pas des outils permettant à chacun de connaître la situation dans laquelle il allait devoir agir. Aujourd'hui, les nouvelles technologies permettent la diffusion et l'analyse de l'information par tous ceux qui sont concernés. Premier vecteur de cette démocratisation, le réseau Internet permet d'accéder à toutes sortes de banques de données, plus ou moins facilement il est vrai.

⁵⁶ Extrait de "LA TRIBUNE"-Juin 1997 (Sophy CAULIER)

Actuellement, le problème serait plutôt de s'y retrouver, de savoir quelles données sont actualisées, à quelle fréquence, et de synthétiser des informations de sources hétérogènes. Différentes technologies se mettent au service d'une stratégie d'IEC, à commencer par les moteurs de recherche sur Internet, les robots et autres agents intelligents. Ces outils scrutent les sites à la recherche d'informations et permettent d'automatiser les recherches sur certains serveurs pré-identifiés. Mais chaque passage laisse une trace, autrement dit, il est possible de savoir qui recherche quel type d'information à un moment donné. « C'est le revers de la médaille ! Dans une logique de guerre, tout le monde a la même vulnérabilité. Le complexe militaro-industriel dispose de méthodes pour ne pas être identifié lors des recherches, c'est-à-dire pour laisser des pseudonymes ou modifier son adresse électronique.

Malheureusement, ces techniques ne sont pas encore à disposition des PME de haute technologie qui, pourtant, en auraient bien besoin», regrette Renaud Finaz de Villaine, président de Valoris Technologies.

3 l'Internet

Le domaine du travail collectif et les espaces virtuels⁵⁷

Ce domaine est transversal et touche tous les niveaux et la plus grande partie de l'activité des entreprises.

Il s'agit aussi bien :

- du travail d'équipes permanentes, services, secteurs, équipes dirigeantes,
- du travail d'équipes de projet réunies pour une certaine durée autour d'une réalisation ou d'un but commun,
- du travail d'équipes ponctuelles ou de groupes occasionnels centrés sur une tâche.

L'enjeu c'est la productivité des équipes de travail dans tous les termes quantitatifs et qualitatifs. Or cette productivité dépend :

- de sa constitution et sa cohérence,
- de son unité et sa cohésion,
- de son organisation et sa conduite.

Sur ces trois plans, Internet apporte des possibilités exceptionnelles qui vont bouleverser la façon de travailler ensemble dans beaucoup de secteurs et l'efficacité du travail collectif.

Examinons ces applications.

La constitution et la cohérence d'équipes de travail

On peut parler d'équipe de travail lorsqu'un groupe partage tout un univers dédié à une mission commune, sa raison d'être. Le cadre matériel, affectif et imaginaire est la condition de tout travail d'équipe. Si ce cadre naît des échanges, l'équipe naît elle de ce cadre. Ainsi Internet offre la possibilité de constituer des "espaces virtuels"⁵⁸ d'activité.

⁵⁷ Le sixième continent : INTERNET - INTRANET, pour les entreprises et les organisations

⁵⁸ **Web-bases knowledge management for sharing product data in virtual enterprises**, Sang Bong Yoo, Yeongho Kim, International Journal Production Economics, n°73, pp.173-183, 2002

L'espace virtuel d'activité d'une équipe lui est propre, il est produit par l'équipe et l'équipe s'y constitue et s'y reconstitue. C'est particulièrement important pour une équipe dispersée d'avoir un "espace" à elle mais c'est aussi vrai pour une équipe rapprochée qui n'a pas toujours la possibilité d'avoir son propre "habitat". Pratiquement l'espace virtuel est un site web propre (dont l'implantation matérielle est indifférente). Ce site est un lieu privilégié pour les relations de travail, interindividuelles ou collectives et aussi pour des relations avec l'environnement de l'équipe. Il n'est pas indifférent que son site soit lié au site de l'entreprise formant une sorte de cité des sites.

L'intérêt pour l'équipe de se doter d'un site dans le contexte de l'entreprise c'est d'avoir à constituer ou reconstituer une identité collective qui lui permette de mieux valider sa cohérence. Cet espace virtuel servira aussi à l'accueil et l'intégration de nouveaux membres. L'unité et la cohésion de l'équipe sont favorisés par l'identification, au travers d'un site, des différentes facettes qui concourent à son existence et sa mission. Le fait pour l'équipe d'avoir son propre espace d'activité et de l'habiter lui donne une sorte de "vie commune" centrée autour de l'activité mais qui offre un champ libre à la reconnaissance réciproque et à l'expression de la dynamique du groupe. Le troisième volet des applications, l'organisation et la conduite du travail collectif, est celui du travail collaboratif. L'erreur est là de croire que se doter d'un outil permette le travail collectif. Il n'y a pas vraiment de travail collectif s'il n'y a pas une équipe constituée et cohérente qui sait ce qu'elle a à faire ensemble. Ce qui est par contre essentiel c'est qu'elle se dote d'abord de méthodes de travail collectif, appropriées à Internet. Alors les outils apporteront des solutions efficaces.

Par ailleurs la direction d'une équipe sur Internet réclame des qualités et des méthodes particulières sans doute plus vigilantes, prévoyantes qu'à l'ordinaire. C'est grandement facilité par la "proximité" qu'Internet permet d'établir. Ce qui est le plus important, une fois l'espace virtuel constitué par l'équipe, c'est sa méthode de travail, autrement dit son organisation et sa conduite. On pourra alors ensuite concevoir des outils dédiés à partir de la méthode appropriée. Cela peut aller de la simple conduite de réunion, jusqu'à la conduite de projet en passant par différentes équipes professionnelles spécialisées. Les espaces virtuels d'activité sont donc aussi des sites dédiées à un type d'activité et structurés en fonction d'un processus méthodologique.

Cela met en évidence le double caractère du travail d'équipe avec Internet:

- une forte appropriation "par la base" qui permet de créer un espace virtuel commun habité, vivant, actif, accueillant et fortement identifié.
- une forte structure d'encadrement méthodologique et une grande discipline de conduite de processus du groupe qui réclame une responsabilité particulière. C'est une des caractéristiques importantes du télémanagement.

Le télémanagement

Le travail collectif envisagé au niveau de l'équipe constitue l'unité de site sur Internet. Bien sur, on peut envisager un groupement d'équipes pour constituer par exemple un groupe projet plus important jusqu'à l'entreprise qui supporte plusieurs projets et même des groupements d'entreprise. On devine que la "proximité" offerte par l'utilisation d'Internet va apporter des bénéfices similaires à une plus grande échelle. Cela va permettre une plus grande cohésion, une meilleure identification et contribuer grandement à l'intégration dans les équipes et des équipes entre elles et en définitive à la productivité commune.

Cependant cela suppose un management qui assure la dimension structurante des processus d'entreprise et l'animation qui incite chacun et chaque groupe à s'approprier les espaces virtuels d'activité.

Les principes du télémanagement reposent sur cette analyse. Ils sont plus que jamais ceux d'un gouvernement des hommes plutôt que d'une gestion des choses et ce gouvernement des hommes réclamera une plus grande connaissance des phénomènes humains collectifs.

On peut énoncer quelques grands principes du télémanagement:

- Implanter sur Internet les "espaces d'activité" de l'entreprise et des équipes.

Le site Web a cette fonction, lui même composé d'une constellation de sites dédiés formant une sorte de cité aux accès réservés aux différentes populations qui l'habitent où y rendent visite.

- Déterminer le Sens général de l'entreprise et s'assurer qu'il est repérable par tous de façon à assurer la convergence des volontés et des intentions dès la constitution des équipes et à tout moment.
- Définir les processus au niveau des groupes et de l'entreprise qui permettent le développement d'une architecture dynamique des sites et la conduite des activités en fonction des buts communs.

Le rôle de l'encadrement est de participer à cette élaboration des disciplines collectives et à la conduite des équipes. S'agissant des processus humains de travail collectif de chaque métier ou mission des équipes cela suppose une grande proximité avec les personnes et avec les responsables d'équipes. Internet offre toute la palette des possibilités soit pour des relations spontanées et informelles soit pour des relations ritualisées avec des règles à établir.

- Veiller à la productivité des équipes de travail par l'optimisation permanente des processus et des méthodes.

Il est beaucoup plus aisé sur Internet de "lire" l'état et le rythme de l'activité pour l'ensemble de l'entreprise et de ses équipes. Cette "lecture" peut être rendue accessible à un grand nombre si bien que la régulation des activités est rendue plus facile à tout moment de même que les échanges et les ajustements. On peut s'attendre dans les entreprises engagées dans cette voie à voir fleurir des "outils virtuels de gestion" qui donnent une grande part aux dimensions immatérielles et qualitatives.

- Assurer la cohérence et la diversité de l'identité collective de l'entreprise par l'intégration dans un même Sens de toutes les expressions sur site (support de communication interne et externe) et aussi en rendant visible à tous, les projets, les avancements, les rôles, les missions d'équipes, mais aussi les valeurs propres, celles des clients et de l'environnement.

Internet va multiplier dans des proportions considérables les possibilités de maîtrise à ce propos. Les outils existent de façon banalisée et largement suffisants. Ce qu'il faut, c'est développer les conceptions et les savoir-faire pour les utiliser à cet effet.

- Assurer la cohérence et le développement culturel de l'entreprise.

Comme toute les communautés humaines engagées, les relations, les rôles, forment une architecture sociétale qui est faite aussi de valeurs partagées, de représentations communes, d'une histoire avec ses références et ses repères. Elle est faite aussi de projections, d'aspirations, d'ambitions et aussi de rencontres avec d'autres univers. De cette culture dépend la force entreprenante et aussi la maîtrise des situations que rencontre l'entreprise. C'est son professionnalisme qui est en jeu, son évolution et sa maturation. La compétence collective est

le fruit d'une animation du corps social de l'entreprise et d'une "macro-pédagogie" adaptée à une entreprise constituée d'un réseau d'équipes. Internet va bouleverser les choses permettant de développer une performance collective comme on n'en rencontre habituellement que dans des équipes pionnières ou des projets exceptionnellement motivants. La clé est ici le principe de "l'appropriation collective de compétences" et de maîtrise professionnelle des situations. On est loin de la simple compétence technique ou même de la formation strictement individuelle. C'est une affaire de groupe et d'entreprise. Les outils d'Internet encore une fois sont largement suffisants pour organiser des parcours pédagogiques virtuels et pour mettre en place des processus d'appropriation collective de compétences qui là encore conjuguent une orientation structurée et méthodologique et l'initiative individuelle et collective ouverte sur tout le "continent Internet". A la mesure même de la maîtrise de ces principes, le télémanagement va permettre une évolution des structures et même des "contours" des entreprises de plus en plus impliquées dans des réseaux complexes et évolutif. Cette dispersion des ressources et compétences des entreprises va de pair avec une plus grande fonction de centration et de direction assurée par télémanagement. Telle sera l'entreprise virtuelle: une cohérence, assurée par télémanagement, de moyens et de compétences dispersés géographiquement mais coalisés sur des buts et des projets communs. Internet après tout ne fait que faciliter et permettre la maîtrise d'un mouvement déjà largement engagé.

4 – Quelques chiffres

Internet et les PME

Selon une étude réalisée par la chambre de commerce et d'industrie de Grenoble auprès de 116 PME, 29 % des entreprises interrogées sont connectées à Internet. Seules 38 % d'entre elles gèrent elles-mêmes leur site Web. 77 % se déclarent satisfaites, 82 % estiment l'impact d'Internet positif. 65 % des PME connectées surfent tous les jours. 38 % d'entre elles utilisent Internet pour la messagerie.⁵⁹

Selon un sondage effectué par l'institut SVP auprès de 400 entreprises de 20 à 500 salariés entre le 30 septembre et le 3 octobre, publié hier, une PME sur cinq a développé une application Internet ou intranet. Si pour la plupart, elles ouvrent des sites « vitrines » sur le Web, elles sont encore peu nombreuses à développer des intranets (2,8 % contre 12,8 % pour Internet). 4,4 % recourent à la fois à Internet et à un intranet.⁶⁰

Internet et les grandes entreprises françaises

Benchmark Group⁶¹, éditeur du Journal du Net, s'est livré à une enquête exhaustive à la fin de 1998 sur la présence en ligne des grandes entreprises françaises: les 405 sites des 1500 premières d'entre elles ont été visités pour en déterminer les caractéristiques et 100 responsables de sites d'entreprises ont été interrogés. Le résultat de ce travail est le premier panorama complet de l'Internet professionnel français. Parmi les multiples informations que contient l'étude, on peut relever les points suivants :

⁵⁹ Le Monde Informatique - 31/10/1997

⁶⁰ La Tribune - Le Figaro - 05/11/1997

⁶¹ Journal du Net, 8 avril 1999

27% des 1500 premières entreprises françaises avaient ouvert un site à la fin de 1998. Le secteur le mieux équipé est la communication (59% d'entreprises avec un site), le moins équipé l'agroalimentaire (16 %)

- ◆ 43% des sites sont au moins bilingues
- ◆ 70% des sites couvrent la communication institutionnelle de l'entreprise.
- ◆ 13% des sites font du commerce électronique
- ◆ 28% des sites ont ouvert des rubriques "recrutement"
- ◆ 4% des sites proposent une liste de diffusion
- ◆ 24% des sites ont un moteur de recherche
- ◆ 48 % des sites utilisent des "frames" (multifenêtrage)

La communication est le secteur le plus avancé techniquement ; le commerce et le transport a les sites les plus efficaces (rapidité, contenu) ; la finance les sites les plus riches ; la chimie-pharmacie la meilleure communication institutionnelle ; l'agroalimentaire le niveau général le plus faible ; l'automobile les webs les plus sophistiqués.

- ◆ 44 % des sites ont moins de 5 000 visiteurs par mois,
- ◆ 20 % plus de 100 000.
- ◆ 15 % des sites reçoivent plus de 40 mails par jour
- ◆ 80 % des sites ont coûté moins de 500 000 francs à la création, 8 % plus d'un million.
- ◆ Trois sites sur quatre sont hébergés en interne
- ◆ Un site sur deux n'a jamais fait de publicité en ligne et ne prévoit pas d'en faire
- ◆ Un site sur trois est mis à jour quotidiennement
- ◆ 95 % des éditeurs de ces sites sont "satisfaits" ou "très satisfaits" de leur expérience sur l'Internet.

L'étude a été réalisée au cours du dernier trimestre de 1998. Le panel des entreprises étudiées est tiré du classement des 1000 de L'Expansion qui recense en fait, tous secteurs confondus et filiales des grands groupes comprises, 1500 entreprises. Ces entreprises font au moins 400 millions de francs de chiffre d'affaires par an. La visite "en ligne" des 405 sites répertoriés a été complétée par une enquête "off-line" au cours de laquelle 100 responsables de sites, représentatifs des différents secteurs d'activité étudiés, ont été interrogés.

Depuis cette époque, de nouveaux services sont apparus, d'autres ont disparus. Citons par exemple l'apparition de grands serveurs sur la santé⁶², mais aussi de grands serveurs comme celui des Echos, qui ont compté jusqu'à une trentaine de personnes pour leur fonctionnement de routine, mais qui actuellement ne parvenant sans doute pas à un équilibre financier, ne compteront que quelques personnes pour assurer une maintenance de base.⁶³

⁶² <http://www.santea.com>

⁶³ Société Témis, Communication personnelle

Chapitre 7

Comprendre les différents mécanismes de l'utilisation de l'information dans l'entreprise, premier pas vers la création de produits ou de services nouveaux

Analyser en profondeur les principes de l'utilisation de l'information, de sa collecte, de sa sécurité, ... dans l'entreprise constitue une des étapes principales pour pouvoir créer des produits d'information innovants et répondants réellement aux besoins.

1 – Une structure dédiée à l'information

L'entreprise qui nécessite une information structurée dans la mise en place de sa stratégie globale ne peut indéfiniment faire appel à des intervenants extérieurs, pour les raisons suivantes :

un tel système d'information est lourd et devient de plus en plus coûteux

la concurrence peut elle aussi disposer de ces sources, pour peu qu'elle fasse appel aux mêmes intervenants

la pertinence de la recherche n'est réelle que si c'est l'intéressé lui-même qui la réalise

C'est pourquoi tôt ou tard, la mise en place d'une structure de veille interne à l'entreprise se justifie. Ceci n'est néanmoins pas incompatible avec l'appel à des prestataires de services extérieurs, qui restent nécessaires dans tous les cas : une structure de veille efficace concilie un système interne cohérent avec l'intégration d'éléments externes. Celle-ci va devoir définir ses besoins en fonction des sources qu'elle va intégrer, et ce sous la forme de programmes d'acquisition de l'information et des données qu'elle constitue :

Informations à caractère général, ou veille passive : cette veille se réalise au fil du temps, selon un champ d'acquisition de données général, qui touche de près ou de loin l'activité de l'entreprise. C'est par exemple le recueil de brevets, de normes, de comptes-rendus de colloques. C'est le niveau de diffusion le plus large, qui concerne le public le plus large au sein de l'entreprise.

Informations cernées à caractère précis : elle concerne un champ précis au sein de l'activité de l'entreprise. Il s'agit également d'une veille passive avec un champ plus restreint. Le public concerné est également restreint aux personnes concernées ou au service concerné. Ce champ d'information appelle à l'analyse d'experts qualifiés dans le domaine.

Informations ponctuelles ou coup de poing : il s'agit d'un domaine restreint dans le temps en lien avec un événement précis et ponctuel. Le sujet en est d'autant plus restreint, mais le public, selon la nature de l'événement peut être large ou restreint. Ce peut être une évolution juridique, technique ou commerciale qui concernera donc soit une personne ou un service précis ou au contraire l'ensemble de l'entreprise.

La mise en place d'une telle structure nécessite la prise en compte de trois paramètres différents :

un matériel efficace qui ne doit pas constituer un obstacle mais un outil de la gestion de l'information ;

des ressources logicielles cohérentes au service du veilleur ;

un choix pertinent dans les sources d'information ;

Ce sont ces trois paramètres dont il convient d'effectuer l'étude, afin que ceux-ci soient en adéquation avec les besoins propres de l'entreprise.

Les rescousses matérielles de base :

Tout système de veille ne peut se concevoir sans l'appel aux technologies de l'information, et par conséquent à l'informatique, qui seule peut traiter la masse de données à laquelle la structure de veille doit faire face dans son traitement. Le système de veille doit se concevoir sous la forme d'un réseau composé d'un serveur de réseau central relié à des terminaux présents dans chaque service de l'entreprise.

Le serveur de réseau : il s'agit d'un ordinateur travaillant sous MS-DOS (le système le plus répandu), de puissance suffisante pour assurer une compatibilité maximale avec l'outil

logiciel ou le volume de données à acquérir. A l'heure actuelle, il s'agit d'une machine orientée autour d'un processeur de type Pentium dont le potentiel d'évolutivité est à prendre en compte. Sa capacité de traitement sera déterminée par la quantité de RAM (mémoire vive) dont il disposera : 16 méga octets semblent être un minimum.

Le réseau : les terminaux pourront être de puissance moindre, le réseau étant de type Lantastic ou Novell, les deux normes les plus simples à mettre en place et dont la maintenance est assez aisée.

Les éléments de stockage : ils doivent être suffisants pour emmagasiner la masse de données à traiter. Une capacité de disque dur de plusieurs giga octets est souhaitable, de même qu'un système d'archivage sur bande (streamer) ou disque magnéto-optique. Le système d'archivage sur bande ou disque magnéto-optique a par ailleurs l'avantage d'être isolable, et peut donc être un facteur de confidentialité des données.

Le lecteur de CD-ROM : il est nécessaire, car devenu un vecteur d'acquisition et de transfert de données incontournable. Son taux de transfert doit être élevé pour l'acquisition de données en grand volume.

Le Modem : il assure la communication de l'ordinateur et du réseau avec le monde extérieur et notamment avec le réseau Internet. Sa vitesse doit être de 28800 bauds (le maximum avec le réseau téléphonique français actuel) ou supérieur si l'entreprise dispose d'une ligne Numéris. Il est nécessaire que le Modem soit un modèle externe qui puisse être déconnecté en fin d'utilisation afin d'assurer la sécurisation des données.

L'imprimante : la sortie sur papier est nécessaire pour l'étude des données, et l'imprimante doit donc permettre de sortir de longs documents rapidement. Les imprimantes les plus rapides sont des imprimantes laser de type Postscript.

Un scanner : nécessaire pour le transfert du support papier au support numérique, celui-ci doit être de type à plat (i.e. semblable à une photocopieuse).

Le coût d'un tel ensemble varie selon les modèles et les marques de 7.623€ à 15.246€ francs, le prix dépendant également du type de contrat de maintenance souscrit.

Les ressources logicielles élémentaires

Le système d'exploitation : MS-DOS 6.xx ou supérieure et Windows, l'interface graphique nécessaire à l'ergonomie d'utilisation des logiciels ou Windows 2000 ou Windows NT. Un système de type UNIX ou LINUX constitue une ressource supérieure dans ses capacités, mais est nettement plus onéreuse et nécessite une personne qualifiée en informatique pour son utilisation et sa maintenance.

Des logiciels de Bureautique usuels disponibles sur chaque poste, de type traitement de texte et tableur.

Un logiciel de communication, qui devra permettre aussi bien l'envoi de fax, la connexion au Minitel et le téléchargement/envoi de fichiers.

Un logiciel OCR (reconnaissance de caractères), permettant l'acquisition numérique de textes afin d'assurer l'archivage électronique.

Un logiciel de traitement de l'information : il constitue le cœur logiciel de la structure de veille. Il en existe différents types, qui seront détaillés plus loin.

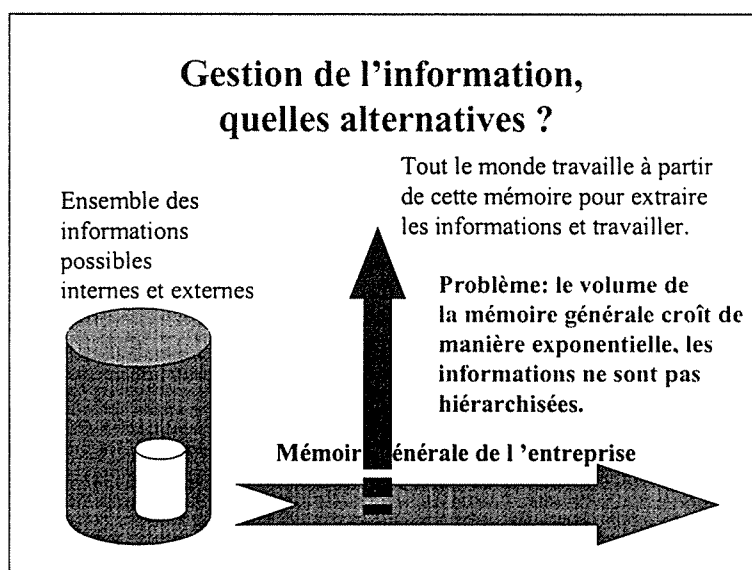
Des logiciels de maintenance : utilitaires disques et anti-virus, devenus incontournables pour assurer la maintenance du système. Les logiciels Norton sont aujourd'hui les plus efficaces et les plus répandus.

Un logiciel de cryptage des données : nécessaire pour assurer la confidentialité lors du transfert des données. Le plus efficace est probablement le logiciel PGP (Pretty Good Protection) diffusé gratuitement sur Internet.

Un logiciel permettant la recherche sur Internet : le plus répandu est actuellement l'Internet Explorer de Microsoft, suivi par le logiciel Netscape.

En ce qui concerne le développement d'un extranet ou d'un intranet externalisé, on constate actuellement que des alternatives d'externalisation commencent à se développer. En effet, pour une entreprise, le coût de mise en œuvre et de maintenance d'un tel système est onéreux, surtout si l'entreprise doit maintenir son propre serveur. Il existe actuellement des alternatives qui sont générées de la manière suivante:

Un opérateur met en place un serveur sécurisé avec un accès rapide à l'Internet. Il met en place un ensemble logiciel partageable en toute sécurité qui permettra à n'importe quelle entreprise de louer une partie de ce service. Celui-ci constituera une sorte de boîte vide permettant: de gérer des informations, de les commenter de les rechercher, de les ajouter, de gérer des e-mail ainsi qu'un ou des forums. En même temps un tableau de bord permettra de connaître en temps réel les ajouts, messages, commentaires et nouveaux documents entrés dans la base.



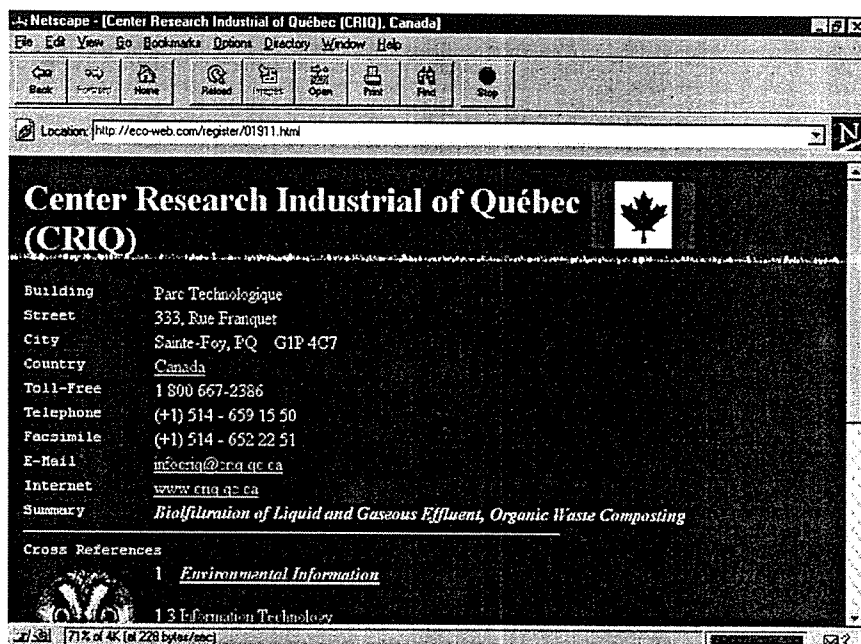
Exemple d'extranet externalisé⁶⁴

On a ainsi un extranet externalisé. L'entreprise n'a pas à assurer les coûts matériels ou de maintenance, et pour utiliser le système (sécurisé entre autre par mots de passe, mais possédant aussi une messagerie codée), elle n'a qu'à avoir des personnes ayant un accès à Internet, soit à partir de l'entreprise, soit de n'importe quelle partie du monde. Le seul problème est celui du degré de confiance qu'on peut donner à l'entreprise qui gère le système informatique (TTP Tierce Third Party). Un tel système fonctionne parfaitement et un exemple peut en être donné à partir de l'offre du CRIQ⁶⁵ (Centre de Recherche Industriel du Québec), qui outre l'offre informatique d'un extranet, peut aussi à la demande "approvisionner" celui-ci en informations ciblées selon les besoins de l'utilisateur.

⁶⁴ cours du DEA veilles intelligence compétitive, Marseille, 2000-2001

⁶⁵ <http://www.criq.org>

La figure suivante montre l'écran d'accès au serveur du CRIQ avec toutes les informations nécessaires pour accéder aux informations liées à ce service. Le CRIQ a aussi développé le réseau Chimie, qui pour les entreprises liées à la chimie et à la para-chimie peut fournir à ces dernières des informations soit directement par e-mail, soit les placer dans la partie de l'extranet qui a été louée par l'entreprise au CRIQ. Ceci constitue aussi un exemple montrant comment on peut externaliser un certain type recherche d'informations ouvertes, pour se concentrer sur les informations informelles et la compréhension générale de l'ensemble.



Première page du serveur du CRIQ

2 - La sécurité de l'information dans l'entreprise

Si, comme nous l'avons vu, 99% de l'information sur l'entreprise relève de sources ouvertes accessibles à tous, le 1% restant constitue l'élément sensible de compétitivité et de stratégie de l'entreprise en termes d'informations secrètes. Les fuites existent : un consultant spécialisé sera en mesure de vous donner votre propre plan commercial plusieurs années à l'avance. La France est un des pays les plus pillés, et cette ingérence constitue la plus forte progression ces dernières années, avant l'espionnage politique. Les causes de fuites sont la négligence, l'indiscrétion et l'espionnage économique. Il faut apprendre à se méfier des oreilles indiscrètes, dans les taxis, les restaurants, les trains... Les oreilles mais également les regards sont à surveiller : il ne faut pas laisser de documents stratégiques en évidence dans son bureau ou dans sa chambre d'hôtel, se méfier des préposés au fax dans les hôtels (pratiques très courantes en Asie). Les visiteurs ou les gens de passage dans l'entreprise sont à encadrer étroitement : un stagiaire peut très bien se faire " débriefé " involontairement après avoir terminé son stage. La communication de l'entreprise est également à rationaliser : ainsi, il n'est pas forcément nécessaire de faire figurer le logo de l'entreprise sur une offre d'embauche qui pourrait apprendre à vos concurrents vos développements futurs. De même, les plaquettes de présentation de l'entreprise peuvent en apprendre beaucoup plus que vous ne le souhaitiez à vos concurrents : La Société Européenne de Propulsion (SEP) a pu connaître il y a quelques années le mode de guidage d'un missile produit par son principal concurrent en analysant une photo cadrée trop large publiée dans sa plaquette de présentation. Il faut

également se méfier des poubelles et des déchets informatiques que les concurrents n'hésiteront pas à fouiller.

Quelques éléments de sécurité :

Développer une culture de veille défensive en faisant appel par exemple à la peur des employés, sans toutefois entraver la circulation de l'information dans l'entreprise;

classifier l'information : diffusion interne limitée au personnel du groupe, personnelle limitée aux personnes concernées et dont les brouillons et copies en surnombre seront détruites, confidentielle limitée aux personnes habilitées et faisant l'objet de mesures de protection, enfin secrète limitée à un nombre très restreint de personnes.

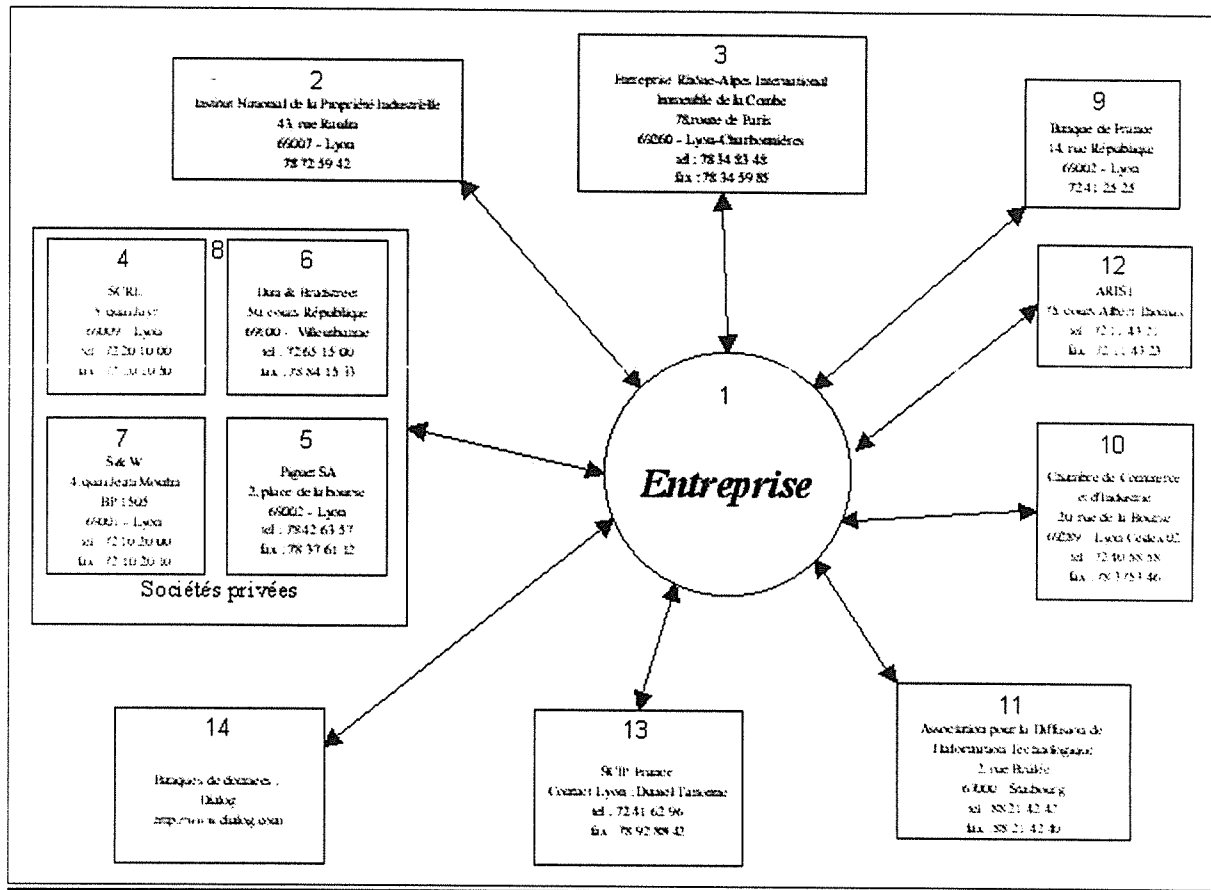
l'information doit être réglementée : certains documents ne doivent pas quitter l'enceinte de l'entreprise, et si ceux-ci doivent être déplacés, ils doivent être fragmentés.

protéger le réseau et l'outil informatique : l'accès extérieur doit être protégé, ou mieux, ouvert uniquement lorsque cela est nécessaire. Un Modem qui fonctionne peut très bien permettre l'accès par le réseau téléphonique au réseau local. Beaucoup de firmes japonaises interdisent à leurs employés de se connecter à Internet pour éviter de se faire infiltrer électroniquement.

La sécurité doit relever du rationnel et non de la paranoïa : elle consiste en des règles simples qui deviennent rapidement un automatisme pour peu que le personnel aie reçu la formation et la sensibilisation adéquate.

3 – Stratégies d'accès à l'information

A - Rappel des types d'informations



Les sources d'information

Le graphique en étoile ci-dessous permet à l'entreprise de cerner ses principales sources d'information dans la région Rhône-Alpes :

Informations scientifiques et techniques : celles-ci sont disponibles auprès de l'ADIT ou de l'ARIST au travers de leurs publications, ou de leurs moyens de diffusion électronique par réseau ou CD-ROM qui informent l'entreprise sur les innovations technologiques, les secteurs de pointe ou la recherche. La recherche de brevets peut se faire par l'intermédiaire de l'INPI, ou bien entendu, et tout comme pour la veille scientifique et technique via des bases de données privées. Les cabinets privés cités sur le graphique disposent tous de moyens de diffusion électronique par l'intermédiaire d'un ordinateur relié au réseau téléphonique, du Minitel ou par fax.

Information marketing : l'ERAI dispose de ressources incontournables concernant les marchés et les débouchés. Elle permet de mettre en contact des entreprises désireuses de se tourner vers les marchés internationaux et effectue sur demande des recherches de partenaires commerciaux. La Chambre de Commerce et d'Industrie dispose également d'un service international capable d'assurer le même type de service.

Informations sur les dirigeants d'entreprises : les seuls prestataires à assurer un service structuré sur la carrière et la personnalité des dirigeants sont les cabinets de consultants privés. Dans le domaine des sources ouvertes, la revue " le nouvel économiste " publie chaque année un " who's who " qui recense les chefs d'entreprises privées. Par ailleurs une

recherche sur Internet via un moteur de recherche ⁶⁶ sur le nom de l'entreprise concernée permet en général d'obtenir des renseignements sur les dirigeants de l'entreprise. C'est de cette manière par exemple que nous avons obtenu des renseignements sur les dirigeants de la société Dun & Bradstreet, et leurs projets de restructuration (voir plus haut).

Informations financières : le registre du commerce (tribunal de commerce) fournit des renseignements sur le bilan des entreprises françaises. Le serveur minitel 36 17 EURIDILE fournit les informations du registre du commerce et effectue une recherche par le nom de l'entreprise, le nom de ses dirigeants ou le numéro SIREN. Les bases les plus performantes sont néanmoins les bases mises en place par les sociétés privées, telle que celle mise en place par la société Dun & Bradstreet, qui permet de plus des renseignements sur les entreprises à l'étranger.

Informations sur les débouchés : les publications mensuelles de la Banque de France constituent les bases de travail les plus fiables pour la France. Voir ainsi les enquêtes mensuelles de conjoncture ainsi que les cahiers régionaux Rhône-Alpes. L'ERAI effectue également des enquêtes de débouchés et de recherche de marché pour l'international.

La situation géopolitique : le risque politique du pays dans l'activité d'export constitue une donnée à ne pas négliger. Des CD-ROM existent, tels que " L'état du monde ", mais ils ont un double inconvénient : leur ergonomie d'utilisation laisse à désirer, et leur réactualisation laisse à désirer, puisqu'elle n'est qu'annuelle. Une base fiable et réactualisée fréquemment est celle de la CIA, disponible sur Internet⁶⁷. Des renseignements sur tous les Etats du monde sont disponibles, de nature politique, sociologique et économique ; ainsi que des cartographies.

Une bonne cellule de veille ne sera pas isolée hiérarchiquement : tout le monde doit être informé et se sentir concerné. C'est là le point central d'une structure de veille dans l'entreprise : il faut effectuer un travail préalable de sensibilisation en affichant clairement la volonté de l'entreprise de faire circuler l'information. C'est de cette manière que sera créée une culture de l'information et de partage de celle-ci au sein de l'entreprise. Il faut élargir le champ de recherche de façon rationnelle : être ouvert à d'autres secteurs sans toutefois se laisser submerger par un volume trop grand de données. Des processus, des idées issus d'autres secteurs de l'industrie peuvent être des facteurs d'inspiration à ne pas négliger. Le point d'orgue de la cellule de veille, comme nous l'avons dit plus haut, est le logiciel de traitement et de recherche sur la base de données. Il doit être suffisamment simple pour être accessible au plus grand nombre, c'est à ce prix que se diffusera l'information de façon la plus large possible. Le logiciel le plus vendu au monde est Topic (voir ci-dessous), qui n'est néanmoins pas le plus performant, mais est probablement le plus simple et le plus ergonomique à l'utilisation .

Avant de quitter ce domaine, il nous faut aussi signaler un type d'information qui est récent et lié à la capitalisation des connaissances (généralement opérationnelles) de l'entreprise. Ceci se retrouve au niveau du "Knowledge Management". Dans ce domaine, on va essayer de manière cohérente de capitaliser les savoir acquis lors des échecs, lors des réussites, ou dans toutes opérations considérées comme facteur de progrès pour l'entreprise. On va ainsi, dans ce cadre, formaliser les informations pour pouvoir les gérer, les retrouver, les agréger (dans le cadre d'une même activité ou d'une même opération de production). Généralement, on aura accès à des bases de données interactives, qui à l'aide d'un formalisme plus ou moins élaboré

⁶⁶ <http://www.yahoo.com>

<http://www.lycos.com>

⁶⁷ : <http://www.odci.gov/cia/publications/95fact/index.html>

mettront à la disposition des acteurs du développement ou du veilleur des informations opérationnelles. C'est ainsi que l'on aura recours à la méthode de l'Information Mapping (ou des 7 plus ou moins 2), des méthodes REX, MEREX etc... Avec le développement des systèmes et des actions de "knowledge management" de telles informations vont se développer et vont constituer une autre source d'information formelle interne dont il faudra tenir compte dans certaines circonstances.

La stratégie d'interrogation

Les systèmes d'interrogation n'ont pas trop évolués depuis plus de vingt ans. On peut citer le corps principal de ces derniers qui est constitué par les opérateurs booléens classiques ET, OU, SAUF, ainsi que par des troncatures et des opérateurs de proximités. La recherche en texte intégral est toujours de rigueur. Ce qui a par contre évolué, mais dans un univers plus ou moins compliqué, c'est l'interrogation en langage naturel qui est souvent basée sur les listes d'expressions ou sur les pratiques des experts sur le plan de la formulation de leur recherche. Dans ce cas, le système de recherche est lié à la langue, ce qui est limitant. L'interrogation en langage naturel pur nécessite si on veut la mettre en œuvre des outils informatiques beaucoup trop puissants et compliqués pour une entreprise classique. Il existe aussi une tendance à réaliser des clusters d'information, ou des graphes permettant de se mouvoir dans un ensemble de données ayant des points communs, ou appartenant à un même concept. Mais, dans ce cas, il faut faire appel à des traitements informatiques lourds, soit à une indexation préalable qui va demander des efforts importants, donc qui aura un coût important. Nous laisserons de côté l'aspect interrogation des bases de données classiques pour nous focaliser sur le sujet de notre travail: l'Internet.

B - Internet : Méthodologie de la recherche d'information

Capter l'information sur Internet nécessite une certaine maîtrise des techniques de recherche d'information, ainsi que des outils de collecte et d'analyse. Il y a plusieurs techniques différentes et complémentaires de recherche sur Internet :

Les Index ou Sites Répertoires : Ce sont des listes de serveurs classés par thème (Ex : Yahoo). Ils comprennent aussi les Virtual Libraries.

BUT : rechercher un (ou plusieurs) services Internet contenant des informations sur un thème donné.

PRINCIPE : à partir d'un catalogue de services d'information classés par thèmes, cliquez sur le thème (un thème générique) qui vous intéresse. La recherche s'effectue de proche en proche sur d'autres listes de sous thèmes de plus en plus spécifiques, jusqu'à obtention du document recherché.

EXEMPLES :

En France : Urec : classement des serveurs français par thèmes

En Europe : Yellowweb : Le guide du WWW européen... On peut chercher les occurrences dans les libellés de classement Yellowweb, les noms des services et les URL (adresses Web). Plus de 11.000 services référencés ...

Yellowweb Europe est la source idéale pour trouver le service Web le plus proche de chez vous. Cliquez ici pour restreindre la recherche à un pays européen

Dans le Monde : Yahoo le plus populaire des moteurs d'indexation (index les urls, titres et quelques commentaires des serveurs Web), il vous permet de faire vos recherches (en anglais) par grands thèmes ou directement par sujet. Il vous suffit dans le premier cas de sélectionner le lien désiré, puis d'affiner la recherche en sélectionnant une des multiples sous-rubriques proposées. Sinon, saisissez le sujet que vous recherchez dans la case prévue à cet effet.

Yahoo est très simple à utiliser et donne surtout l'adresse des sites Web. Généralement vous y trouverez ce que vous recherchez.

Les News

Elles permettent d'échanger de l'information sur des thèmes précis via la messagerie. Dans ce cas, l'utilisateur doit aller chercher l'information qu'il désire.

Les news sont un moyen de communication sur Internet. Ils fournissent un certain nombre de forums, les newsgroups qui sont classés par thème de façon hiérarchique. Par exemple, tous les groupes qui commencent par fr. sont des groupes français, Les groupes commençant par fr.bio. sont les groupes français dédiés à la biologie, etc.... Un article (une new) posté dans un groupe sera donc lu par toute personne lisant ce groupe.

Les listes de diffusion : Discussion via la messagerie autour de divers thèmes. L'utilisateur reçoit l'information directement dans sa boîte aux lettres.

Les listes de diffusion rassemblent des personnes qui partagent un centre d'intérêt, pour en discuter dans une liste de diffusion. Les Listservs sont maintenues par un programme (robot) qui gère une liste de diffusion contrôlée éventuellement par un modérateur. Vous avez la liberté de vous inscrire dans une liste par un certain nombre de commandes que l'on place dans la zone body (le corps du message) du courrier électronique que l'on adresse au robot.

La première commande est «subscribe votre nom», elle vous permet de vous inscrire dans la liste de distribution. Pour vous retirer du Listserv, vous envoyez le message unsubscribe. Si vous voulez avoir plus d'informations sur commandes d'un Listserv, envoyez un message contenant uniquement le mot help dans son champ sujet ainsi que dans le corps du message.

Les Agents Intelligents

Logiciels « permettant d'automatiser, périodiquement ou à la demande, des tâches de façon transparente pour l'utilisateur qui bénéficie des résultats ». Les agents intelligents sont capables d'aller chercher une information pertinente pour leurs utilisateurs dans la jungle de l'information que représente le monde du Web. Ils permettent de gagner du temps sur les connexions et sur le ciblage de l'information. Ils permettent de plus de surveiller de détecter des sites selon des critères préétablis.

Les Robots automatiques d'indexation (Moteurs de recherche)

Serveurs spécialisés dans la localisation de ressources sur Internet. Ces serveurs indexent et stockent les informations sur des machines spécifiques dans des bases de données. (Ex : Lycos, Altavista)

BUT : rechercher des informations à partir de mots-clés par rapport à une stratégie de recherche. Une requête d'information est saisie dans un formulaire. Elle peut contenir plusieurs mots-clés combinés avec des opérateurs de recherche.

PRINCIPE : un moteur de recherche reçoit votre requête. Il ira chercher les mots-clés dans son index et affichera des liens hypertextes vers les pages Web où ces mots apparaissent le plus souvent, avec, éventuellement, l'affichage de quelques lignes de texte de chaque page.

Les performances d'un tel système de recherche d'information, résultent de la combinaison de deux types de technologies distinctes :

1. le robot (ou l'automate) proprement dit. Il parcourt (scrute) le réseau Internet, explore des serveurs Web, en quête de nouveaux documents ou de mise à jour d'adresses déjà existantes. D'une page à l'autre, il visite tous les liens hypertextes, aboutit à de nouvelles adresses, les répertorie et continue son chemin.

2. le moteur d'indexation, structure l'information trouvée par le robot (cité ci-dessus) et enrichit son index. Il permet l'interrogation de son index suivant une syntaxe de requête plus ou moins élaborée et utilisant des opérateurs de recherche. Selon le moteur d'indexation, les mots-clés indexés sont issus de certains éléments des pages Web (TITRE, SOUS-TITRE,

COMMENTAIRE, ADRESSE, PREMIERES-LIGNES, TAILLE et DATE de la page Web...).

EXEMPLES :

Savy Search » est l'un des outils de recherche les plus sophistiqués. Il vous permet de procéder à la recherche grâce à environ 30 outils (Aliweb, Alta Vista, CSTR, Deja News, excite, EINET Galaxy, FTPSearch95, Infoseek, Inktomi, Internet Movie Database, LinkStar, LookUP!, Lycos, NlightN, OKRA, Open Text, Pathfinder, Point Search, shareware.com, SIFT - Stanford Information Filtering Tool, Tribal Voice, WebCrawler, WhoWhere?, Yahoo, Yellow Pages, Magellan, Switchboard, Four11, ZD Net Software Library) simultanément et en parallèle. De plus, sa version française vous autorise à utiliser des mots clés dans notre langue et automatiquement leur traduction anglaise.

AltaVista est le dernier né des outils de recherche en « texte intégral », n'importe quel mot peut être retrouvé quelque soit le serveur WEB sur lequel il se trouve dans le monde... le tout en quelques (rapides) secondes parmi plus de 16 millions de documents... même en français (environ 1 million de pages...). Pour des recherches sur plusieurs mots clés. Utilisez AND, OR, NOT ou NEAR.

OpenText reste dans le même créneau et vous offre l'accès à près; de 16 millions de liens, évidemment régulièrement; mis à jour et vérifiés ! OpenText, à l'instar de Lycos, effectue sa recherche en profondeur (home pages, sous-rubriques, etc.)...

Lycos est aussi un outil qui permet de faire vos recherches sur les titres, les liens et les mots-clés des documents du réseau. Il contient près de 4 millions de liens et les mots-clés de près de 800 000 documents . Cet outil très puissant vous fournit la plupart du temps un éventail d'adresses très complet, parfois trop complet...

Excite pour les recherches de sites francophones.

Ecila La partie principale d'Ecila est un robot qui se promène calmement sur le WEB français pour collecter des documents. Il est lent mais pugnace et respecte le protocole d'exclusion de robots. Ensuite, les documents sont fournis à FreeWAIS pour construire une base de donnée plein texte.

Il y a aussi des outils qui regroupent les fonctionnalités :

Les méta-index : ils interrogent simultanément différents index et moteurs de recherches (exemple : SavySearch).

Les guichets uniques ou All-In-One : Ils offrent sur leur site une palette d'outils de recherche.

La méthodologie de recherche :

En ce qui concerne la méthodologie de recherche, elle va fortement dépendre de la question posée. En règles générales, elle s'effectue en deux étapes. La première consiste à faire une approche généraliste grâce aux différents types d'outils cités ci-dessus : identification des listes de diffusions et des News, visites des sites pertinents connus ou trouvés par les moteurs de recherche pour identifier les experts et récupérer de l'information utile... Ensuite, la deuxième phase consiste à lancer les Moteurs de Recherche et les Agents Intelligents avec des nouveaux mots-clés qui ciblent mieux le sujet et récupérer des renseignements sur les experts (grâce à des moteurs de recherche spécifiques : Dejanews) et rentrer en contact avec eux si nécessaire.

Les résultats obtenus doivent être ensuite analysés avec attention.

Autre méthodologie :

Méthode générale de recherche d'information scientifique et technique⁶⁸

Compte tenu de la structuration actuelle des services, il est déjà possible d'élaborer une sorte de méthode générale de recherche d'IST sur Internet. L'objectif de ce paragraphe est donc de présenter les grandes étapes d'une recherche d'information, permettant de gagner du temps, mais sans garantir que l'on trouvera effectivement une réponse à toutes les questions. En s'inspirant de cette démarche, on pourra plus facilement acquérir les connaissances et les réflexes de base qui permettront de devenir un Internaute expérimenté, pour envisager alors une méthode de recherche plus fine et mieux adaptées à des questions précises.

Avant de vous lancer dans une recherche, il vous faut clairement poser la question (sujet, champ d'application, type de données cherchées) afin de décider si c'est bien une recherche dans Internet qui vous fournira la réponse attendue. Ce préliminaire peut sembler superflu, mais l'engouement actuel pour le réseau fait que l'on perd son sens critique et que l'on oublie les bases de données bibliographiques ou même les fichiers de la bibliothèque universitaire ou publique la plus proche.

Si c'est le cas, il va vous falloir trouver un point d'entrée qui signalera les services spécialisés sur le sujet qui vous intéresse.

Pour ce faire vous irez consulter les répertoires thématiques (comme la Virtual Library du CERN ou Yahoo ou le Web du CNRS pour la France). Vous obtiendrez en principe les meilleurs points d'entrée dans le domaine. A vous de les explorer pour trouver ceux qui semblent le mieux répondre, en n'oubliant pas de mémoriser leur adresse. Rappelons que c'est par la connaissance approfondie du contenu d'un point d'entrée que vous saurez atteindre le service qui répond à votre question.

Si cela ne suffit toujours pas pour trouver l'information cherchée ou si votre question est très pointue (vous cherchez par exemple un rapport publié sous le nom de son auteur) vous irez interroger les moteurs de recherche par le terme le plus spécifique de votre question.

Ils fourniront certainement des points d'entrée et parfois même les meilleures adresses sur un sujet, mais leur utilisation ne garantit pas non plus l'exhaustivité. A vous de bien connaître le mode d'emploi de deux ou trois moteurs et d'évaluer la qualité des réponses qu'ils renvoient.

Enfin, si vous avez à assurer une veille en continu ou à répondre fréquemment à des questions sur un domaine scientifique, vous irez chercher un guide des ressources sur le sujet à l'université du Michigan dans la liste des guides appelée Clearinghouse.

Vous passerez quelque temps à tester les adresses signalées dans ce guide et finirez par avoir une bonne connaissance des ressources dans le domaine.

Vos collègues vous qualifieront alors de spécialiste d'Internet ou d'Internaute.

Ce sera vrai lorsque vous serez inscrit(e) dans ces groupes de discussion et que dès lors, vous aurez les moyens de faire partie de la communauté Internet pour suivre son évolution en continu. Vous fonctionnerez vous-même en réseau et serez tout fier de répondre aux questions des néophytes. Utilisant beaucoup la messagerie électronique, vous travaillerez certainement autant avec d'autres experts humains qu'avec des services d'information.

Vous consulterez les services de signalement des nouveaux services pour vous tenir au courant et vous serez capable de répondre à presque toutes les questions que l'on voudra vous poser : votre carnet d'adresse vous permettra de répondre à la plupart des questions.

3 – Les stratégies liées au PUSH et au PULL

Le push est un nouveau concept de diffusion d'information sur les réseaux Internet / intranet.

⁶⁸ John S.Makulovic. »10 Tips on managing your Internet searching », Online, 1995, 19(4) - pp 32-37

L'utilisation classique de l'Internet consiste à localiser puis aller chercher l'information. C'est le principe du Web (modèle 'Pull').

La technologie push repose sur le principe de la diffusion d'informations multi-canaux, un peu à la manière d'une chaîne de télévision. En réglant un client sur des canaux spécifiques, l'utilisateur reçoit directement l'information sur son ordinateur.

Le push est apparu début 1996, sur l'initiative de la société PointCast pour la diffusion sur le Web de publicité et d'information ciblée. Ce concept a rapidement connu le succès et de nombreux éditeurs se sont positionnés sur ce marché (Marimba, BackWeb, Microsoft, Netscape ...)

A – Définition du PUSH

Pour bien saisir les avantages du push, il faut bien comprendre les différences entre push et pull. Dans l'utilisation habituelle de l'Internet (pull), l'utilisateur se connecte à un moteur de recherche (Altavista, Yahoo, Lycos ...). Il effectue une recherche par mots clés. Il se connecte ensuite sur le site trouvé. Enfin il navigue sur ce site avant de trouver l'information recherchée. S'il souhaite consulter cette page régulièrement, il devra l'ajouter à ses favoris puis vérifier régulièrement si la page a été modifiée.

Dans le cas d'informations évoluant souvent (cours de la bourse, dépêches AFP,...) l'utilisateur devra effectuer de nombreuses connexions. Le principal avantage du push est d'amener l'information directement sur l'écran de l'utilisateur. Ce qui représente un gain de temps et de réactivité accrus.

Le principe général du push est très simple. Après s'être procuré le client adéquat, ou Tuner, l'utilisateur s'inscrit auprès d'un émetteur et déclare souhaiter recevoir les informations diffusées sur tel ou tel canal. Ensuite l'émetteur se charge d'envoyer les informations au client sans que l'utilisateur n'ait à accomplir la moindre tâche.

B - Quelles applications pour le PUSH ?

Le push data

Le push data consiste à la diffusion d'information. C'est indubitablement l'application du push la plus utilisée aujourd'hui. Après abonnement à un canal donné, l'utilisateur reçoit directement sur son écran (sous forme d'économiseur d'écran, de bandeau déroulant, ...) l'information voulue. A titre d'exemple on peut ainsi recevoir les résultats sportifs, les prévisions météo ou même son horoscope.

Le push applicatif

Le push applicatif est sans conteste l'utilisation la plus intéressante du push. Elle consiste à distribuer automatiquement des logiciels et leur mises à jour. Cette application, quoique très récente, du push connaît un vif succès auprès des éditeurs de Logiciels. Pour ne citer qu'un exemple : Le Département Américain de la Défense utilise le push pour déployer les antivirus sur 2 millions de postes.

Quel intérêt pour l'entreprise ?

Push sur Internet

Sur l'Internet le push data se présente sur deux formes : Les canaux à abonnement payants et les canaux à abonnements gratuits.

Dans le premier cas il permet à l'entreprise de mieux cibler ses abonnés et de leur offrir une information personnalisée.

Il est possible aussi d'envisager de vendre de l'information spécifique. Par exemple des sociétés boursières proposent des canaux d'information sur lesquels ils diffusent les cours des marchés en temps réels. Il est ainsi possible de faire réagir ses abonnés en temps réels.

Dans le deuxième cas on peut envisager le push comme support d'actions commerciales. Il permet d'envoyer, par l'intermédiaire d'un canal des offres commerciales à l'ensemble des ses abonnés.

Il existe aussi des canaux d'information gratuits, entièrement sponsorisés par de la publicité. Aux Etats Unis par Exemple, TV Guide diffuse les programmes télé tous les jours sur un canal push.

Dans les deux cas il permet d'avoir un retour d'information : On connaît à tout moment le nombre exact d'abonnés à un canal particulier. Contrairement au Web, on est donc en mesure de mesurer l'impact réel d'un service d'information.

Push sur réseau intranet ou extranet

Dans un réseau de type intranet, l'intérêt du push data ne semble pas primordial. Il semble surtout être un produit complémentaire à la messagerie.

Il apportera à la messagerie diverses fonctionnalités :

Les utilisateurs d'une messagerie en Entreprise peuvent être vite submergés par le flot d'informations qu'ils reçoivent par la messagerie. L'information arrivant par le biais d'un canal push recevra alors une plus grande attention.

La messagerie reste assez limité en matière de présentation. Par un canal push, on peut alors apporter plus de richesses multimédia aux messages.

Ces fonctionnalités ne sont certes pas indispensables. Elles apportent des fonctionnalités, et représentent une solution parmi d'autres pour répondre aux besoins de l'entreprise.

Le National Health Institute aux Etats Unis a mis en place une solution push pour diffuser de l'information au personnel de l'Hôpital.

Les utilisateurs de l'intranet du National Health Institute possédaient et utilisaient déjà un système de messagerie. Mais l'objectif de la solution push est de véhiculer de l'information stratégique et d'éviter que celle ci ne passe inaperçue dans le flot d'information non essentielle circulant avec la messagerie.

Distribution et mise à jour de logiciels

Le push applicatif semble beaucoup plus intéressant pour une entreprise. Il simplifie grandement la gestion d'un parc informatique. L'installation et la mise à jour de logiciels peut se faire automatiquement via un canal push. Il suffit d'installer les fichiers correspondant sur le serveur, et lorsque les clients se connectent, le logiciel est installé ou mis à jour sans intervention extérieure.

Il existe plusieurs exemples d'utilisation de canaux push pour la diffusion automatique de mises à jours de logiciels :

McAfee, leader des logiciels anti-virus a mis en place un canal push pour délivrer et installer les mises à jour des signatures de virus sur les postes de leurs clients.

Diamond Multimédia , constructeur de cartes vidéo pour PC, utilise un canal push pour transmettre à ses clients les dernières mises à jours des pilotes de leur cartes.

Quels sont les principaux éditeurs ?

Backweb

Backweb diffuse des " Infopacks " personnalisés au contenu multimédia. Il permet la diffusion de logiciels et de mises à jour tout comme de l'information ou de la publicité au format multimédia.

BackWeb se décompose en deux modules : Le logiciel serveur et le logiciel client.

Le logiciel client peut être téléchargé gratuitement sur Internet. Il permet à l'utilisateur de s'abonner aux divers canaux de diffusion. Il s'exécute en tâche de fond et se connecte aux canaux indiqués pour récupérer les " Infopacks

". La fréquence de connexion est paramétrable par l'utilisateur.

Le terme Infopack désigne le contenu échangé entre le serveur et le client. Chaque infopack peut être constitué de 4 composants :

- Economiseur d'écrans
- Clips audio
- Papier peint
- Flashes (Fenêtre au contenu multimédia apparaissant au premier plan

Dans les flashes, il est possible d'intégrer des « applets » Java (exécutées par la Machine Virtuelle d'Internet Explorer), des objets multimédias affichables par les plug-ins Netscape, ou même des applications ou leur mises à jour.

L'interface du client est complète. Elle permet de paramétrer les options pour chaque canal (Fréquence de connexion au serveur, Sélection des infopacks à télécharger, exécution automatique ou non de l'infopack, ...) Il est même possible de désactiver un canal sans pour autant y rompre son abonnement.

Il est également possible de paramétrer la sécurité. En effet le contenu d'applications et de certains objets multimédia n'est a priori pas tout le temps sur. Il est possible de désactiver l'exécution automatique des ces modules.

Coté serveur, la création d'infopacks se fait avec un langage propriétaire de BackWeb : le BALI (Backweb Authoring Language Interface). Il permet de manipuler le contenu des Infopacks, d'animer les images, de paramétrer les actions des utilisateurs finaux. Un assistant est fourni et permet de créer des premiers Infopacks simples.

Le serveur permet d'avoir un retour d'Information des clients. Lorsque le serveur envoie un Infopack, il est possible de savoir :

- Le nombre d'utilisateurs l'ayant reçu
- Le nombre d'exécutions sur les postes clients
- Le nombre total d'interactions d'un utilisateur avec l'infopack

Il est possible de personnaliser l'envoi des infopacks. Le serveur laisse la possibilité d'effectuer des envois sélectifs d'infopacks à ses utilisateurs. Par exemple il est possible sur des canaux météorologiques, de n'envoyer des infopacks ne concernant que certaines villes. De plus le serveur permet aussi de créer un infopack par utilisateur.

Mais bien évidemment cette option est très gourmande en ressources sur le serveur.

PointCast

Pionnier du push, Pointcast est considéré par certains comme le leader du marché. Depuis 1992, date de sa création, il s'est cependant fait rattraper sinon distancé par ses concurrents.

Il est lui aussi constitué d'une partie cliente et d'une partie serveur. Comme BackWeb, le logiciel client est gratuit et peut être téléchargé sur Internet. Il se connecte régulièrement au serveur (à intervalles paramétrables par l'utilisateur). Les données échangées entre le client et le serveur sont de l'information et de la publicité interactive. La publicité est ciblée en fonction du canal consulté. Les utilisateurs peuvent s'abonner et personnaliser jusqu'à 10 canaux. Chaque canal est composé de sous-canaux ou groupes.

Pour chaque groupe, un ensemble d'articles est disponible. En cliquant sur l'article voulu, l'utilisateur peut alors le visualiser et le lire. La publicité est ciblée en fonction du canal ou groupe consulté. Elle est aussi interactive : L'utilisateur peut cliquer dessus et se connecter au serveur Web de l'annonceur.

L'information d'un canal peut être visualisée dans un navigateur (Internet Explorer, Netscape ou le navigateur propriétaire Pointcast), dans un économiseur d'écran ou dans un bandeau déroulant.

Le client Pointcast est gourmand en ressources. : Il nécessite un minimum de 10 Mo sur le disque Dur local. Pour une ergonomie optimale, le client Pointcast nécessite d'être exécuté en plein écran. Et finalement la mise à jour des canaux est lourde et ralentit les performances du système.

La création de données à émettre sur le serveur est simple. Les données se présentent le plus souvent sous forme de pages HTML. Il suffit alors de préciser au serveur l'adresse des pages et leur titre. Pour faire apparaître des informations dans un menu déroulant, il suffit à l'administrateur de taper le texte.

Pour créer des bandeaux déroulant ou des économiseurs d'écrans plus évolués, Pointcast livre un utilitaire : PointCast Studio. Cet utilitaire permet de réaliser des animations. Ces animations sont basées sur les standards de l'Internet (Gif, Jpeg, Macromedia). Pointcast Studio livre en outre un ensemble d'effets spéciaux : Clignotement, défilement, apparition en grandissant depuis un coin de l'écran, ...

La seule personnalisation possible avec Pointcast est la publicité. Il est possible de cibler les publicités diffusées. De la sorte les publicités affichées sont en rapport avec les articles consultés par les utilisateurs.

Marimba

Castanet, le produit de Marimba est plus tourné vers la transmission d'applications et de mises à jour que vers la diffusion d'information. Basé sur la technologie Java, Castanet permet de distribuer des applications multi-plateformes.

En utilisant l'interface du Client Castanet, l'utilisateur s'abonne à des canaux qui diffusent des applications et leur mises à jour. Ces canaux sont enregistrés sur le disque local de l'utilisateur pour être visualisées à n'importe quel moment.

Quand l'utilisateur est connecté, les canaux sont automatiquement mis à jour. Ainsi l'utilisateur est certain de toujours utiliser la dernière version de l'application. Le téléchargement est incrémental : Castanet ne charge que les nouveaux fichiers. Ainsi si le téléchargement est interrompu, il reprendra là où il s'est arrêté.

En fait chaque canal est une application spécifique, avec sa propre interface et ses fonctionnalités, plutôt qu'être issues du même moule.

Actuellement la plupart des canaux disponibles ne sont que de simples démonstrations de ce que Castanet apportera dans le futur. Corel utilisera Castanet pour distribuer son logiciel Corel Office for Java.

Castanet dispose sur le Serveur d'un outil de gestion des canaux : Publish. Ce dernier permet de créer un canal en spécifiant son nom, son type (applets, application, site HTML, ...).

Le client a la possibilité d'envoyer des données au serveur. Ces données peuvent se présenter sous plusieurs formes :

- Fichier journal : Cela permet de tenir des statistiques sur les mises à jour sur les postes clients.

- Profil d'utilisateurs : Lors de chaque connexion, le client transmet au serveur un profil d'utilisateurs. Ce profil contient des informations sur l'utilisateur du canal. Ainsi les informations transmises aux utilisateurs peuvent être totalement personnalisées.

Le seul point négatif de Castanet, est qu'il nécessite de la part de l'administrateur du serveur une bonne connaissance du langage Java. Pour pallier à ce problème, marimba a développé un utilitaire, Bongo, permettant la création d'interface graphique en Java. Mais Bongo ne permet pas le développement d'applications Java spécifiques.

Les limites du push

La première limitation du push réside dans la nature des objets transmis. Ces objets sont généralement volumineux. Dans le cas d'applications cela semble naturel. Dans le cas d'information, celles-ci se présentent le plus souvent sous forme multimédia (Sons, Images, Animations,...) et sont donc également volumineuses. Cela pose un problème d'encombrement de la bande passante. Une étude américaine montre que les ¾ des entreprises américaines ayant mis en place un intranet se sont vues concernées par les impacts du push. Aujourd'hui il existe peu d'applications réellement intéressantes du push. La diffusion d'information ne représente finalement pas un intérêt majeur par rapport à la messagerie classique. Cependant avec le développement de la diffusion d'applications, le push risque de connaître un essor plus important.

C - Les technologies «PUSH» sur le Net

Le Web est l'un des premiers médias de l'histoire à avoir connu un essor aussi remarquable tout en étant basé sur une technologie «pull». En effet, l'utilisateur doit lui-même «tirer» l'information en appuyant sur des hyper-liens ou en effectuant des requêtes dans les outils de recherche. L'information ne vient pas à lui comme à la télévision, à la radio ou en affichage. Cette caractéristique, presque unique, a contribué à faire du Net un médium doté d'une logique totalement nouvelle.

Toutefois, cette singularité est appelée à s'estomper. En effet, une nouvelle logique de communication prend de l'ampleur. Il s'agit des technologies «push» (pousser). Le concept est le suivant: en fonction de critères prédéfinis, un logiciel (un sauve-écran, par exemple) va chercher des informations sur le Net et les affiche à l'écran sans interventions humaines.

Ces mêmes informations sont mises à jour aussi souvent que l'utilisateur le désire. L'ordinateur se transforme alors en «télévision intelligente». Bien entendu, la bande passante ne permet pas encore de diffusion d'images animées en temps réel (du moins pour la grande majorité des internautes).

Cependant, l'utilisateur reçoit les informations de son choix, de façon passive.

Les internautes présents ont à l'unanimité indiqués que la présence de publicités sur Internet ne les indisposait pas. À notre grande surprise, pas un seul internaute n'a indiqué que la pub sur le Net était de trop. Certains affirment même ne pas la remarquer ou l'ignorer inconsciemment : « Sans trop m'en rendre compte, je me ferme totalement à la pub... Alors, elle ne me dérange pas ! » Suite à la visite de sites où les bandeaux publicitaires étaient omniprésents, les internautes ne pouvaient (de façon spontanée) en nommer aucun, ou tout au plus un seul. Sur une base assistée, ils pouvaient en nommer 2 à 3 (sur une possibilité de 6 à 10). Les pubs animées ont été nommées davantage que les pubs statiques.

Bien entendu les 150 millions de pages Web ne disparaîtront pas du jour au lendemain. Au contraire, elles serviront à alimenter ces fureteurs «intelligents». On prévoit aussi que ces agents seront intégrés à une foule d'appareils (télévisions, ordinateurs, PDA, cellulaires, etc.).

L'un des pionniers dans ce domaine est Point Cast. Mais une foule de joueurs suivent: Microsoft (Active Desktop), Netscape (Constellation), Castanet, Backweb, etc. Ces outils devraient permettre une meilleure gestion de la mer d'information qui s'offre à l'utilisateur tout en simplifiant le processus.

Sur le plan publicitaire, ces développements récents sont prometteurs. En effet, la publicité hyper-liens (bandeaux) offre des taux de réponse (click-through) très modestes. Avec la technologie «push», il sera possible d'envoyer de la publicité beaucoup plus ciblée aux internautes. Elle permet aussi de rejoindre les internautes naviguant peu ou visitant toujours les mêmes sites. De plus, le temps d'exposition (à l'écran) pourra être davantage contrôlé.

Finalement, comme c'est le cas avec les bandeaux traditionnels, le client potentiel peut immédiatement se renseigner sur le produit ou service annoncés en cliquant sur le bandeau.

Le pionnier de la technologie «PUSH»: Point Cast

Depuis quelques mois, la version canadienne de PointCast est disponible pour Windows 95. Aucune date n'a été annoncée pour le lancement de la version Mac. Les utilisateurs de Macintosh peuvent toutefois télécharger la version américaine.

On y trouve une foule de nouvelles canadiennes provenant, entre autres, du Globe And Mail, de Canada NewsWire, de Report on Business et du Weather Network. On y trouve aussi des nouvelles de sources américaines provenant cette fois du Boston Globe, du Chicago Tribune, du L. A. Times, du Wall Street Journal, de CNN, d'Advertising Age, etc.

Aucune version française n'est prévue.

Pourquoi adopter la technologie PUSH ?

quelques situations de communication présentes dans les entreprises aujourd'hui :

1ère situation : L'ATTENTISME

L'entreprise ne répond que lorsque quelqu'un se manifeste et demande une information.

- Urgence permanente, qualité amoindrie, mauvais temps de réponse.
- Situation dangereuse.

2ème situation : L'ANTICIPATION

L'entreprise communique l'information de façon systématique et automatique (papier, électronique) à ses clients et collaborateurs.

- Pas de personnalisation, noyade dans l'océan d'informations.
- Situation lourde et coûteuse (reporting).

3ème situation : LA REACTIVITE

Grâce à SQLVision pour Internet, Blue Wave Software a permis à ses clients de mettre à disposition de ses clients et collaborateurs, via Intranet / Internet l'information organisée et à jour à tout moment. Ceci sous forme de vue rapport, tableau croisé, compte d'exploitation, graphique, mail, cartographie, onglet (rassemblant plusieurs vues sur un même écran).

Situation insuffisante : l'utilisateur final ne veut pas avoir à rechercher l'information par lui-même. Il préfère travailler par exception et recevoir l'information qu'il juge pertinente de façon régulière et personnalisée.

Situation idéale : LA PRO-ACTIVITE, possible grâce aux technologies PUSH

- Conservation de l'atout de la disponibilité des informations (réactivité).
- Organisation de la diffusion événementielle des informations.
- Réduction des coûts de reporting.

Les Bénéfices du push

Grâce au PUSH, l'entreprise peut envoyer automatiquement des informations personnalisées à ses clients et collaborateurs, au rythme qu'ils souhaitent et par les moyens de communication adaptés.

1. Sélection de la vue à envoyer (rapport, tableau croisé, graphe, mail, carte).
2. Définition des événements déclencheurs (fréquence définie, sur changements, sur alerteurs).

3. Définition de la périodicité.
4. Sélection des destinataires (hiérarchie de rôles).
5. Sélection des moyen de diffusion (Internet Channels, Fax, E-mail, Courrier, Pager, GSM).

En résumé : Le WEB c'est bien, l'ACTIVE-WEB c'est mieux !

Grâce au PUSH :

- Publiez vos informations sur le Web (et/ou en Intranet) et bâtissez votre Infocentre sans programmation.
- Présentez vos informations automatiquement, de façon simple et conviviale, pour constituer un véritable bureau d'aide à la décision : rapports, graphes, analyse multidimensionnelle, traitement de texte, mailing, cartographie.
- Organisez la diffusion événementielle et automatique de vos informations.
- Utilisez les moyens de diffusions les plus modernes pour que vos clients et collaborateurs reçoivent automatiquement, de manière fiable, des informations personnalisées au rythme qu'ils souhaitent : PUSH Internet, Fax, e-mail, GSM, éditions papier, etc...

Les bénéfices :

- Vous réduisez les coûts de reporting en travaillant par exception et en utilisant l'e-mail et le Fax.
 - Vos clients et collaborateurs reçoivent automatiquement, de manière fiable, les information personnalisées au rythme qu'ils souhaitent.
 - Vous êtes une entreprise novatrice et en avance sur la concurrence en utilisant la technologie PUSH.
- Vous fidélisez vos clients et en gagnez de nouveaux.

D - Une différence fondamentale entre le PUSH et le PULL, des erreurs à ne pas commettre.

Le PULL: c'est l'action que vous allez réaliser lorsque vous mettez en place votre propre recherche. Vous savez "en gros" ce que vous devez rechercher et de ce fait vous mettez en place une stratégie adaptée en tenant compte des types d'information à votre disposition, de leur structure et du type de langage d'interrogation disponible. En fait, vous allez, inconsciemment orienter une partie des réponses, puisque vous allez borner celles-ci par le champ de votre recherche.

LE PUSH: cela va consister à "pousser" vers l'utilisateur des informations qui lui seront utiles. On va distinguer deux cas:

si l'utilisateur n'a pas accès à un système d'interrogation et ne peut pas lui même rechercher des informations, le PUSH sera utilisé pour pousser les informations, mais leur recherche sera assurée en mode PULL, c'est à dire que sachant ce dont à besoin l'utilisateur on effectuera sa propre recherche pour lui, et on lui transmettra en mode PUSH les information. C'est la version moderne mode Internet de l'ancien SDFI documentaire (profils de recherche liés aux thématiques de l'utilisateur).

si l'utilisateur a accès à un système de recherche d'information, une erreur à ne pas commettre c'est d'utiliser le PUSH de la manière précédente, car alors on ne fera qu'encombrer le système en dupliquant les efforts. Intervient alors un autre concept, celui du PUSH avec SERENDIPITY. On utilise ici la mot anglais « serendipity » qui veut dire selon le dictionnaire: Consultons le dictionnaire (Harrap's): *découverte heureuse et inattendue, don de*

faire des trouvailles. Cette manière de travailler se retrouve classiquement en Intelligence Compétitive et dans les systèmes de « Knowledge Management » pour décideurs. Un groupe de personnes, connaissant la stratégie ou les stratégies de l'entreprise, va rechercher des informations d'une autres natures, plus générales, donnant une ouverture plus grande, à la fois sur les techniques, les concurrents les événements sociaux, etc... Ces informations sont de nature différentes, elles doivent pouvoir générer auprès des décideurs ou des utilisateurs des trouvailles cognitives, des innovations. C'est ce système de PUSH qui est aujourd'hui le plus prometteur, car il constitue une ouverture "dépolarisante" par rapport à des informations strictement liées aux occupations opérationnelles ou au métier de cœur de la firme. Bien sûr, cela constitue un challenge différent et doit mettre en jeu des personnes suffisamment au fait des sources d'informations et de leur contenu pour "pousser" les meilleures informations possibles. Evidemment, cela n'empêche pas de fournir sous forme de PUSH des informations informelles, mais en indiquant alors leur degré de validation.

4 – Stratégies de traitement automatisées de l'information

A - Les agents de Veille Automatisée

Les agents de traitement automatisé de l'information sont des logiciels capables d'explorer les banques de données informatiques afin d'en tirer les informations pertinentes et de les adresser aux personnels concernés. Ces logiciels travaillent aussi bien à partir de banques de données informatiques que de fichiers acquis à partir d'un support papier (articles de presse, rapports...) via un scanner et un logiciel de reconnaissance optique de caractères. Ils sont à la fois des analystes linguistiques et des agents d'archivage et de tri : une fois les documents acquis, le logiciel les archive selon un procédé d'analyse sémantique. A la différence d'un logiciel de gestion de base de données classiques, ces logiciels travaillent non pas à partir de mots-clés mais à partir d'un champ sémantique précis ou large défini par l'utilisateur : celui-ci n'effectue pas sa recherche en demandant au logiciel de lui afficher les documents contenant un ou plusieurs mots, mais en formulant sa requête concernant les textes ou les données traitant d'un sujet défini.

Spirit : Spirit est un logiciel de veille technologique développé par le Commissariat à l'Energie Atomique.

Taiga : Taiga⁶⁹ signifie Traitement Automatisé de l'Information Géopolitique d'Actualité. Taiga a été mis au point par Christian Krumeich, un linguiste/informaticien de la société Thomson pour les besoins de la DGSE qui voulait tirer des informations des bases de données de l'ex-URSS. Taiga a été adapté pour servir à la veille technologique et est aujourd'hui vendu 200000F soit 30.492€ pièce. Ce logiciel est aujourd'hui la propriété de l'entreprise Madicia, détenue par la société Questel, elle-même filiale de France Télécom. Madicia devrait bientôt quitter France Télécom pour rejoindre Intelco, département spécialisé dans le renseignement économique du groupe Défense Conseil International, lui-même département du Ministère de la Défense. En 1995, IBM s'est vu interdire d'acheter l'entreprise Madicia. Le Centre d'Etudes Supérieures de Défense de Marne-la-Vallée, dirigé par l'Amiral Lacoste, ancien directeur de la DGSE, a participé au projet de développement de Taiga. Taiga fonctionne dans n'importe quelle langue, et est expert en sémantique et en linguistique. Le

⁶⁹ www.linux-france.org/prj/jargonf/T/TAIGA.html

logiciel a été utilisé par Pascal Andréi⁷⁰ pour pouvoir couvrir aussi bien le domaine géopolitique que celui du renseignement technique. Taiga transforme les textes depuis n'importe quelle langue dans un langage pivot qui regroupe les terminologies autour de champs sémantiques. Taiga, bien que très complexe d'utilisation, est très rapide puisqu'il traite un milliard de caractère par seconde. La Direction du Renseignement Militaire a acquis début 1995 plusieurs dizaines de stations Taiga.

Topic⁷¹ : Topic a été créé par la CIA et est distribué par la société Verity. Topic est devenu une sorte de norme, et est utilisé par plus de 10000 entreprises de par le monde. Une des dernières versions de la gamme d'agents Topic est le Topic Websearcher, qui recherche automatiquement des informations sur le Web (partie du réseau Internet), les traite et les distribue aux départements intéressés. Topic est un logiciel grand public, d'utilisation aisée qui tourne sous les environnements les plus répandus.

Dataview : Le système Dataview a été mis au point par l'équipe du professeur Henri Dou du CRRM⁷² à Marseille.

Tétralogie : Le logiciel Tétralogie a été mis au point par Bernard Douset de l'IRIT (Institut Régional d'Information Technologique)⁷³ et recherche les sites les plus pertinents sur Internet. Il permet d'obtenir les noms des chercheurs actifs (et donc sensibles) dans les domaines recherchés et d'établir des collègues invisibles mettant en relation les chercheurs.

Messie : Le logiciel Messie a été mis au point par la société Langage Naturel pour les besoins du Ministère de l'Intérieur. Il analyse l'information qu'on lui fournit avant de l'adresser aux destinataires concernés. L'avantage de Messie est qu'il se met à jour facilement en fonction des domaines qu'on lui demande d'analyser à l'aide de dictionnaires spécialisés.

B – La mémoire d'entreprise

Il n'est pas dans l'objectif de ce travail de traiter l'ensemble des considérations relatives à la mémoire d'entreprise. Nous allons simplement, dans le cadre qui nous préoccupe, aborder quelques points qui nous paraissent fondamentaux afin de mettre en évidence quelques "erreurs" à ne pas commettre ou comment faire des choix rationnel en fonction des objectif selon ce que nous voulons faire.

La mémoire d'entreprise est un vaste sujet, mais il peut se scinder en plusieurs segments:

Le "repository", qui est un ou des espaces mémoires qui vont servir à stocker toutes les opérations utiles qui ont été effectuées par l'entreprise.

Cette mémoire n'est pas dynamique (au sens où pour nous une mémoire dynamique est constitué par un ensemble de données actualisées et vivantes). On trouvera dans celle-ci des documents de nature diverse dont la nature électronique permettra un stockage et une indexation aisée. On pourra aussi mettre dans celle-ci des documents scannés, partiellement reconnus (par OCR) qui peuvent présenter à un moment donné une utilité pour l'entreprise, que ce soit au plan historique ou juridique. La caractéristique de ce stockage, est qu'il

⁷⁰ http://www.univ-mlv.fr/bibliotheque/bib_ligne/thesauteur.htm

⁷¹ www.linux-france.org/prj/jargonf/T/Topic.html

⁷² <http://crrm.u-3mrs.fr>

⁷³ IRIT, Université Paul Sabatier, 118 route de Narbonne, 31062 Toulouse Cedex 4 tel (0) 5 61 55 67 65 - fax. (0) 5 61 55 62 58

permettra de retrouver les documents, soit à partir d'une recherche sur le texte intégral (c'est ce qui est le plus simple), soit à partir d'une catégorisation du documents (indexation sommaire à partir d'une grille lors de la saisie ou du classement et recherche par la même grille). L'objectif est simple: ces documents constituent non pas un patrimoine, mais une chronologie d'événements (un bon de commande, une facture, une réclamation peuvent être de tels événements), cette chronologie sera utile en cas de vérification fiscale, de problèmes juridiques, etc... Les retrouver est donc important, mais on peut puisque cela ne se produit pas en permanence sacrifier un peu au plan de la recherche pour gagner du temps et simplifier les tâches.

La mémoire d'entreprise pour l'action, ou mémoire stratégique.

Nous recouvrons par ce vocable la mémoire qui va servir, dans le processus de création de méta intelligence partagée de gérer les informations pertinentes, pour ne pas dire stratégiques, relatives aux questions que se posent les décideurs de l'entreprises pour réaliser ou choisir entre certaines stratégies. Ce système création d'une Intelligence Compétitive d'entreprise (ou de connaissances pour l'action), repose généralement sur un intranet qui va faciliter la mise à disposition des experts d'informations focalisées sur les domaines relatifs aux questions que posent les décideurs. Ceci permettra au groupe d'experts concerné de réfléchir, reformuler, commenter ou implémenter les informations et de ce fait d'élaborer une ou des réponses aux questions posées. Ainsi, dans l'entreprise doit exister un groupe de personnes qui vont, en fonction des objectifs de l'entreprise, recueillir de manière permanente les informations les plus pertinentes liées à celles-ci. On est donc très éloigné du "repository" classique ou de la GED⁷⁴.

La mémoire procédurale de la Gestion des Connaissances.

Depuis un certain temps, les entreprise développe ce qu'il est convenu la gestion ou la capitalisation des connaissances. Nous allons distinguer ce processus du processus précédent, où nous considérons uniquement la création de connaissance ou d'intelligence pour l'action stratégique. Dans le cas présente, nous allons développer un ensemble de procédures pour archiver les leçons que l'entreprise a tirée de ses échecs, de ses réussites ou de tous les incidents ou tour de main qui permettent d'améliorer la fabrication en évitant par exemple la répétition des erreurs ou des défauts. De même, nous classerons dans cette mémoire la capitalisation des compétences des personnes qui vont partir à la retraite et qui doivent transmettre leur expérience au delà de leur passage dans l'entreprise. La création de cette mémoire est liée à une formalisation stricte des informations pour permettre un classement, une "clustérisation" par métier ou activité. On peut citer dans ce cadre la méthode dite "Information Mapping", ou des 7 plus ou moins deux, qui conduit à décliner les informations en sept paragraphes, dessins, etc.. On peut aussi citer les méthodes REX, MEREX, etc.. qui ont été développées et utilisées par le CEA, la SNECMA, RENAULT⁷⁵.

Enfin, nous parlerons de mémoire de gestion

Quand on doit garder une traces des opérations de gestions (commandes, paye, courrier, etc...) développées au jour le jour par l'entreprise. Evidemment ces informations doivent être

⁷⁴ De l'Information à l'Intelligence. Les procédés de création d'Intelligence Compétitive pour action dans les PME et PMI, Colloque A3F, Sophia Antipolis, Octobre 2000, et Virtual laboratories - A Brazilian-French experience, CODATA Millenium, Octobre 2000, Baveno, Italie

⁷⁵ Le Guide du Knowledge Management, par Jean-Yves Prax - Dunod (2000)

gérées en terme de flux, c'est à dire qu'elles ne resterons pas indéfiniment dans cette mémoire, mais, après une période temps donnée, elle passerons dans le "repository".

Dans le cas qui nous intéresse particulièrement, c'est à dire celle qui va conduire à la création de connaissance, il est évident qu'on pourra, en tant que de besoin, faire appel à tous ces types de mémoires de l'entreprise.

On peut aussi noter, dans le cadre de la mémoire de l'entreprise, qu'une des tendances actuelles est souvent d'externaliser ("outsourcing"), la recherche d'informations à caractère formels et publiques. On peut alors gérer celles-ci en flux, ou les gérer si cela est nécessaires (souvent dans le cas des brevets).

C - Bibliométrie

Il nous faut parler de la bibliométrie en tant que méthodologie, car l'augmentation permanente de la production d'information conduit à un foisonnement de celles-ci. Faire le point rapidement en synthétisant les thèmes, en mettant en relation les informations qui sont de même nature ou qui ont des points communs, c'est faire apparaître une information nouvelle, sous-jacente, élaborée. C'est l'objectif de la bibliométrie. Celle-ci peut s'effectuer soit sur des informations structurées (type références bibliographiques, avec un découpage par champs et une indexation relativement constante et rigide), soit sur des textes libres, en faisant appel à des méthodes d'analyse plus ou moins sophistiquées. On est alors dans le domaine du "datamining". Mais, dans tous les cas l'objectif est le même: mettre en rapport ("clustériser") les informations de même nature, puis représenter celles-ci de manière synthétique en utilisant entre autre des graphes à une, deux ou trois dimensions. Nous devons considérer ici cette méthode, car elle peut très bien s'appliquer à des extractions de pages de l'Internet. Mais, dans le cas de cette source d'information, pour être exhaustif, n'oublions pas que nous ne trouvons pas en présence de bases de données commerciales structurées et généralement en anglais. Dans l'Internet différentes langues coexistent ce qui complique les tâches d'analyse. Très souvent, pour des questions précises, nous avons trouvé des informations pertinentes non seulement en anglais et en français, mais aussi en espagnol, en portugais voire en indonésien. (notons qu'il faudra aussi interroger dans la langue). De nombreuses thèses ont été effectuées à ce sujet dans le laboratoire, on pourra consulter celles-ci pour plus de renseignements en consultant le serveur du CRRM:⁷⁶

Construction de Réseaux

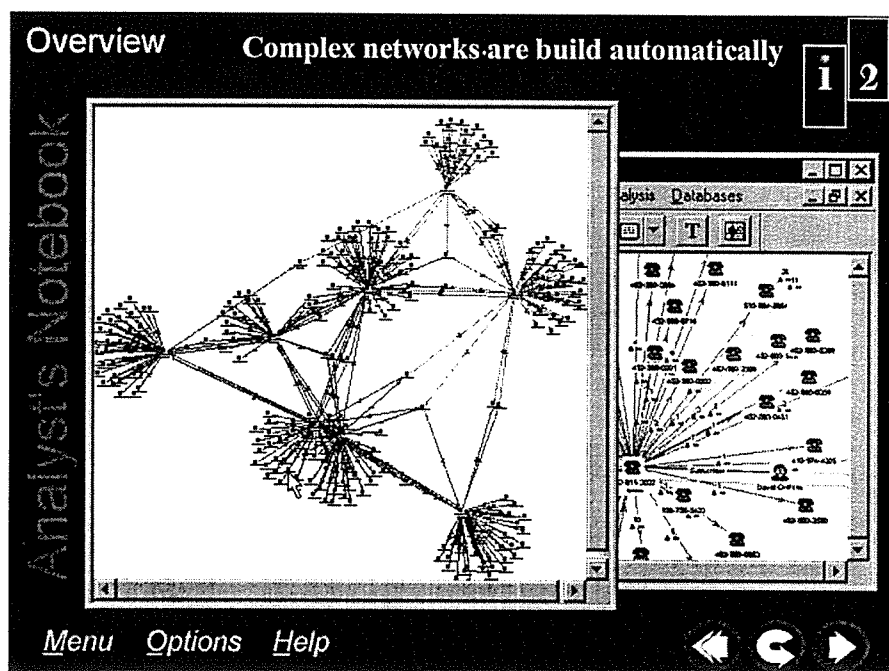
La construction de réseau, tout en étant une partie de la bibliométrie peut faire l'objet d'une présentation plus précise, car elle est souvent la base d'une représentation qui permet aux experts une rapidité de réflexion inégalée. Pour bâtir un réseau, il faut pouvoir lier entre eux des blocs d'information qui contiennent des éléments communs. De ce fait, un bloc d'information (par exemple une référence bibliographique d'un brevet contient des inventeurs. Quand deux brevets contiennent un inventeur commun ils ont un lien l'un avec l'autre. De ce fait de proche en proche, dans toute une famille de brevets, on liera les brevets qui ont des inventeurs communs, et en fin du travail on obtiendra le réseau des inventeurs, relatif à cette activité technologique.

Dans le cas de l'Internet, on peut réaliser différents réseaux: URL contenant des e-mail communs, des termes communs, des groupes de termes communs, etc... Mais, on peut aussi

⁷⁶ <http://crrm.u-3mrs.fr>

et la méthode est puissante extraire d'un ensemble de résultats les différents URL, puis réaliser le réseau des liens entre eux. Ceci permettra d'avoir une représentation nouvelle de l'information, d'une autre nature que le contenu des pages classiquement lues à l'écran. On pourra ainsi donner un poids aux différentes pages ou serveurs en voyant les nœuds, les branches du réseau, les déviations, les citations par pays, etc...

Nous citons ici trois exemples, l'un est réalisé à partir du "NOTEBOOK", l'un des programmes les plus puissants pour représenter infographiquement les relations existantes entre des blocs d'information, le deuxième est obtenu par le traitement d'un ensemble de brevets US issus de la base de données US Patent. Les brevets US lors de leur examen sont souvent reliés à des inventions précédentes qui sont cotées dans le brevet. La base de données US Patent, reprend dans un champ citations ces différents éléments d'information. On peut ensuite à partir d'un logiciel spécialisé (ici AURIGIN) représenter les familles de brevets ayant entre eux ce lien de rapprochement. Enfin, le dernier exemple est un réseau de citations établi à partir des liens Internet présents dans les différents URL recueillis au cours d'une recherche, et réalisé avec le système Search Process, dont nous reparlerons par la suite.



Le "NOTEBOOK"

Il s'agit ici de la représentation d'une ensemble de communications téléphoniques: qui téléphone à qui. On comprend à la vue de ce réseau, toute la puissance que peut dégager un système du type échelon.

Chapitre 8

Connaître les pépinières d'entreprises et les Technopôles

Avant de décider de la localisation d'une entreprise créant des produits d'information ou rendant des services dans ce domaine, la question de la localisation était primordiale. Sur le campus du Centre de Saint Jérôme, il n'existait pas de pépinière d'entreprises, et le nombre d'entreprises présentes sur le site était pratiquement nul (une à trois). Sur le site de Luminy (Université de la Méditerranée), il existait bien une pépinière d'entreprise, mais elle était plutôt destinée aux laboratoires de l'Université de la Méditerranée et d'autre part, l'éloignement du centre de Luminy constituait à notre avis un handicap. Restait alors la localisation sur le Technopôle de Château Gombert, et pour se localiser dans cet espace, utiliser la pépinière d'entreprises du site. Connaître le technopôle, les entreprises et les laboratoires était donc pour nous une nécessité. C'est en majeure partie pour cette raison que nous avons réalisé l'étude suivante.

Cette analyse a pour but de connaître les pôles de recherches actifs sur le Technopôle. Les renseignements sur ces organismes seront du type années de publication, domaines, collaborations... Il sera donc possible de cerner, chiffrer et comparer les différents pôles entre eux.

Ces résultats seront intégrés ensuite dans le projet de Veille Partagée sur le Technopôle.

Ces données nous permettront de savoir si les domaines des entreprises et des organismes de recherche et de formation peuvent se recouper et donc s'il existe des possibilités de collaborations ou de partenariats entre eux.

1 - Méthodologie de l'étude

Pour cela la Base de Données **PASCAL** a été interrogée, et une analyse bibliométrique en a ensuite été effectuée. Cette Base de données est la base de données multidisciplinaire la plus répandue en France. Il semblerait donc que c'est par le biais de celle-ci que l'analyse sera la plus représentative, vue la diversité de l'activité sur le Technopôle.

Stratégie de Travail

Pour élaborer la base des références de toutes les publications, il a fallu procéder de la manière suivante :

① Interrogation de la base Pascal

Stratégie : marseille ET (13013 OU 13451 OU 13452 OU 13453 OU 13454)

Cette stratégie est large, car selon la dénomination de l'affiliation, il y a des risques de perte d'informations (**SILENCE**), mais l'association du nom de la ville avec le code postal est une des meilleures manières de localiser une production scientifique. D'autre part, le nom du laboratoire ou de l'institution est difficilement utilisable, car les dénominations les plus fantaisistes sont utilisées. Enfin, il y aura évidemment des biais: l'adresse, pour une grande période de la base Pascal est celle du premier auteur. De ce fait, les collaborations avec d'autres laboratoires français ou étrangers, où le premier auteur fera partie de cette entité ne seront pas domiciliées à l'adresse du technopôle, mais à celle de cet auteur.

② Importation des données dans une base de données (sous INFOBANK)

③ Restriction des références : On supprime les références qui n'ont pas d'affiliation sur le Technopôle (**LE BRUIT**)

225 Références ont été extraites

④ Reformatage manuel pour certains champs

⑤ Export de cette nouvelle base dans DATAVIEW pour le traitement bibliométrique.

⑥ Utilisation de Matrisme, Excel, Statistica pour les représentations graphiques de l'information

⑦ ANALYSE

L'étude porte sur les champs suivants :

- l'affiliation (l'institut),

le nom de la revue,

le type de publication,

le domaine d'activité,

la date de publication,

ainsi que sur les mots descripteurs de cette publication.

AU ANRES P; GAUNE ESCARD M; BROS JP

DT Periodique; LA

AF IUSTI

SO Journal of alloys and compounds; ISSN 0925-8388; CHE; DA. 1998; VOL. 265;
PP. 201-208; BIBL. 20 ref.

DO METAL

DP 1998

FD Etude experimentale; Diagramme phase; Propriete thermodynamique;

Exemple de références

Résultats

On constate, au vu des résultats, que le nombre de publications est restreint, mais qu'il n'est en accord avec le nombre de publications déterminé dans d'autres études sur la production scientifique à Marseille.

2 - Analyse des Résultats

Remarques de fond :

Il est primordial de relativiser à tout moment les résultats obtenus, car ils sont peut-être biaisés par certains phénomènes, nous avons vu l'adresse de certains auteurs, mais il y a aussi d'autres problèmes, entre autre au niveau des colloques internationaux.

Par exemple, pour les colloques sur les "OCEAN DRILLING", il y a tous les organismes, et les auteurs dans le champs affiliations qui ont participé au colloque. Or ce champs est utilisé pour connaître les collaborations entre laboratoires, et ce n'est pas parce que l'on va à un même colloque que l'on collabore ! C'est pour cette raison d'ailleurs que les collaborations extérieures au Technopôle n'ont pas été traitées, ainsi que les réseaux d'auteurs.

Autre biais flagrant qu'il est primordial d'intégrer dans l'analyse pour relativiser les résultats, c'est le rapport entre le nombre de publication et le nombre de sources. Prenons pour exemple le laboratoire de mesure en forage. Il a publié 70 communications dans trois sources distinctes, dont 68 pour un même colloque, sur quatre ans. Il est important de prendre en compte qu'il a soumis 22 publications pour une même année dans un même colloque.

Il faut donc prendre un certain recul dans l'analyse, et faire la distinction entre les laboratoires qui publient toujours dans les mêmes sources et massivement, et les organismes qui ont un travail régulier dans un plus grand nombre de sources.

Nous avons réalisé cette étude en 1997-1998. Nous ne l'avons pas actualisée, car de fait, cette production scientifique devrait faire l'objet d'une analyse systématique au plan de l'organisation scientifique de la production des chercheurs à Marseille. On peut remarquer sur ce points, que différentes approches ont été conduites par des chercheurs différents, mais qu'actuellement rien n'est fait sur un plan général. Les différentes demandes d'aide (en fait plus liées à la reconnaissance du projet qu'à l'aide elle même se sont toujours soldées par des échecs. Signalons cependant sur ce point l'action exemplaire menée par l'Université Aix-Marseille II (Université de la Méditerranée) dans ce domaine, qui la situe bien en avance par rapport aux deux autres Universités Marseillaises. En effet, cette Université a mis en place un extranet qui récapitule les différentes productions et orientations scientifiques de ses divers laboratoires, les chercheurs intervenant eux mêmes pour la saisie des données, ce qui indique une forte implication de ces derniers.

Il est de plus nécessaire d'intégrer à cette analyse le nombre de chercheurs et de doctorants qui travaillent dans les différents organismes; Cette pondération ajoutera du réalisme à la production des scientifiques.

L'analyse se basera exclusivement sur les données recueillies lors de l'interrogation de la Base PASCAL.

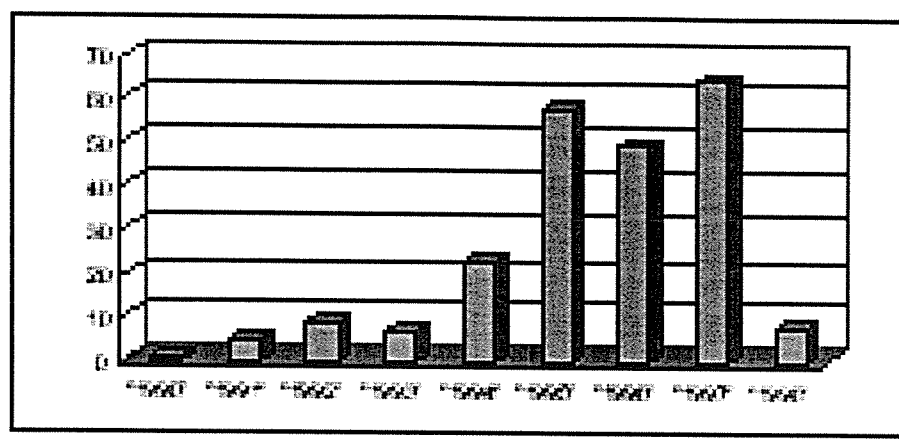
3 – Les principales tendances

Organismes qui publient le plus : ① CMI (LIM + LAPT)

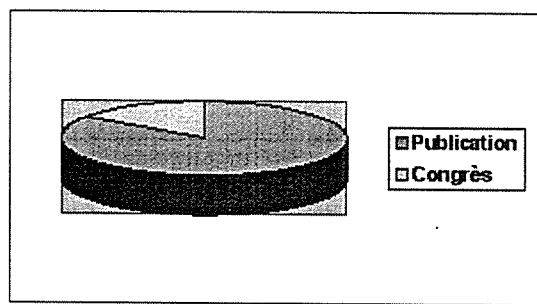
② Laboratoire de Mesure en Forage

③ Equipe Turbulence Plasma

Année la plus prolifique : 1997, puis 1995

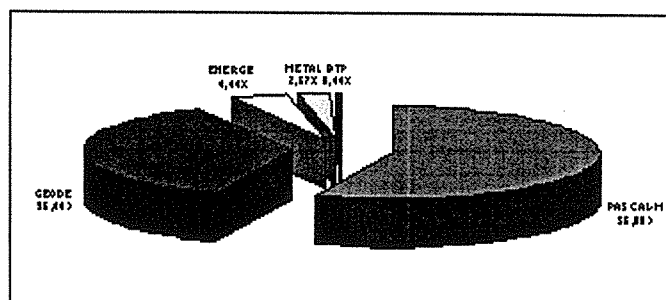


Type de publications



Domaine des publications :

| Forme | Fréquence | Domaine |
|--------------|-----------|--------------------------|
| PASCA L-M | 126 | Multi-disciplinaire |
| GEODE | 82 | Géologie |
| ENERG IE | 10 | Energie |
| META L | 6 | Métallurgie |
| BTP | 1 | Bâtiment Travaux Publics |



Analyse

D'après une première vision d'ensemble, la production scientifique du Technopôle est assez faible : Tous les organismes ne publient pas, et ceux qui le font, ont une fréquence très faible et ponctuelle.

En pondérant les chiffres obtenus lors de l'interrogation, on obtient un nombre de publication moyen de 7 publications pour chaque organisme. Ce chiffre ne tient pas compte des organismes qui n'ont jamais publié.

Nombre Moyen des Publications : 7

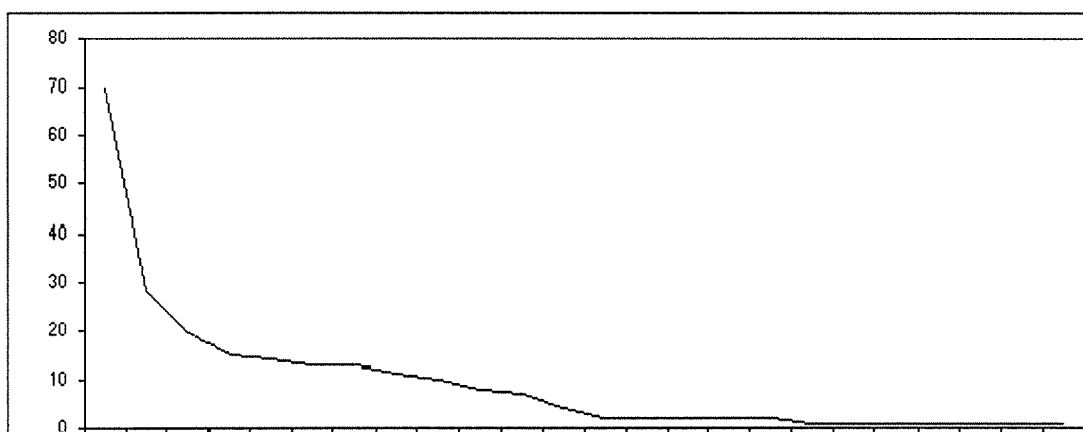
Cette moyenne est évidemment très faible, puisqu'il n'a aucune limite dans le temps. De plus pour ce qui est de l'analyse des publications, la diversité des sources est très faible.

Il y a 87 sources différentes pour 230 publications, mais 50 % des publications se trouvent dans seulement 9 sources différentes.

87 sources → 230 publications

10 % des sources → 50 % des publications

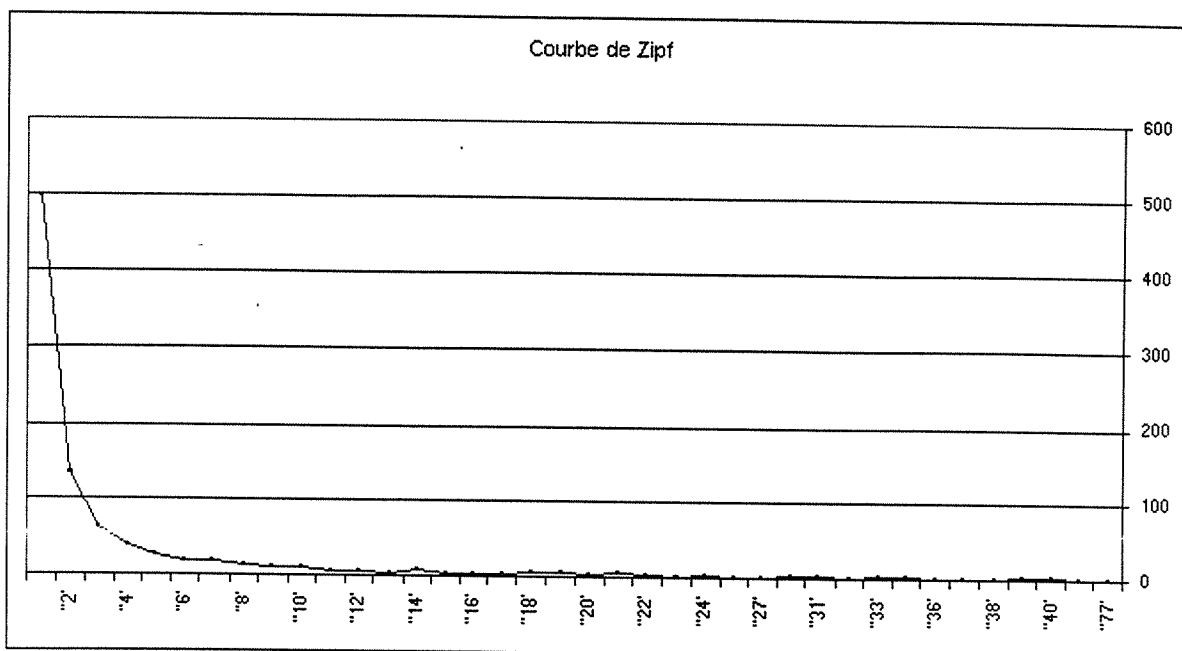
☒ **Faible diversité des sources**



Distribution des sources

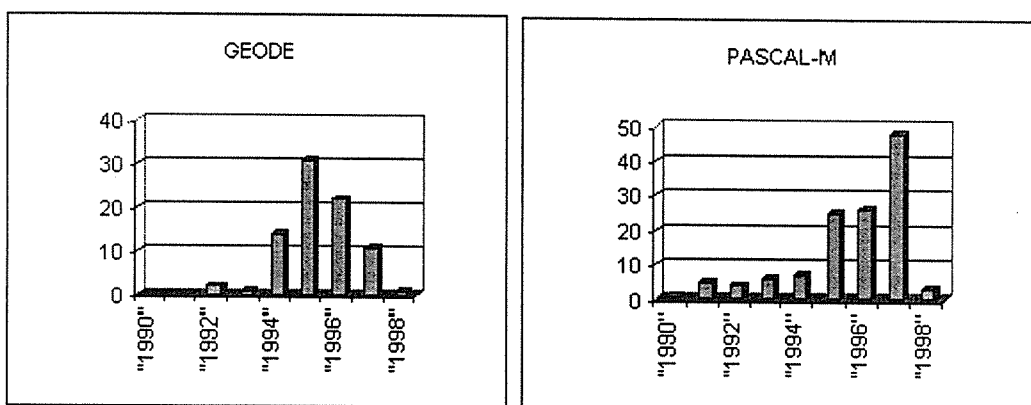
Cette faible diversité peut être vérifiée avec la distribution des sources.

Cette analyse est confortée par la courbe de Zipf qui détermine le nombre de mots qui ont la même fréquence. (dans le champs FD comportant les Mots-clés).



Courbe de Zipf

Concernant **l'évolution des domaines d'activité**, la géologie a eu une apogée en 1995 et décroît depuis ce jour. Par contre, c'est le multi-disciplinaire qui est en croissance constante depuis la création du Technopôle.



Evolution des principaux domaines

Pour un laboratoire, sa **participation au congrès** est primordiale pour sa reconnaissance dans le milieu scientifique. C'est aussi le lieu où se transmet de l'information informelle et où les contacts se créent. Les participations globales des équipes de recherche du Technopôle sont peu fréquentes.

Il faut aussi noter que le laboratoire qui publie le plus n'a jamais fait de publications dans un congrès scientifique. Il s'agit du Laboratoire de Mesures en Forage.

Il faut cependant ne pas oublier de pondérer ces données par le fait que la Base de Données PASCAL n'indexe peut-être pas la totalité des revues et compte-rendu de congrès. Malgré tout, PASCAL intègre dans sa Base les principaux ouvrages scientifiques. Pour être le plus exhaustif possible, et pour vérifier ces données, il serait judicieux de faire des interrogations sur des bases de données traitant exclusivement du domaine des différents laboratoires.

Si on se réfère à l'INIST, Institut de l'Information Scientifique et Technique qui produit cette base de données, PASCAL couvre l'essentiel de la littérature mondiale en Sciences, Technologies, et Médecine depuis 1973.

Les domaines des équipes de recherche semblent couverts par la Base.

Pourtant, si on se réfère aux données trouvées sur Internet concernant les publications des organismes de Recherche, il y a une réelle inadéquation entre les résultats. Les publications et communications scientifiques sont beaucoup plus nombreuses du point de vue des laboratoires. Il est vrai que PASCAL est une base de données généraliste, qui ne peut pas indexer la totalité des périodiques et actes de conférences.

Cette analyse a donc pour but d'analyser le rayonnement du Technopôle, dans la mesure où les données recueillies ne sont pas exhaustives.

La **source principale de publications** des équipes de Recherche sur le Technopôle est donc le Périodique dans toutes les disciplines.

Evolution des affiliations couplée avec la date d'implantation sur le Technopôle

| | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 |
|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| lab. de mesures en forage | | | | | | 14 | 23 | 21 | 11 | 1 |
| équipe turbulence plasma | | | 2 | 1 | 3 | 2 | 8 | 8 | 4 | |
| iusti | | | | | | | | | 15 | 5 |
| latp | | | | | | | 3 | 4 | 8 | |
| esim | | | | 3 | | 1 | 3 | 2 | 4 | |
| lim | | | | | | | 3 | 5 | 3 | |
| esm2 | | | | 2 | 1 | 1 | | 1 | 4 | 1 |
| irphe | | | | | | | | 1 | 6 | 1 |
| unité lasers puissance | | | | 1 | 1 | 2 | 3 | | | |
| lab. mecanique acoustique | | | | | | 1 | | 1 | 2 | |
| lab. neuroinformatique | | | | | 1 | | | 1 | | |
| iiriam | | 1 | | | | 1 | | | | |
| cybernetix | | | 1 | | | | | 1 | | |
| arcofluid | | | | | | | 1 | 1 | | |
| unité modèles numériques | | | | | | | | 1 | | |
| unimeca | | | | | | | | | 1 | |
| ingenia | | | | | | | 1 | | | |
| fluidata | | | | | | | | | | 1 |
| équipe edp-analyse numeri | | | | | | | | | 1 | |

Le Réseau d'auteurs

Ce réseau a été construit avec une légère modification de la base de données. En effet, pour ne pas fausser les résultats, tous les "proceedings" ont été enlevés des références. La raison est que la Base de Données Pascal a indexé tous les auteurs des congrès " Proceedings of the Ocean Drilling Program "dans le champs "AU". Il est donc évident, que ceux ne sont pas de réelles collaborations. Prenons un exemple, une référence de ce colloque comporte 26 auteurs pour 13 organismes ou universités dans le champs "AF" (Affiliation). Il est donc logique, que ce champs englobe tous les communiquants du congrès.

AU SIGURDSSON H; LECKIE RM; ACTON GD; ABRAMS LJ; BRALOWER TJ;
CAREY SN; CHAISSON WP; COTILLON P;

CUNNINGHAM AD (ed.); D'HONDT SL; DROXLER AW; GALBRUN B; GONZALEZ
J; HAUG G; KAMEO K; KING J;

LIND IL; LOUVEL V; LYONS TW; MURRAY RW; MUTTI M; MYERS G; PEARCE
RB; PEARSON DG; PETERSON LC;

ROHL U

DT Periodique; LA

AF Graduate School of Oceanography, University of Rhode Island, South Ferry
Road/Narragansett,

RI 02882-1197/USA; Department of Geosciences, University of Massachusetts/Amherst,

MA 01003/USA; Ocean Drilling Program, Texas A&M University Research Park, 1000

Discovery

Drive/College Station, TX 77845-9547/USA; Department of Geology, University of Puerto
Rico,

P.O. Box 5000/Mayaguez 00681-5000/PRI; Department of Geology, University of North

Carolina/Chapel Hill, NC 27599-3315/USA; Paleontological Research Institution, 1259

Trumansburg Road/Ithaca, NY 14850/USA; Universite Lyon I, Centre des Sciences de la
Terre,

43 Boulevard du 11 novembre/69622 Villeurbanne/FRA; Department of Geology and
Geophysics, Rice

University, MS-126, 6100 South Main/Houston, TX 77005-1892/USA; Departement de
Geologie

Sedimentaire, Universite Pierre et Marie Curie, Case 117, 4 Place Jussieu/75252 Paris/FRA;

INGEOMINAS/Cali, A.A. 9724/COL; GEOMAR, Wischhofstrasse 1-3/24148 Kiel/DEU;

Danmarks Tekniske

Universitet, Institut for Geologi og Geoteknik, Bygning 204/2800 Lyngby/DNK;
Laboratoire de

Mesures en Forage (ODP), Institut Mediterranee de Technologie, Technopole de Château

Gombert/13451 Marseille/FRA

SO Proceedings of the Ocean Drilling Program. Part A, Initial report; Caribbean ocean history
and

the Cretaceous/Tertiary boundary event: covering Leg 165 of the cruises of the Drilling
Vessel

JOIDES Resolution, Miami, Florida, to San Juan, Puerto Rico, Sites 998-1002, 19
December 1995-

17 February 1996; ISSN 0884-5883; USA; DA. 1997; VOL. 165; PP. 291-357; BIBL. 1
p.1/4; 23 TAB;

ILL. Illustration/Tableau

DO GEODE

DP 1997

FD Mer des Caraibes; ODP; Limite KT; Cretace sup; Tertiaire inf; Nanofossile;
Biostratigraphie;

Sismostratigraphie; Profil sismique vertical; Diffraction RX; Composition carbonatee;
Faune

foraminifere; Taxon planctonique; Taxon benthique; Taux sedimentation; Eau interstitielle;

Analyse elements majeurs; Analyse element trace;

Au total, 69 références ont été enlevées de l'analyse. Le réseau d'auteurs portent donc sur 156 références.

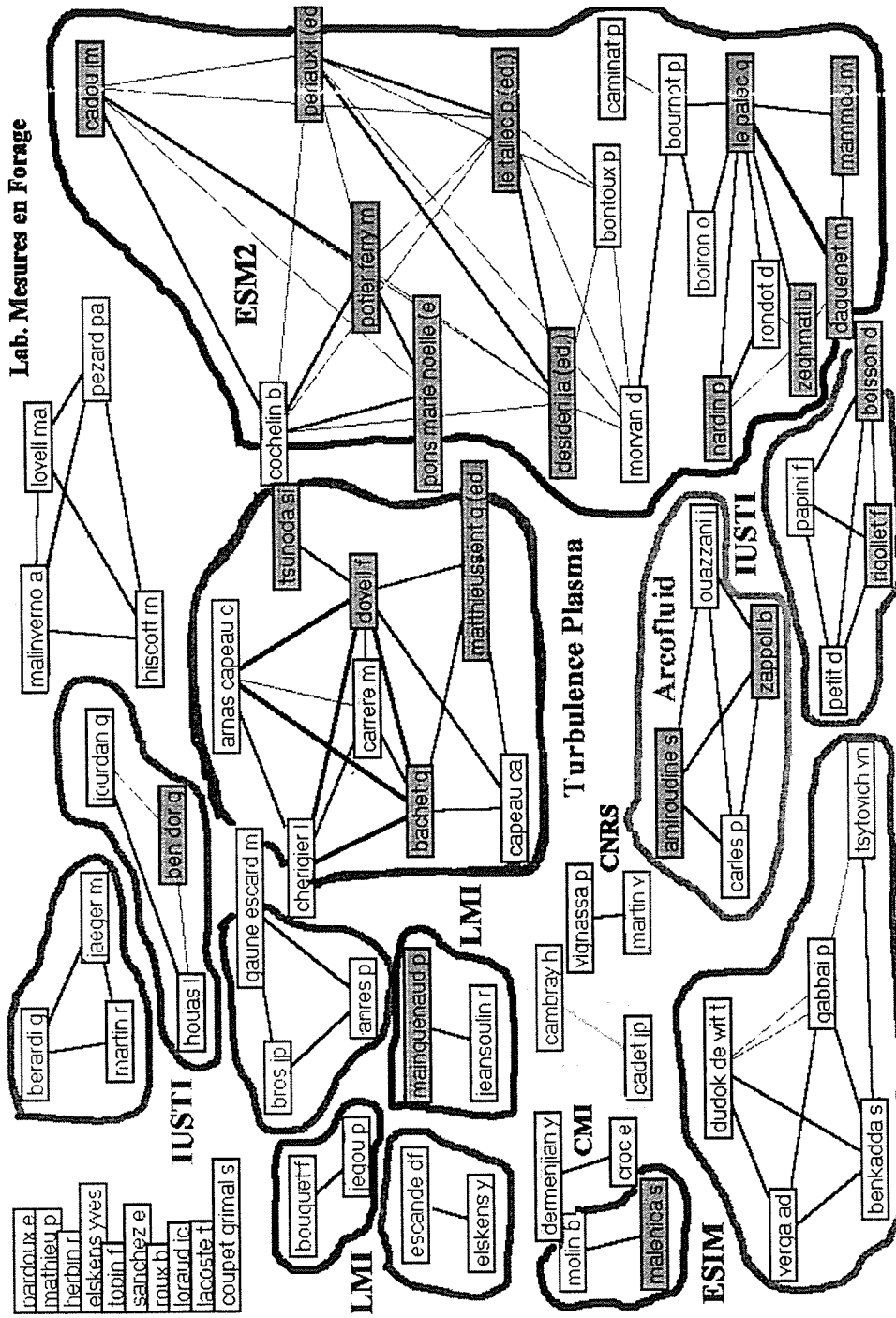
Ce réseau a été effectué avec une matrice carrée "auteurs x auteurs" avec une fréquence de 2. Au premier regard, on distingue de suite que les différents organismes du Technopôle ne publient pas ensemble. En gris, ceux sont les auteurs qui ne sont pas issus du Technopôle.

Le réseau des scientifiques présents sur le Technopôle, avec les relations qui les lient, a été réalisé en utilisant le logiciel Dataview développé au CRRM⁷⁷, qui a permis de mettre en place des matrices de corrélation, puis ces matrices ont été traitées par le logiciel Matrisme développé conjointement par les laboratoires CRRM et LePont⁷⁸.

Nous avons pour plus de clarté fait figurer manuellement le regroupement des auteurs par entités de recherche (laboratoires ou Ecoles d'ingénieurs).

⁷⁷ voir les thèses d'Albert La Tela (1985) et Hervé Rostaing (1992), soutenus à l'Université Aix Marseille III, Centre Scientifique de Saint Jérôme, CRRM

⁷⁸ voir la thèse d'Eric Boutin (1999), soutenue à l'Université Aix Marseille III, Centre Scientifique de Saint Jérôme, CRRM



Réseau des scientifiques du Technopôle

Cette analyse globale doit être prise au sens méthodologique du terme. En effet elle montre qu'avec les outils actuels et les bases de données accessibles, il est facile de suivre globalement la production scientifique d'une ensemble de chercheurs, ou d'un site géographique. Nous verrons par la suite que cette vision est particulièrement importante, car elle apporte une visibilité "réelle", ce qui permet en un certain sens de localiser les compétences. Ceci est particulièrement important dans le cas du développement d'incubateurs, où nous signalerons l'importance d'une démarche pro-active, alors que les démarches classiques choisies dans les université sont seulement réactives.

Signalons enfin, que le faible nombre de publications est aussi du au fait que bien des laboratoires présents sur le site ne sont que des extensions de laboratoires non encore complètement localisés sur le Technopôle. De ce fait l'adresse est souvent celle du siège du laboratoire et pas de son extension. On retrouve par exemple la même chose dans le nom du Patent Assignee dans les brevets, par exemple ceux pris par certaines entités industrielles autour de l'Étang de Berre, ne sont pas localisés sur ce site.

Pour être complet dans ce domaine, nous devons aussi citer l'initiative de l'Association Phirama, avec laquelle nous collaborons dans le cadre de la Société Intelligence-Process. Après avoir développé le site de Phirama⁷⁹, cette association a mis en place un Journal Electronique, qui par l'intermédiaire d'un journaliste professionnel décrit les activités de certains groupes de recherche de la Région de Marseille. L'objectif comme souligné dans les pages précédentes est de capitaliser les compétences et de les rendre par ce biais accessibles au plus grand nombre et en particulier aux entreprises et chercheurs (surtout ceux qui débutent dans la recherche). Nous allons citer un extrait de ce travail:

Caractérisation des laboratoires dans le cadre de Phirama, exemple d'article journalistique décrivant leur spécificité

LP3, un laboratoire pour les lasers

Pour étudier les interactions rayonnements laser-matière et maîtriser les sources laser de puissance, le nouveau Laboratoire Lasers Plasmas et Procédés Photoniques, sur le campus de Luminy, dispose d'outils de grande qualité, parfois même parmi les meilleurs au monde. comme par exemple une source laser UV d'un kilowatt : c'est ce qu'il se fait de mieux sur la planète. Les atouts dont il dispose font du LP3 un partenaire de choix pour les industriels intéressés par toutes les applications liées aux lasers. Et elles sont nombreuses...

Pedro Lima - (Journaliste scientifique)

L'optique : une valeur d'avenir pour la région PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR!

Avec de nombreuses compétences, tant dans le domaine de la recherche publique que des entreprises spécialisées, la région PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR possède dans le domaine de l'optique et de la photonique de solides atouts... Restait à les valoriser en favorisant les échanges entre public et privé : c'est ce que se propose de faire l'association POPSUD, créée par des chercheurs et des entrepreneurs et qui a vu le jour en mai 2000.

Pedro Lima - (Journaliste scientifique)

⁷⁹ Association Phirama, elle s'est occupée depuis trente ans d'organiser des manifestations scientifiques dans le cadre de divers salons sur la mesure. Elle aussi pour vocation de favoriser les transferts de la recherche vers l'industrie. Cette Association a été fondée par le regretté Pierre Mossé. <http://www.phirama.com>

Un spectromètre par résonance magnétique de pointe

Le Centre de Résonance Magnétique Biologique et Médicale de la Faculté de médecine de Marseille bénéficie, à travers son Centre d'Exploration Métabolique par Résonance Magnétique, d'un appareil unique en Europe : un spectromètre imageur qui permet d'obtenir des images exceptionnelles de tissus en activité. Cet outil est précieux pour pouvoir mener des recherches de pointe sur le cœur, le muscle et le cerveau.

Pedro Lima - (Journaliste scientifique)

Laboratoire Physique des Interactions Ioniques et Moléculaires, de la glace aux produits de distillation du pétrole

Le laboratoire Physique des Interactions Ioniques et Moléculaires, sur le campus de Saint-Jérôme, s'attache essentiellement à caractériser et à comprendre les interactions du rayonnement électromagnétique avec les composants élémentaires de la matière neutre ou ionisée. Parmi les nombreux thèmes de recherche qui y sont développés, deux exemples concrets, concernant l'adsorption sur des surfaces de glace et le comportement d'un catalyseur de réaction utilisé dans l'industrie du raffinage du pétrole, montrent le caractère pointu de ces recherches et les possibilités d'application qu'elles représentent.

Pedro Lima - (Journaliste scientifique)

Au Madirel, les matériaux divisés sont à l'honneur

Basé à proximité du campus universitaire Saint-Charles, le laboratoire Madirel (matériaux divisés, revêtements, électrocéramiques) se dédie, entre autres, depuis janvier 2000, à l'étude des adsorptions à partir de gaz ou de solutions par les solides poreux ou pulvérulents, à l'élaboration de solides divisés et les transformations thermiques. Autant d'axes de recherches qui intéressent vivement les industriels, qui financent dans le cadre de contrats plusieurs de ses travaux et expériences.

Pedro Lima - (Journaliste scientifique "

Les informations (le sommaire du Journal) est envoyé en push à un certain nombre de prodes, acteurs de la recherche ou entreprises. Cette expérience, qui en est à son début, pourrait favoriser une capitalisation volontaire des compétences, afin de faciliter les synergies, et d'initier des collaborations que ce soit dans le domaine de la recherche ou de l'industrie.

4 – Analyse détaillée des résultats

Rendu du Questionnaire du Technopôle

Le questionnaire passé auprès des 110 entreprises du Technopôle de Château-Gombert a été conçu en collaboration avec le Syndicat Mixte d'Équipement en charge de l'aménagement économique du Technopôle. Dans le cadre des manifestations en Octobre 99 célébrant les 10 ans du Technopôle, il a paru important de connaître un peu mieux la perméabilité des entreprises du site à l'Internet. Le canevas du questionnaire est tiré d'une étude menée en Australie en 1998 par deux chercheurs des universités de Swinburne et Monach sur l'impact d'Internet sur les PME.

Préambule

En préambule, une présentation du tissu économique du Technopôle s'impose. Suite au dernier recensement effectué en février 1999, il s'avère qu'il y a 110 entreprises installées aujourd'hui sur le Technopôle (d'une superficie de 180 hectares) dont les plus anciennes sont

installées depuis 1989. Plus de 70% d'entre elles sont installées depuis 1995 dont 27% installées en 1997 et 21% entre 1998 et 1999. Nous pouvons donc affirmer que le Technopôle héberge des entreprises jeunes et dynamiques (ce que sera confirmé d'ailleurs par certaines réponses aux questions). En outre, la typologie des entreprises installées se rapproche plutôt d'un tissu de Très Petites Entreprises (TPE), en effet 71% d'entre elles affiche un effectif de 1 à 5 personnes (5% seulement ont plus de 50 personnes).

Ces caractéristiques de jeunes entreprises dynamiques et de petite taille confère au Technopôle une identité tout à fait singulière, qui le distingue notamment de son pendant niçois de Sophia-Antipolis. Malgré cela, les résultats du questionnaire tachant de caractériser la perméabilité des entreprises au nouveau du média Internet convergent vers une troisième caractéristique qui marque autant le Technopôle de Château-Gombert que le parc technologique de Sophia, à savoir la caractèrè très innovant et « high tech » de son tissu d'entreprises.

Présentation des résultats

Nous détaillons les résultats obtenus question par question en fournissant des graphiques de masse et qui vont tour à tour présentés le haut niveau de maîtrise des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) que possèdent les entreprises du site.

Question 1 : Taux d'équipements des entreprises en matériel de communication (fax, téléphone, e-mail, photocopieur, scanner,...)

Les matériels de base reste le téléphone filaire, le fax et l'ordinateur. A noter le taux d'équipement en ordinateur multimédia (85%) excédant celui de l'ordinateur classique (67%), et qui est un signe d'une bonne perméabilité aux TIC, confirmé par la suite par le taux de connexion à Internet (cf. question 6).

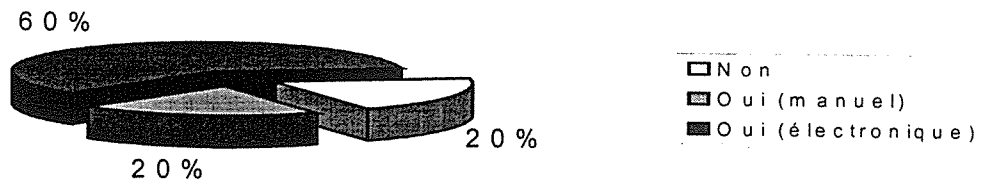
Si nous comparons ces chiffres avec les moyennes nationales, d'après une récente étude de l'UFB-locabail, en 1998, le taux d'équipement en micro-informatique des PME françaises a atteint 96 %, soit 6 ordinateurs par entreprises en moyenne (4,7 PC pour les PME de moins de 20 salariés, 10,6 PC pour celles de plus de 20).

Le tableau ci-dessous présente la moyenne des équipements en PC par entreprise. Nous constatons que les entreprises du Technopôle se situent dans la moyenne nationale.

Moyenne des équipements par entreprise

| Equipements | Moyenne |
|--------------------------|---------|
| Adresse électronique | 4 |
| Ordinateur tout confondu | 6 |
| Ordinateur multimédia | 4 |
| Lecteur CD-Rom externe | 0,8 |
| Modem | 2 |

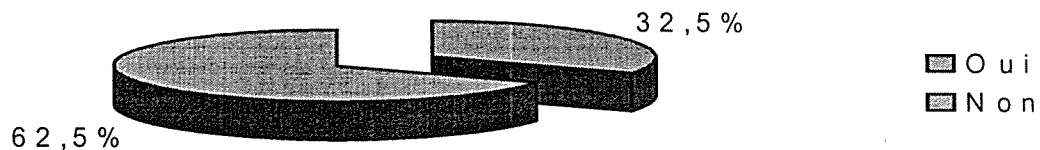
Existence d'un système d'archivage



Question 2 : Existence d'un système d'archivage de l'information de type base de données

Cette question a été posée pour sonder l'importance que les entreprises accordent à la sauvegarde de leur information. 80% sont sensibles à un archivage dont 60% est effectué électroniquement, ce qui est, une fois de plus, un signe du bon degré « high tech » des entreprises. A noter le taux de 20% qui n'archive pas l'information, sans aucun doute issu de la très petite taille de certaines entreprises (36% d'entre elles ont 1 à 2 salariés sur le Technopôle).

Existence d'un système de veille technologique

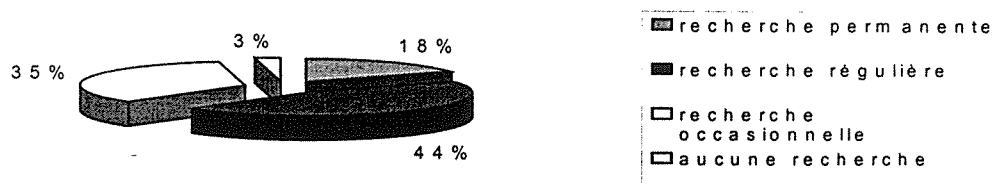


Existence d'un système de surveillance des opportunités et menaces de l'activité (de veille technologique)

Nous avons également voulu connaître si les entreprises étaient fortement à l'écoute de leur marché pour détecter les opportunités et les menaces dans leur activité. Les résultats sont à la mesure du déplorable constat établi en 1997 par le Ministère, et qui a mis en relief le grand retard du tissu industriel français des PME en matière de déploiement de système de Veille Technologique et de sensibilisation à l'Intelligence Economique.

Force est de constater que plus de 60% d'entre elles admettent ne pas avoir de système de veille. Ceci peut être d'une part expliqué par la typologie des entreprises du site, du fait de leur petite taille, ces dernières ne peuvent pas investir dans des prestations de veille, d'ailleurs, seules les plus grandes avouent pratiquer une veille systématique et organisée. Ce mauvais résultat peut être aussi d'autre part expliqué par une mauvaise perception du concept de veille. En effet les résultats de la question suivante nous interpellent...

Mode d'organisation de la recherche d'informations

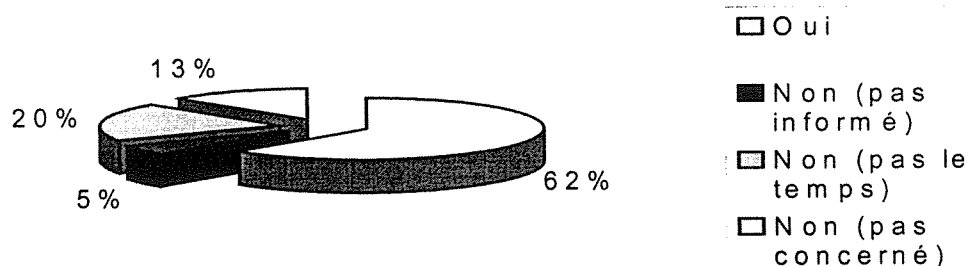


Les modes d'organisation de la recherche d'informations

Plus de 60% des entreprises interrogées recherchent en permanence ou régulièrement de l'information, c'est donc un signe que ces entreprises sont ouvertes et à l'écoute de leur marché. Mais ces résultats semblent en contradiction avec le taux de 62,5% d'entreprises avouant n'avoir aucun système de veille. En effet, en effectuant un tri croisé de la question 3 avec la question 4, nous nous apercevons que sur le total des entreprises avouant ne faire aucune veille (62,5%), 17% pratiquent une recherche permanente, 37% une recherche régulière et 37% une recherche occasionnelle.

Cette corrélation de questions met l'accent de façon essentielle sur l'idée de veille que s'en font les professionnels de la veille et la réalité des besoins des entreprises. En effet, si l'on englobe sous le concept de "Veille" la veille technologique par l'étude des brevets, la veille ne sert pas une population d'entreprises tertiaire. Or, compte tenu de la typologie du tissu économique du Technopôle, nous sommes bien en présence d'un type d'entreprises qui n'est pas intéressé par le caractère technologique de la veille mais plutôt par une recherche d'informations essentiellement commerciales. C'est pour cette raison qu'elles affichent un bon taux de recherche d'informations, parce que celle-ci concerne leur activité économique commerciale.

Intérêt dans les animations du Technopôle

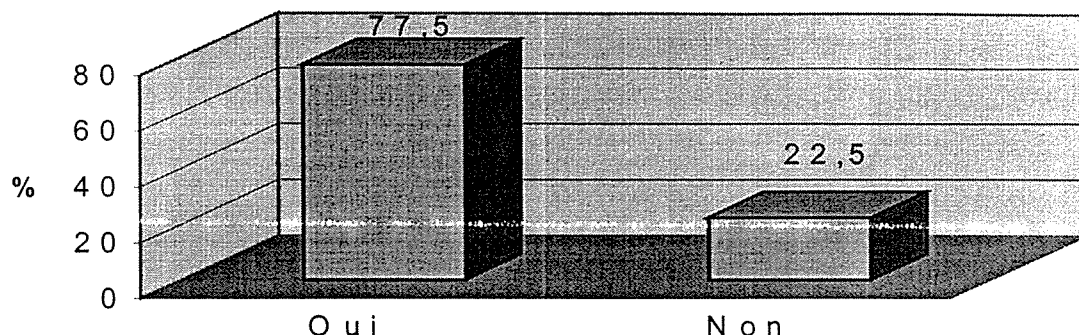


Participation aux colloques et autres manifestations organisées sur le Technopôle

L'espoir n'est pas perdu aux regards des entreprises qui répondent être intéressées (62%) par les activités scientifiques et industrielles organisées sur le Technopôle. C'est là une des grandes richesses d'un lieu fertile croisant dans un même milieu des laboratoires scientifiques, des écoles d'ingénieurs et des entreprises de plusieurs secteurs. C'est aussi une fois de plus un

signe d'ouverture des entreprises à la vie intellectuelle du site. Reste cependant que 38% d'entre elles se disent peu concernées ou sans disponibilité pour participer à ces activités. La solution d'un site Internet du Technopôle pourra très certainement être un moyen d'atteindre virtuellement ces personnes.

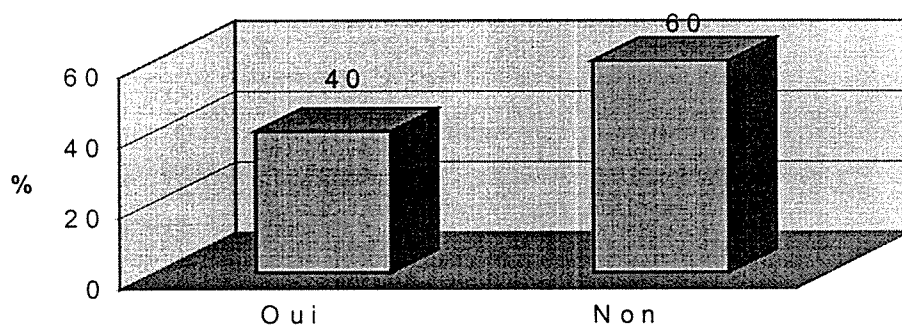
Connexion à Internet



Connexion à l'Internet

Enfin, nous en venons au cœur du sujet à savoir la caractérisation des attitudes des entreprises face au nouveau média montant Internet. 77% disent avoir une connexion à l'Internet, ce qui est largement au dessus de la moyenne nationale. En effet, suivant les estimations d'enquête provenant d'IDC ou de l'UFB-locabail, le taux de connexion des PME françaises se situeraient entre 40 et 45 % (d'ailleurs loin derrière l'Allemagne affichant un taux de connexion de 68% de ses PME, ou l'Angleterre avec 67%), et dont 8 à 13% posséderaient leur propre site. Dans le cas des entreprises du site, 50% ont déjà un site; ou sont en passe d'en avoir un.

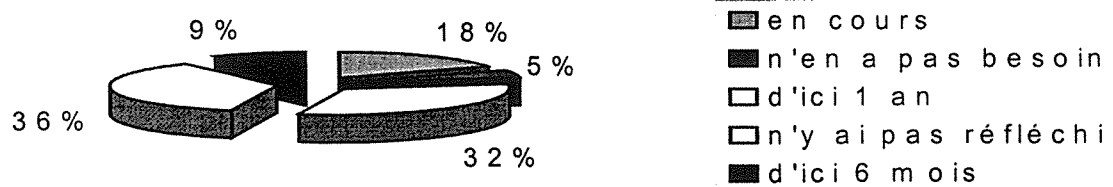
Possession d'un serveur



Possession d'un serveur

La question 7 est à analyser avec la question qui suit, à savoir l'explication des raisons d'une non acquisition ou d'une acquisition future d'un serveur.

Installation future d'un serveur



Réflexions exprimées pour l'installation future d'un serveur

Après le croisement des questions 7 et 7 bis, il s'avère que sur les 77,5% d'entreprises connectées à Internet, 40% d'entre elles ont un serveur, et 40% n'en n'ont pas, ce qui correspond à peu près au choix qu'une entreprise a lorsqu'elle décide d'investir dans un projet Internet, soit elle fait héberger son serveur chez un provider, soit elle internalise l'hébergement en se dotant d'un serveur. Ce pendant, 40% possédant en propre leur serveur est quand même le signe d'un bon niveau technologique des entreprises. Sur les 40% qui n'ont pas de serveur, 42% sont en cours d'installation contre 29% qui ne pense pas en acquérir un, la tendance française à une accélération de l'usage des TIC dans les entreprises se confirme une fois de plus sur le site du Technopôle de Château-Gombert.

A noter que seulement deux entreprises possèdent un ordinateur serveur sans avoir de connexion et de site Internet, du fait d'une activité dans l'informatique pure.

Avec les questions suivantes, nous avons voulu connaître quels étaient les points forts qui attiraient les entreprises vers Internet, notamment concernant leur usage de ce média, puis les facteurs de motivation et les buts les poussant à utiliser et à être présent sur Internet. Pour cela, nous avons procédé à une exposition des critères décrivant une échelle de Lickert⁸⁰ où 1 correspond à "pas d'importance" et 5 "primordial".

Question 8 : Quelles sont les applications que vous utilisez le plus avec Internet ?

| Applications | Moyenne | Ecart Type |
|--|---------|------------|
| Envoi de e-mails | 4,86 | 0,35 |
| Accès au World Wide Web | 4,48 | 0,67 |
| Accès distant par FTP | 2,69 | 1,62 |
| Achat en ligne (commerce électronique) | 1,50 | 0,98 |
| Téléphonie par Internet | 1,23 | 0,76 |
| Vidéoconférence | 1,22 | 0,66 |

(classement : 5 : primordial, 1 : sans importance)

Nous voyons clairement d'après les chiffres obtenus que ce qui l'emporte sont les fonctions d'envoi de mails (classé en premier avec un écart dans les réponses très faible) et de navigation sur le World Wide Web. Ce classement s'explique par le fait que l'Internet reste

⁸⁰ <http://mvmemoire.free.fr/m%E9moires/Les%20m%E9moires/CARRARD.pdf>

encore à 80% en langue anglaise et que cela peut représenter un frein pour certaines personnes. Les autres critères sont loin d'attirer l'intérêt comme la vidéoconférence ou la téléphonie sur Internet, largement en dessous de la moyenne de 3. A noter les divergences d'opinion marquées concernant l'accès distant FTP (écart type de 1.62), ce qui s'explique par le fait que certaines entreprises interrogées sont issue du monde scientifique et donc sont très concernées par ce service. Enfin, Nous pouvons souligner le faible intérêt porter à l'achat en ligne, signe que la France ne semble pas encore mûre au commerce électronique.

Question 9 Classement des facteurs de motivation d'être présent sur Internet

| facteurs de motivation | Moyenne | Ecart Type |
|---|---------|------------|
| Accéder à un moyen de communication très abordable | 4,18 | 1,03 |
| Echanger des documents avec les clients et les fournisseurs | 3,95 | 1,41 |
| Renforcer l'image de l'entreprise | 3,58 | 1,32 |
| Faire de la publicité directe et indirecte | 3,29 | 1,49 |
| Accéder aux informations gouvernementales | 3,11 | 1,62 |
| Augmenter sa clientèle potentielle | 3,00 | 1,44 |
| Pouvoir faire du benchmarking des concurrents | 2,90 | 1,42 |
| Rendre possible les échanges et ventes en ligne | 2,77 | 1,33 |
| Utiliser le canal direct producteur/consommateur | 2,77 | 1,43 |
| Pouvoir monter des réseaux d'alliance virtuelle | 2,75 | 1,24 |
| Accroître sa stratégie de communication au monde | 2,74 | 1,61 |
| Pouvoir faire du suivi de clientèle en ligne | 2,68 | 1,49 |
| Accéder à des experts | 2,59 | 1,45 |

(classement : 5 : primordial, 1 : sans importance)

Par rapport à ce classement, ce que nous pouvons tirer comme conclusion est que Internet est perçu par les entreprises comme un très bon moyen (et pas cher) de communiquer sur soi-même et dans le périmètre de son marché, aux vues des scores pour les critères "Accéder à un moyen de communication très abordable", "Renforcer l'image de l'entreprise", "Faire de la publicité directe et indirecte". Le fait de voir le critère "Echanger des documents avec les clients et les fournisseurs" en deuxième position montre que les entreprises du Technopôle seraient intéressées par des moyens de communication qui leur permettraient de se mettre en relation entre elles. Nous voyons peut-être poindre le besoin d'utiliser Internet comme une plateforme de connexion des entreprises entre elles pour saisir des opportunités d'affaires.

Par contre, Internet ne semble pas encore être perçu comme un moyen efficace de conforter voire générer du Business. Les critères tel que "Accéder à des experts" ou "Accéder aux informations gouvernementales" concernant la recherche d'informations d'importance stratégique ne semblent pas significatifs pour les entreprises.

De même, le faible score des critères comme "Utiliser le canal direct producteur/consommateur" ou "Pouvoir faire du suivi de clientèle en ligne" prouve que les entreprises ne sont pas encore attirées par le commerce en ligne. Cette attitude conforte bien l'étude réalisée par XXX qui met en lumière les trois années de retard français par rapport aux Etats-Unis dans ce domaine, concernant le e-business.

Question 10 Quels sont les buts de votre page d'accueil ?

| Buts | Moyenne | Ecart Type |
|------|---------|------------|
|------|---------|------------|

| | | |
|---|------|------|
| Présenter le profil de la société | 4,81 | 0,49 |
| Fournir un catalogue de produits/services | 3,89 | 1,05 |
| Donner des informations aux partenaires | 3,81 | 1,63 |
| Fournir des exemples ou des démonstration de produits | 3,77 | 1,34 |
| Donner des détails sur les contacts dans l'entreprise | 3,62 | 1,32 |
| Fournir des liens vers d'autres sites | 3,05 | 1,58 |
| Mettre à jour une lettre de news sur la société | 2,90 | 1,55 |
| Fournir une liste de prix | 2,24 | 1,64 |
| Accepter les transactions de paiement en ligne | 2,22 | 1,59 |
| Rendre visible les statistiques du serveur | 1,88 | 1,36 |

(classement : 5 : primordial, 1 : sans importance)

Sur les 50% d'entreprises ayant un site, la majorité utilise son site Internet comme l'extension de sa communication papier en classant en premier la présentation de l'entreprise et de ses produits et services. Ensuite sont classés moyennement importants les outils de dynamisation de site comme "Fournir des exemples ou des démonstration de produits", "Fournir des liens vers d'autres sites ou "Mettre à jour une lettre de news sur la société".

Par contre, le côté Commerce électronique par "Fournir une liste de prix" ou "Accepter les transactions de paiement en ligne" demeure presque tabou quand il s'agit d'établir des transactions en ligne, ce qui conforte les points vus plus haut.

Question 11 : Domaines d'activité des entreprises participantes

A 80% ce sont des entreprises du secteur tertiaire (bureau d'étude, conseil/ingénierie - 47%-formation -20%, ...), 40% d'entre elles sont dans le domaine informatique (DAO; GED, Bureautique,...). Les autres domaines concernés sont l'environnement (16%), Internet (12%), la santé (12%), pour le reste, chimie, qualité, électronique, matériaux.

Conclusion

Nous avons vu que les méthodologies classiques, entre autre bibliométriques, nous permettaient de bien représenter synthétiquement les activités de recherche des laboratoires d'une zone géographique donnée, ainsi que les relations liant les personnels de ces laboratoires.

Un questionnaire nous a permis d'affiner les résultats. Mais, au delà de cette étude, ce qui nous préoccupait était de savoir si notre implantation dans la pépinière de ce Technopôle serait bénéfique ou non pour nos activités.

Nous recherchions, non pas la synergie avec des entreprises (en fait elles sont dans la région Provence Alpes Côte d'Azur très dispersées), mais une synergie avec des laboratoires qui auraient eu des préoccupations communes avec nos activités.

La réponse à cette question n'a pas été positive, et de ce fait notre stratégie ne s'est pas orientée vers ce site d'implantation. Actuellement la situation est un peu différente, avec UNIMECA qui se préoccupe d'enseignement à distance, et une entreprise qui travaille dans le domaine de la production de logiciel de management de l'information, entre autre médicale.

Chapitre 9

La création de la Société Intelligence-Process

Après avoir mis en évidence les principaux aspects de l'utilisation de l'information dans les entreprises, les lacunes, les freins, mais aussi les potentialités, nous avons décidé de créer une entreprise qui serait sous-tendue par nos compétences, mais aussi par le développement d'un produit phare permettant de faciliter de manière simple les recherches sur Internet dans les entreprises de toutes tailles.

Pour finaliser cette création, nous avons eu besoin de quitter momentanément les aspects fondamentaux et la technologie, pour nous focaliser sur les autres paramètres et domaines concernés par cette création. Ce chapitre présentera ces derniers points, et se terminera par la description du produit développé par Intelligence-Process (produit dont une partie des résultats obtenus lors de son utilisation son présenté dans le CD-ROM joint à ce travail.

1 - Intelligence Economique les lacunes du système français

Depuis le rapport Martre de février 1994, les structures de l'intelligence économique française ont sensiblement évoluées, notamment avec la création du CCSE et la réorientation des différentes structures de recherche du renseignement. Toutefois, le modèle reste essentiellement cartésien avec des hiérarchies pyramidales, s'opposant par le fait même à un modèle en réseaux et aux hiérarchies de responsabilité. La primauté de l'Administration et de l'Etat jacobin est encore et toujours au centre du système. Si les grands groupes français se sont enfin décidés à réorienter leurs systèmes de veille vers des directions plus offensives, notre talon d'Achille reste les PME et PMI. En effet, trop de responsables d'entreprises ont encore une approche partielle de l'intelligence économique. Elle ne sert pas uniquement à la protection de leur patrimoine industriel, ni seulement à la mise en place d'une structure de veille! De plus, cette veille axée sur l'innovation et la commercialisation demeure balbutiante dans l'immense majorité des PME-PMI. D'autre part, l'ensemble des acteurs nationaux n'ont pas encore véritablement pris conscience, que la compétitivité et la défense de l'emploi dépendent aussi de la gestion stratégique de l'information économique et financière.

Sur le plan humain, force est de constater que le français cultive un individualisme exacerbé. " L'esprit concours ", la rétention de l'information à titre personnel, l'incapacité à la partager et à la mettre en commun, sont autant de freins à l'établissement d'un système d'intelligence économique efficace. Le culte de la supériorité intellectuelle, du prestige des diplômés et des grands corps qui monopolisent le pouvoir, les réticences à l'ouverture, à l'accueil et à l'écoute des idées des autres, aggravées par l'esprit de chapelle, ne font que renforcer cette approche. De plus, vient s'ajouter à ce tableau un trait typiquement français, à savoir celui qui donne priorité à la théorisation et aux idées abstraites, pouvant aller jusqu'au refus d'admettre les faits et les réalités. Enfin, il reste cet esprit de naïveté, que l'on trouve à n'importe quel niveau de la société, et qui consiste d'une part en une croyance excessive dans les vertus du «tampon secret» pour garantir la protection, et qui en oublie d'autre part les indiscretions, les bavardages et l'indiscipline dont il fait preuve outre mesure.

Perspectives et Améliorations

Situé au cœur du système d'intelligence économique, l'Etat doit jouer un rôle encore plus incitatif dans ce domaine. Il devient indispensable que toutes les administrations concernées adaptent leurs missions aux nouveaux enjeux de la mondialisation des économies. Cela nécessite de la part de l'Etat un décloisonnement de ses services, un renforcement des circuits publics d'échanges d'informations, résolument orientés vers les entreprises. De plus, il lui revient de définir une stratégie globale, et de mobiliser les acteurs économiques et financiers sur des priorités d'actions.

Au niveau régional, l'appréhension des environnements complexes impose une révision des modes de réflexion et des comportements de l'ensemble des acteurs. Les régions, constituant aujourd'hui l'un des champs d'action les plus importants de la concurrence liée à la globalisation des échanges, l'intelligence économique devient un outil essentiel et incontournable, destiné à définir les priorités stratégiques adaptées aux nouveaux enjeux des régions et des entreprises, en commençant par l'intensification des actions de développement local, de stratégies d'alliances inter-régionales et de la mise en place de réseaux d'appui à l'export, basés sur la coopération entre entreprises, les régions et les administrations.

Les responsables de PME-PMI doivent désormais s'impliquer dans la mise en œuvre de l'intelligence économique et avant tout formuler clairement leurs besoins d'information élaborée. La création de postes d'intelligence économique dans l'entreprise doit s'accompagner, de la mise en place d'une organisation flexible, fonctionnant en réseau, et

mettant pourquoi pas, en contact direct, plusieurs entreprises de même ou différents secteurs afin de partager l'information. Il faut de plus faire prendre conscience aux personnels, syndicats inclus, de l'importance de ce type d'action.

D'un point de vue formation, il apparaît indispensable désormais, de mettre en place dans le monde universitaire et dans celui des écoles d'ingénieurs, des sections spécialisées en IE, de façon à la banaliser. De même une multiplication des CSNE (Coopérant Service National en Entreprise) accompagnée d'une formation à l'intelligence économique avant leur départ, pas nécessairement en vue de collecter des informations, mais pour une ouverture d'esprit, permettrait de valoriser leur expérience par la suite dans l'entreprise. De plus, il serait souhaitable d'apprendre aux chefs d'entreprise à utiliser les banques de données disponibles ou les cinq ou six services Minitel (ou Internet)-clés pour leur activité. Enfin, d'une façon générale, il faudrait apprendre aux divers acteurs à travailler ensemble autour d'une table, afin de dégager un but commun et une stratégie cohérente pour y parvenir. Il est encore loin, le moment où l'on verra assis côte à côte un politique, un économiste, un financier, un juriste, un expert en géopolitique et des chefs d'entreprise.

Sur le plan des personnes, outre la nécessité évidente de combattre et changer les comportements cités plus haut, il paraît essentiel qu'une révolution culturelle doit se faire jour quant à la conception française du renseignement. Il faut commencer par démythifier ce sujet très mal connu des français, et faire comprendre, que dans tous les domaines, nous devons assumer les risques et profiter des opportunités d'une civilisation, qui dépend plus que jamais, de la maîtrise de l'information, sous toutes ses formes et dans tous ses aspects.

La mise à disposition des données par l'administration de l'Etat aux entreprises

Une des critiques vis à vis de l'Etat français, dans le cadre du développement de l'intelligence Economique est le suivant: l'Etat possède de très nombreuses informations qui restent dans le giron des administrations et qui de ce fait ne sont pas utilisées par les entreprises. Elles passent par les normes, la connaissances de certains marchés, les analyses pays, des statistiques, des rapports du commerce extérieur, de missions économiques, etc.

Afin de pallier à cette lacune, l'Etat français met en place, cette année le service **mininfo**, (information des Ministères)⁸¹, qui va permettre, avec une charte de qualité et une déontologie, de rendre accessible aux entreprises françaises les informations des Ministères.

L'entreprise va s'identifier, et après avoir posé sa question, elle va être orientée vers un service qui s'engage, dans une durée de deux à trois jour, à lui procurer la réponse (bien entendu dans le cadre des domaines couverts par l'information des Ministères). La déontologie, prend aussi en compte au plan de l'éthique, le fait qu'il y aura une cloison étanche entre l'entreprise, la question posée, et le Ministère des Finances. Ceci est d'autant plus important dans le système coercitif français.

Ce service d'information ou "d'aiguillage" sera gratuit et destiné uniquement aux entreprises.

On ne sait pas encore quel sera l'impact de cette démarche. Il faudra en faire une large publicité et apprendre sans doute à certaines entreprises à créer de la valeur ajoutée avec certaines de ces informations. Mais, de toutes façons, cette démarche nouvelle est une véritable révolution au plan national. Elle répond à la volonté de clarté, de rapidité, et de service public. Les informations acquises par l'Etat, sont payées par les français. Elles doivent donc être utilisées avant tout pour créer une valeur ajoutée et donc être disponibles pour les entreprises. Ceci est fondamental, car si l'Etat les véhicule dans les grandes entreprises, il ne

⁸¹ Consulter les actes du Colloque: L'Intelligence Economique et Stratégique au Service du Développement Economique, Montpellier 25 Septembre 2001.

faut pas oublier que celles-ci ne les utilisent pas nécessairement, et que d'autre part, le tissu d'entreprises français est fait pour 87% de PMI et PME. Enfin, cette même structure plaide pour des mesures d'accompagnement destinées à apprendre aux entreprises, ou aux consultants régionaux à utiliser ces informations pour créer de la valeur ajoutée. Cela pourrait, si la démarchage est bien conduite renforcer le tissu des consultants et éventuellement les faire travailler en temps partagé.

2 - Veille partagée, Intelligence Economique, Mythe ou Réalité

La structure française des entreprises fait apparaître une très forte proportion de PME. Par exemple en région Provence Alpes Côte d'Azur plus de 85% des entreprises ont moins de 10 employés. Ce chiffre n'est pas nouveau. Dans la communauté européenne, on peut trouver des données identiques. Par exemple, dans l'extrait de presse suivant, des chiffres quasi identiques sont indiqués pour le Portugal.

Un des défis les plus importants, en France comme ailleurs, est de donner à ces entreprises, très souvent de petites tailles les moyens de développer une stratégie, une Intelligence Economique d'entreprise, une Veille tous azimuts, en fonction de leurs moyens.

Le problème est difficile. Sans entrer dans les détails, notons que ces entreprises n'ont pas nécessairement les moyens de mettre en place une telle veille. Faute de moyens matériels d'une part, mais aussi pressées par la nécessité de produire pour survivre.

Nous allons donc, dans ce paragraphe, analyser brièvement un ensemble de faits que nous avons rencontrés, dans notre propre entreprise, mais aussi en participant à diverses actions d'intelligence économique régionales.

Acrobat Reader - [desafios-PME.PDF]

Fichier Edition Visualisation Outils Fenêtre Ajuda

É conhecido e reconhecido o peso e o papel das PME na vida económica portuguesa. De resto, é comum a outros países da OCDE um padrão de distribuição das empresas e dos efectivos empregues muito semelhante ao de Portugal.

Segundo dados recentes da OCDE, aquele padrão de distribuição em Portugal seria: 85,8 por cento do número de empresas no escalão 1 / 19 trabalhadores e 23,5 por cento do emprego; 11,8 por cento do número de empresas no escalão 20 / 99 trabalhadores e 32,3 por cento do emprego; 2,2 por cento do número de empresas no escalão 100 / 499 trabalhadores e 27,8 por cento do emprego; 0,2 por cento do número de empresas no escalão de mais de 500 trabalhadores e 16,5 por cento do emprego.

Este padrão é muito semelhante quanto ao peso relativo no número

PEDIP II – Projectos aprovados por classes

| Medida | Classe | | | |
|---|------------|---------------|--------------|-------------|
| | 1 a 10 | | 11 a 50 | |
| | Nº | Incentivo | Nº | Incentivo |
| Investimentos empresariais | 268 | 12.544 | 758 | 37.0 |
| Empresas de serviços de apoio à indústria | 74 | 1.118 | 45 | 1.5 |
| Diagnósticos / análise estratégica | 274 | 389 | 850 | 1.4 |
| I&D / Demonstração | 60 | 1144 | 100 | 32 |
| Certificação de Qualidade | 36 | 209 | 331 | 2.6 |
| Propriedade industrial | 89 | 77 | 8 | |
| Redes de Cooperação | 3 | 140 | 2 | |
| Projectos mobilizadores de IDT | 0 | 0 | 0 | |
| Total | 804 | 15.619 | 2.094 | 45.9 |

Unidade: Mil Contos

Com efeito, para um conjunto de medidas à modernização empresarial (representadas por incentivos aprovados), a situação é a seguinte: Estamos a falar, pois, de quase 100 milhões de contos se considerarmos mais de 160 milhões de contos se considerarmos os trabalhadores! Cerca de 88 por cento dos

Page 1 sur 1 C: 203 W: 287 x 180 mm

La structure des entreprises au Portugal (1999)

Noter que dans l'article ci dessus on indique que la distribution au Portugal des PME est pratiquement identique pour les autres pays de l'OCDE. De même, le poids de ces entreprises

dans la vie économique Portugaise est souligné. Il en va de même pour les autres pays de l'OCDE.

Un frein au développement des Veilles dans une PME, la nécessité de survivre:

Dans les PME, l'opération principale est souvent de produire, ceci pour vivre (ou survivre). Dans ce cadre les opérations liées à la recherche des clients, mais surtout à la production en assurant les critères de qualité nécessaires devient prépondérant. Différents auteurs ont souligné l'importance de ce fait, en mettant en évidence que la structure des informations dont l'entreprise va avoir besoin est directement liée à ces préoccupations. C'est ainsi, que dans tous les cas, les informations opérationnelles seront privilégiées (et leur utilité comprise), mais que la recherche, la gestion et la compréhension des informations qui sont nécessaire au développement d'une certaine stratégie d'entreprise ne seront pas ou peu prises en considération. Elles seront perçues comme générant une perte de temps et dispendieuses, ne donnant pas un retour sur investissement assez rapide. En outre, il n'est pas certain que l'entreprise ait, en son sein les moyens d'analyser et de créer à partir de ces informations une valeur ajoutée suffisante.

Ainsi, même si au cours d'une action de sensibilisation, la PME décide de consacrer un certain potentiel à la Veille, à l'Intelligence Economique, on va assister au cours du temps à une décroissance des moyens et de l'intérêt portés à cette action, pour glisser vers l'opérationnel. Il est donc très difficile, pour une PME de maintenir une activité d'intelligence permanente, ceci à cause des contraintes de production, à cause de la nécessité de mettre toute son énergie au service de la vie de l'entreprise, sans avoir une possibilité de vision à moyen ou long terme.

Dans un numéro récent d'Industries⁸², publié par le Ministère de l'Economie des Finances et de l'Industrie, un dossier important est sur l'Intelligence Economique est présenté. On retrouve les principaux traits énoncés ci-dessus, avec les points de vu de certains experts, entre autre le Haut Fonctionnaire de Défense du Ministère des Finances, la chargée de Mission Défense Economique (CMDE, mission crée auprès du Ministère des Finances), le Directeur des Etudes de l'IHEDN (Institut des Hautes Etudes de la Défense Nationale), le Directeur des enseignements de l'IHEDN, etc. Il apparaît que la prise de conscience des pouvoirs publics est forte, et que l'on commence à entrer dans le domaine du partenariat entre l'Etat et les entreprises. Par contre, il est toujours souligné l'importance des efforts qui doivent être fait auprès des PMI et des PME.

⁸² n°64, Février 2001

3 - La Synergie Entreprise / Université

Etant dans l'Université depuis bientôt 10 ans en tant qu'étudiante, et travaillant en étroite collaboration avec les entreprises depuis mon DEA et surtout ma thèse, je crois qu'il devient primordial que les Universités intègrent dans leurs laboratoires une dimension entrepreneuriale et un « Business Model » pour déployer leurs activités.

Moyens :

Lieu de création d'outils génériques :

- méthodologie de création de CD-ROMs
- diffusion de l'information en PDF
- le push de données,...

Lieu d'apprentissage en formation continue des moyens d'utilisation de ces outils et d'exploitation de l'information

- formation multimédia sur Internet ouverte aux entreprises
- séminaire, modules de formation

D'après le plan U3000 "Un soutien spécifique est apporté au développement de la formation continue et des nouvelles technologies d'enseignement... Pour répondre aux attentes de ces publics, aux origines et niveaux de formation très hétérogènes, les services de formation continue des universités s'efforcent de plus en plus de proposer des démarches et des outils pédagogiques adaptés à leurs besoins : accueil personnalisé, validation des acquis, aménagement des cursus, recours aux nouvelles technologies (multimédia, enseignement à distance, diplômes délivrés en unités capitalisables)... Aussi, pour donner un nouvel élan à la formation continue, le Ministère a engagé un plan d'action de développement de la formation continue à l'université dans une logique de formation tout au long de la vie."

Notre projet s'ajuste tout à fait aux directives de U3000 : "La direction de l'enseignement supérieur a inscrit la formation continue parmi les thèmes prioritaires justifiant d'une impulsion forte dans le dialogue avec les universités pour l'élaboration des contrats quadriennaux.

L'objectif est de conduire les universités à intégrer la formation continue dans leur politique d'établissement et de sortir d'une situation dans laquelle beaucoup d'acteurs du monde universitaire considèrent que la formation continue est une activité marginale qui est et doit être entièrement financée sur des ressources extérieures.⁸³

Répercussions économiques pour le laboratoire :

- Donner aux entreprises les moyens d'alimenter en contenu ces outils génériques => vers la constitution d'un pôle de production de contenu en PACA.

⁸³ Textes issus du Dossier de presse du 12 octobre 1998

<http://www.education.gouv.fr/sup/retr98c.htm>

Développer l'accès à la formation de haut niveau au sein des entreprises par de la formation continue à distance.

La création d'incubateurs universitaires:

Nous avons vu, depuis deux ans une certaine "agitation se développer" dans le cadre du projet mis en place par Claude Allegre (alors Ministre de l'Education Nationale) et concernant la création d'incubateurs universitaires devant se situer en amont de la création d'entreprises. Au départ toutes les entités universitaires souhaitent créer leurs incubateurs et demandaient, pour ce faire plus de moyens que ceux pouvant être alloués à cette opération. L'idée, étant que les travaux de recherche, les travaux effectués en cours de DEA ou de DESS par certains élèves ou groupes d'élèves, peuvent aboutir, dans certaines conditions au développement de produits et de services et donc d'entrer dans le cycle marchand.

Après un temps de discussion, il y a eu fusion d'un certain nombre de projets, et ainsi est né l'incubateur universitaire de Marseille. Sans entrer dans les détails, puisque cet incubateur n'en est qu'à sa première année de création, disons qu'un Comité de Projet va sélectionner les propositions les meilleures, et leur apporter un financement, dont les modalités font l'objet à terme d'un retour sur investissement si le projet vient à maturité. D'autre part, aussi cette initiative ne doit pas être dissocié de la loi sur l'innovation et la recherche⁸⁴. Cette loi règle les modalités de participation de certains personnels fonctionnaires à des entreprises qui vont valoriser les travaux réalisés dans le cadre de leurs fonctions. Entre autre, le fonctionnaire peut être mis à disposition de l'entreprise. Un ensemble d'autres dispositions est associé à cette loi, celui-ci est plus ou moins complexe et semble englober uniquement la valorisation des travaux effectués par le ou les fonctionnaires dans l'exercice de leur fonction à la suite d'un contrat passé avec une entreprise et un organisme d'état. Par contre, le problème de la création intellectuelle et des droits d'auteurs n'est pas abordé dans ce contexte.

Nous allons, présenter, dans le cadre de cette analyse rapide quelques réflexions basées sur l'expérience d'une part, et d'autres par les conclusions des travaux effectués dans ce cadre par la Communauté Européenne (les données sont accessibles via le serveur de la CE CORDIS). Une réflexion générale.

Ayant participé à la création d'une entreprise (Intelligence-Process) il nous semble que ce n'est pas nécessairement en essayant de trouver des projets ou produits pratiquement "tout fait" que la fonction d'un incubateur pourra s'exercer. A mon avis, le problème pourrait être envisagé d'une autre manière (c'est du moins le manque que nous constatons après la création d'une entreprise). Le problème n'est pas de trouver des solutions toutes prêtes, mais d'analyser les compétences accessibles sur le plan inter-universitaire, et à la suite de la connaissance de ces compétences, de travailler (il faut alors des personnes spécialisées), sur les besoins du marché (cela peut être fait en associant des entreprises à cette analyse). De cette connaissance, pourront alors naître des projets bien plus porteurs, en mettant en route des travaux utilisant les compétences locales pour résoudre des problèmes réels, parfaitement identifiés. A cette démarche pourraient être associées de petites entreprises, qui, dans les dispositifs actuels ne peuvent quasiment jamais être associées à des projets porteurs du fait de leur manque de surface financière. En outre, travailler de cette manière se heurtera à un autre problème: les compétences des laboratoires sont utilisées dans la majeure partie des cas pour assurer la promotions de la carrière des personnels d'une part, et pour maintenir les laboratoires dans le "giron" du CNRS ou des équipes du Ministère de l'Education Nationale. Sans cette reconnaissance, elles perdent toute surface représentative et même dans certains cas leurs

⁸⁴ loi n°99-587 du 12 Juillet 1999

locaux. En outre elles ne peuvent plus participer à certains appels d'offres officiels du fait de leur non reconnaissance. Ainsi, dans le système français, la mobilisation des compétences universitaires pour aider de petites entreprises à se développer (à survivre le terme est bien plus approprié) n'est pas et de très loin une priorité. En fait, seules les collaborations avec de grandes entités industrielles "reconnues" par les organismes officiels sont admissibles au sens des groupes d'experts (avec toutes les dérives possibles) jugeant ou qualifiant les laboratoires. C'est cette première réflexion qui me paraît importante dans ce cadre. La deuxième est de prendre conscience que de nombreux travaux ont été réalisés dans ce cadre, et d'en réaliser la synthèse. Quoique cela soit en dehors de l'objectif de notre travail, je pense que comme "créateur" d'entreprise, il est bon d'aborder ce point précis. Je le ferais dans le paragraphe suivant en utilisant les travaux publiés dans le domaine par la Communauté Européenne.

La Communauté Européenne et les Incubateurs

Il existe de très nombreuses références non pas directement sur les incubateurs, mais sur les transferts de technologie, le soutien au PME, etc..⁸⁵
Citons deux exemples:

TEMPLE

Record Control Number: 22745

Quality Validation Date: 1999-06-22

Update Date: 1999-06-22

Abstract: The project created an innovative design to stimulate job opportunities among potential teleworkers and encourage the creation of new virtual and physical enterprises. A TEMPLE kit will include a complete software package together with the operational and training manuals to set up an employment agency on the Internet. The kit will be made commercially available under franchising contract for local and/or regional development agencies responsible for employment promotion.

Innovative Aspects: TEMPLE is an innovative design to stimulate job opportunities among potential teleworker groups and favour the creation of new virtual and real enterprises, as well as the development of a new entrepreneurship culture in the framework of the emerging Information Society. In the short term TEMPLE can be seen as a pro-active electronic employment agency for teleworkers, whereas in the medium to the long term it will become an incubator for new enterprises, "virtual" as well as real ones.

FREE

Record Control Number: 23556

Quality Validation Date: 1999-12-22

Update Date: 1999-12-22

Abstract: The FREE project answers the question: how to improve collaborative work between trading partners. Based on an organizational model, a virtual organization is analyzed with first a static assessment and dynamic measurement of the operation. Analyzing the results is input for a structured improvement framework. A dedicated set is prepared for SME organizations.

Today's co-operation between trading partners is based on commercial and contractual rules that block the necessary collaboration loops between the different partners' expertise. This

⁸⁵ <http://www.cordis.lu>

should be changed into increasing enterprise reactivity, which is what the FREE approach is aimed at, based on collaboration between partners in order to maximize the overall capacity. A FREE is an alliance between partners that have complementary knowledge and skills to reach a competitive edge in the market. Its key features are: shared leadership, common purpose, mission and values, common business and strategic goals and a networked organization based on workforce empowerment and shared processes and policies.

Dans ces deux exemples on voit comment les nouvelles technologies, avec au départ divers partenaires pourraient fortement contribuer au développement et à la création des entreprises. En effet, partager les compétences, créer des synergies, aboutira au renforcement des activités des petites entreprises d'une part et certainement à la création d'un certain nombre d'autres. On peut se demander pourquoi, au vu de ces travaux, la création d'incubateurs universitaires n'a pas cette dimension. Ce volet innovant, totalement absent de la structure choisie pose bien des questions sous-jacentes: on reste encore dans le domaine de la terre, des hommes et du capital, on n'est pas encore passé dans la société de la connaissance !

Constatons aussi, que de tels systèmes ont été mis en pratique dans divers pays, en dépassant largement la simple notion de guichet ou de "gateway". Citons par exemple le CRIQ (Centre de Recherche Industriel du Québec ⁸⁶), et l'Université de São Paulo (USP), avec la consultation d'experts automatisée pour les PME: O disque Tecnológico da USP ⁸⁷

4 - Intelligence-Process

Dans ce paragraphe, nous allons traiter plus particulièrement de la création de l'entreprise Intelligence-Process⁸⁸ en essayant de mettre en évidence comment les réflexions que nous avons menées sur l'Internet et la Société de l'Information, ainsi que les capacités d'analyse et de recherche acquises au cours du DEA Veilles, Intelligence Compétitive et des premières années de thèse, nous ont amené à créer une entreprise dans ce domaine.

Les réflexions de base sur la société de l'information et l'Internet ont fait l'objet des présentations effectuées dans les chapitres précédents. Notons cependant, à ce propos, que l'évolution du contexte est dans ce domaine très rapide, et que des réflexions qui peuvent paraître obsolètes ou décalées aujourd'hui étaient d'actualité il y a trois ans.

Pour introduire ce chapitre, nous allons tout d'abord présenter les concepts de base de la nouvelle économie. Ces concepts n'ont pas vraiment changés depuis, même si au plan boursier un certain recentrage des valeurs est en cours. Par contre, dans un paragraphe dédié, nous aborderons ce que l'on pouvait à l'époque de la création présenter comme le "mirage du clic", c'est à dire la capacité à montrer un certain taux de consultation des outils de l'entreprise (via l'Internet), afin de trouver, à partir de ces données, des investisseurs potentiels. En effet, cette vision qui n'est plus de mise actuellement a entraîné en ce qui nous concerne certaines orientations commerciales qui ont nécessité ensuite une correction.

⁸⁶ <http://www.cricq.qc.ca>

⁸⁷ <http://cecae.usp.br/distec.html>

⁸⁸ Entreprise créée au départ par quatre étudiants du CRRM : Bruno Manina, Fabrice Brignano, Mylène Leitzman et Caine Dou, plus un groupe d'investisseurs.

A - La Nouvelle Economie

Le terme nouvelle économie a été développé aux Etats Unis, par opposition à la société industrielle classique que nous avons côtoyée pendant pratiquement un siècle. Cette nouvelle économie a un certain nombre de caractéristiques que nous allons brièvement exposer, car elles sont utiles pour lier notre démarche de création d'entreprise et le contexte dans lequel nous pensons évoluer.

Une économie tournée vers l'immatériel.

En effet, si durant des années les caractéristiques principales du pouvoir ont été comptées en "possession physique, en capital humain, et en capital financier", s'ajoute aujourd'hui une caractéristique particulière celle de la nécessité de créer de la connaissance pour évoluer, que ce soit au plan des institutions ou des entreprises. Quant nous parlons de connaissance, nous ne voulons pas dire de connaissances livresques, telles par exemple celles acquises à l'université, mais de connaissances applicables permettant à partir de celles-ci de développer des richesses économiques. Le terme "Actionable Intelligence" développé aux USA illustre bien la situation. Les enseignements que nous avons suivis, entre autre au DEA d'Intelligence Compétitive sont largement axés vers ces applications, nous avons donc, dès le départ été orientés vers l'action, la réalisation. Un corollaire de cette création de connaissance réside entre autre dans les moyens de l'obtenir. L'exemple des autres, la transposition de notre savoir vers des applications pratiques, mettent en évidence l'impact fondamental de l'information dans ce contexte. Nous sommes bien dans la Société de l'Information, et de facto, développer des activités liées à celle-ci paraît une orientation intéressante.

La nouvelle économie est aussi une économie sans inflation, en augmentation constante, très liée aux progrès technologiques.

Elle est aussi caractérisée par la création rapide de sociétés avec de fortes constantes de développement et qui vendent sur un marché international.

Le lien avec la globalisation apparaît de manière forte, le marché n'est plus local ni même national, mais international. Ces sociétés nouvelles sont aussi caractérisées par une structure hiérarchique différentes des sociétés classiques. Chaque salarié est responsable, avec un fort degré d'autonomie, souvent actionnaire de la société.

Au centre de cette nouvelle économie, les facteurs humains sont importants, ce qui, pour un groupe de personnes désirant créer une entreprise est un facteur clé.

Ce groupe ne sera pas isolé, puisque de facto, dans la nouvelle économie, les phénomènes de réseaux et de liens jouent à plein, à la fois dans le virtuel mais aussi dans le réel. Rares sont les secteurs, où, dès la création de l'entreprise, celle-ci peut bénéficier de liens forts avec une communauté importante ayant pour philosophie ce type de communication et d'échange.

L'investissement de base n'est pas très important, encore que la liaison permanente à l'Internet soit une contrainte pour une entreprise qui va développer et commercialiser en ligne des applications dans ce domaine.

Mais, cela est un coût à assumer au départ, car on doit "jouer le jeu de la vérité" et non pas, par exemple travailler à coût universitaires et brusquement être dépassé par la réalité.

Ainsi, dans un tel contexte on va privilégier l'innovation, la création d'idées.

L'innovation sera plus importante que la production de masse, l'investissement allant plutôt vers les concepts nouveaux que vers les nouvelles machines. Dans ce monde, où les technologies de la communication créent une compétition globale, on ne peut plus parler de continuité, mais de révolution.

Les principaux changements intervenant entre l'ancienne et la nouvelle économie sont les suivants:

Pour résumer ces principaux changements, voici un tableau synthétique⁸⁹ :

| | Ancienne économie | Nouvelle économie |
|---------------------------------------|--|--|
| Caractéristiques économiques : | | |
| Marchés | Stables | Dynamiques |
| Compétition | National | Global et local |
| Organisation | Hierarchisé, bureaucratique | En réseau |
| Industrie : | | |
| Organisation de la production | Production de masse | Production flexible |
| Facteurs de production | Capital/Travail | Innovation/Connaissance |
| Facteurs de compétitivité | Mécanisation | Numérisation |
| Sources d'avantages comparatifs | Baisses des coûts et économies d'échelle | Innovation, Qualité, Coût, |
| Relations entre entreprises | Solitaire | Alliances et collaboration |
| Masse salariale : | | |
| Buts politiques | Plein-emploi | Adaptativité et plus hauts revenus |
| Compétences | Compétences spécifiques | Compétences variées et transdisciplinaires |
| Education requise | Une compétence ou un diplôme | Un apprentissage à vie |
| Management du personnel | Adversité | Collaboration |
| Nature de l'emploi | Stable | Risque et opportunité |
| Gouvernement : | | |
| Relations aux affaires | Régulariser | Encourager la croissance |
| Régulation | Commande et contrôle | Outils de mesure du marché, flexibilité |

Quelques Concepts

Quelques concepts qui doivent être compris et pris en compte lors de la création d'une entreprise dans le domaine de la nouvelle économie :

Adhocratie

C'est l'organisation sans structure. Les structures adhocratiques ont souvent été le fait d'entreprises innovantes. C'est l'opposé des bureaucraties qui ont servi de structure aux organisations industrielles. Au lieu d'avoir des règles exprimées, quantifiées, écrites, (c'est la bureaucratie), on va parler d'une suite continue d'objectifs à atteindre, ce qui est en opposition avec la description de postes de travail et avec des activités fixes non évolutives. Les réseaux

⁸⁹ <http://www.nouvelle-economie.net>

informatiques, l'Internet, encouragent un mouvement vers l'adhocartie, sans doute parcequ'ils permettent aux acteurs d'échanger et/ou de partager en continu des informations et de les coordonner en fonction de leurs objectifs.

Durée d'un cycle

Combien de temps cela prend il pour mener un nouveau produit sur le marché, ou pour améliorer un produit existant ? Avant la révolution industrielle la durée d'un cycle pouvait être mesurée en siècles, puis la société industrielle les a mesurée en décades, enfin aujourd'hui on parle "du temps Internet" où la durée du cycle est proche de zéro, en fait ce qui peut être reformulé en évolution permanente, non stop. Cette propension au changement permanent induit des mécanismes de développement et de prise de décision qui sont souvent en opposition avec les tenants du passé dont l'éducation et les expériences sont basées sur l'économie industrielle. De tels comportements sont souvent perceptibles au sein même de l'Université, ce qui ne va pas sans poser des problèmes au niveau de la valorisation et du développement entrepreneurial !

La somme zéro ou ce que la nouvelle économie n'est pas

En 1980 Lester Thurow indiquait que les Etats Unis ne pourraient plus envisager un développement important, une expansion et une croissance économique significative. Il indiquait en outre que d'après lui un développement significatif dans un domaine aurait certainement pour corollaire l'appauvrissement des autres. Or, basé sur l'information et la connaissance, les Etats Unis ont connus deux décennies de développement continu, sans inflation, avec une régression significative du chômage. L'émergence de la nouvelle économie démontre que l'optimisme est réaliste et que les personnes qui ont la connaissance nécessaire (actionable knowledge) pour faire croître l'économie sont sans doute les plus capables de la maintenir en croissance. Quand tout le monde joue le jeu, tout le monde gagne !

Réduction d'emploi

Chaque fois que l'économie change le thème de la réduction d'emploi revient en discussion.. Pourtant, comme on a pu le constater, les ordinateurs ne remplacent pas la pensée humaine. Au contraire ils lui permettent de se développer et de ce fait on ne voit pas pourquoi ils devraient réduire le volume des emplois. En fait, en permettant le développement d'idées plus complexes, on assiste à une augmentation subséquente du temps de travail. C'est ainsi que le temps de travail aux Etats Unis (du moins pour la catégorie de personnes concernées) est passé de 40 heures en 1973 à pratiquement 50 heures par semaine en 1997. En fait le système des trois huit, hérité de la révolution industrielle ne cadre plus avec un monde où le travail ne se fait plus dans l'usine ou dans le bureau, mais dans l'esprit humain. On est bien loin du paradigme des 35 heures cher à une certaine société française. Certes cela va s'appliquer dans certains cas, mais pour des créateurs d'entreprise, pour les "travailleurs" de la nouvelle économie, cela créera des tensions et des développements extra entreprises non encore prévisibles.

Externalisation (outsourcing)

Il faut généralement se focaliser sur ce qui est vital pour le développement de la société et qui amène le plus fort retour sur investissement. Pour le reste il faut trouver et manager des entreprises extérieures compétentes dans les domaines qui ne sont pas vitaux. Il ne faut pas réinventer la roue. Ceci est vrai pratiquement quelle que soit la taille de l'entreprise. Il ne faut pas penser que lors d'une création on ne soit pas concerné par cette pratique.

"Network externalities"

C'est la capacité d'un réseau à accroître son potentiel au fur et à mesure de son utilisation. En fait les actions de n'importe quel utilisateur ne sont pas neutres, et même si elles sont

individualisées, elles vont créer à terme une synergie. Cette synergie conduira à un accroissement de la potentialité du réseau. Il en va de même pour les entreprises de la nouvelle économie. Au plus les gens se connectent, au plus la connexion devient potentiellement intéressante. Cela pose entre autre un problème celui de l'acquisition des connaissances qui vont via le réseau (ou le commerce électronique via les produits ou applications offertes sur le réseau), et l'équipement nécessaire favoriser ces connexions. C'est cet ensemble à la fois d'impact technologique et en même temps d'accroissement permanents des facilités d'acquisition des connaissances qui est essentiel dans la nouvelle économie et dans la société de l'information.

Production de masse personnalisée (mass customization)

Dans la société passée industrielle, on se trouvait devant deux éventualités: produire de manière standardisée à un coût moindre, ou alors produire de manière personnalisée avec un coût beaucoup plus important, d'où une certaine recherche de niches très particulières et une approche du marché liée à ces deux problématiques. Aujourd'hui, dans la nouvelle économie, on se trouve devant une situation très différente, l'impact des réseaux et des potentialités qui leurs sont liées, la multiplication des logiciels accessibles par quasi tout le monde, la commande des machines via les ordinateurs ou des réseaux d'ordinateurs interfacés avec le client, font qu'il est de plus en plus facile de mettre en place une production de masse personnalisée à moindre coût. Ceci est une révolution par rapport aux pratiques anciennes. Il ne faut pas croire que cela va rester uniquement dans le domaine industriel de la production d'automobiles par exemple. Cette facilité va avoir de multiples répercussions au niveau personnel d'une part (confection par soi même de produits personnalisés type CD-AUDIO, etc..), mais aussi au niveau institutionnel et des services. On peut citer à ce propos les parcours personnalisés au niveau éducatifs, les services spécifiques pour personnes âgées, etc. Pour une PME qui va se lancer dans un tel contexte, il faut qu'elle garde à l'esprit que les produits ou services qu'elle va offrir devront être modulables pour satisfaire le client qui de plus en plus veut un produit personnalisé en fonction de ses besoins. Cela, au niveau logiciels, résultats, exploitation, obligera l'entreprise à concevoir des gammes d'utilisations et d'applications différentes, quasi personnalisées.

Apprendre juste à temps (just in time learning)

C'est la même chose au niveau de l'éducation qu'au niveau de la réalisation des produits manufacturés. Il est de plus en plus difficile d'acquérir en une seule fois les savoir nécessaires à la poursuite d'une activité sur une longue période. Dans le domaine de la société de l'information tout change très vite. C'est en ce sens, que l'entreprise doit acquérir une agilité mentale lui permettant d'apprendre en permanence et ainsi de conforter un capital intellectuel qui lui sera propre et constituera une grande partie de sa valeur. Les potentialités des réseaux, les forums, les descriptions de toutes natures, les applications disponibles sur les réseaux, les services après vente, Font qu'il est de plus en plus facile d'acquérir certaines connaissances. Mais, encore faut il être motivé et réaliser qu'apprendre fait parti des activités de base de l'entreprise.

Le commerce électronique (e-commerce)

C'est la facilité de réaliser un commerce sur le réseau (Internet). Pour cela il faut avoir des produits et/ou des services à vendre. Pour une entreprise du type Intelligence-Process, cette facilité doit être examinée de manière très sérieuse, car elle permettra en plus des clients traditionnels de réaliser des travaux ponctuels à partir de publicités ou de simples recherches sur le net effectuées par des tiers. Le sujet étant très vaste, nous soulignerons simplement que les modalités de sécurité des informations qui transitent et des paiements doivent être

fondamentalement examinées. Dans le cas qui nous concerne, on verra que des solutions mixtes ont été réalisées, elles prennent en compte une externalisation de moyens via l'entreprise cliente, et conduisent Intelligence-Process à se conduire comme un TTP (Tierce Third Party) ou tiers de confiance vis à vis de leurs clients en ligne.

Discontinuité

Les discontinuités sont introduites la majeure partie du temps par des avancées technologiques conséquentes, ou quelquefois par des ruptures sociales ou politiques. Dans le cas de la nouvelle économie, les discontinuités sont de plus en plus fréquentes, ceci étant du à l'accélération constante de l'innovation. Ceci introduit pour les entreprises un challenge: celui de s'adapter en permanence et de maîtriser les discontinuités. Si cela est réel pour les entreprises classiques, cela devient une impérieuse nécessité pour les entreprises désirant travailler dans le domaine de la nouvelle économie.

Le CRM (Customer Relationship Management)

Le suivi des clients, la fidélisation, des approches liées à la segmentation du marché sont nécessaires, même pour une PMI. Il est évident que des services clients élaborés ne pourront pas être développés au départ (service téléphonique, relance postale, etc...). Mais, il n'est pas interdit de développer une analyse des utilisateurs des différents services en ligne, et de voir dans quelle mesure on ne peut pas relancer certaines personnes ou institutions. De toute manière, les clients potentiels sont rares, il faut donc leur apporter dès le départ un soin tout particulier et être bien conscient que cela est une tâche prioritaire.

Le Contexte de la création d'une Start-UP

Si la création de startup est en général bien perçue, la distance entre les discours officiels et la réalité est grande. Nous n'allons pas ici réaliser un catalogue des aides ou des différents contextes dans lesquels une startup peut être créée, mais indiquer simplement les principes généraux qui ont été pris en compte au niveau de notre décision.

B - La proposition de valeur

Une entreprise doit nécessairement créer une valeur pour qu'elle puisse se développer sur le marché. Il faut que cette proposition de valeur soit parfaitement perceptible pour que les investisseurs, les clients, financent ou utilisent l'entreprise. Une valeur forte, bien perceptible est un point privilégié car souvent l'équation suivante est appliquée:

Bonne proposition de valeur = développement plus rapide + profits plus élevés + moins de risques

Il est donc évident qu'avant la création de l'entreprise, une analyse sans complaisance de cette création de valeur doit être effectuée. Que ce soit au niveau d'un produit, et/ou des services, il faut analyser le contexte et ainsi se représenter (en général on va utiliser un panel de personnes) cette valeur et les perceptions que les personnes extérieures à l'entreprise en création peuvent en avoir.

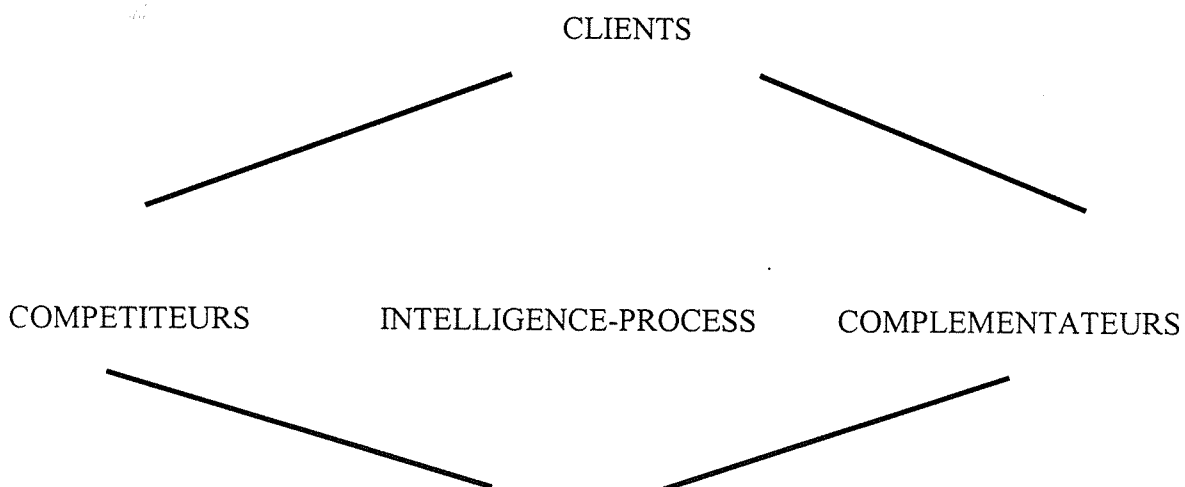
Le focus

C'est la focalisation du travail et des activités de l'entreprise dans un domaine donné, sans dispersion. Cette notion n'intervient pas directement au début de la création, mais elle doit devenir une préoccupation constante durant les premières années de vie de l'entreprise (fixées

généralement aux cinq premières années). Il faut, durant ce laps de temps, maintenir à un niveau de perception fort la proposition de valeur de l'entreprise. Ceci va nécessiter entre autre la prise en compte d'un autre paramètre qui est celui du contexte dans lequel l'entreprise va se développer.

Le contexte

Différents auteurs comme entre autre Richard Daveni ⁹⁰ ont montré que l'entreprise ne pouvait pas se considérer comme isolée, mais qu'elle se situait au contraire dans un environnement multiple, où les stratégies, les demandes les mouvements de chacun réagissaient les uns par rapport aux autres. Cette notion d'interaction est importante et elle doit être comprise si on veut que l'entreprise puisse avoir une idée exacte de la situation de ses activités. Une autre analyse du même type est conseillée par A. M. Brandeburger et B.J. Nalebuff qui ⁹¹ insistent sur la nécessité actuellement de ne plus considérer le trio classique: clients, fournisseurs, compétiteurs à l'intérieur duquel se situe l'entreprise. Au contraire, ils estiment, compte tenu de ce que nous venons de décrire dans le cadre de la nouvelle économie, de la globalisation et de la société de l'information, qu'il faut ajouter un quatrième volet: les complémentateurs, qui sont des personnes ou des entreprises qui pourront coopérer à la réussite de notre projet, même s'ils appartiennent à l'une des trois catégories précitées: clients, fournisseurs, compétiteurs. L'art de déterminer qui peut devenir compétiteur est basé sur la réalisation d'une carte des valeurs (value map) de l'entreprise, sur cette carte on va situer tout le contexte dans lequel l'entreprise se situe: c'est ce que l'on appelle déterminer les différents "joueurs", du jeu général des activités de l'entreprise. On travaillera ensuite sur chaque catégorie de joueurs pour les amener dans la mesure du possible à devenir complémentateurs des activités de l'entreprise. Dans ce processus, les valeurs ajoutées apportées par les joueurs (y compris par sa propre entreprise) seront déterminées. L'objectif et d'avoir en fin de compte l'image la plus claire possible du contexte dans lequel se meut l'entreprise. Sont ensuite développées des stratégies pour réaliser l'optimisation des flux :



⁹⁰ **Hypercompetition**, Richard d'Avenir The Free Press 1996 New York – Singapore

⁹¹ **Co-opetition A.M.Brandenburger and B.J. Nalebuff**
Currency Doubleday, NY 1996

FOURNISSEURS

Nous avons particulièrement travaillé sur cette technique, non pas directement lors de la création de l'entreprise, mais ensuite, lorsque les premières difficultés sont apparues. Nous exposerons oralement certains points des stratégies utilisées lors de la présentation de ce manuscrit.

C - Le Contexte Universitaire

Le contexte universitaire, lorsque nous avons créé Intelligence-Process, n'était pas propice au développement dans le cadre de l'Université ⁹² à la création d'une entreprise. En fait nous étions très éloigné d'un contexte tel que celui de l'Université Technologique de Compiègne ⁹³ où l'action UTC Dynamique, Entreprendre a pour objectif:

"UTC 2000 : dans 10 ans, 100 entreprises, 1000 emplois

1) Sensibiliser, susciter, accompagner les idées

L'objectif est de mieux préparer les ingénieurs, les doctorants et les chercheurs à la valorisation et à la création d'entreprises pour :

créer des entreprises innovantes,
être des acteurs efficaces dans les projets innovants des entreprises.

Enseignements et dispositifs

Bases pour la gestion des entreprises :

Chaque année, plus de 300 étudiants se mobilisent autour de projets de "création d'entreprises virtuelles" et sont accompagnés par des cours de sensibilisation à la gestion d'entreprises.

Création de produits, d'activités, d'entreprise

Les étudiants, doctorants et enseignants-chercheurs, porteurs d'une idée et/ou d'un projet personnel, sont accueillis au sein du pré-incubateur.

Séminaire "Création de produits, d'activités, d'entreprise"

est organisé chaque année avec des intervenants français et européens

2) Evaluer le projet avec le porteur et créer l'entreprise

L'UTC s'est dotée de 2 outils originaux

un comité de valorisation , qui se réunit toutes les 6 semaines, chargé d'effectuer un suivi individualisé des projets en cours

une société de capital d'amorçage SECANT, destinée à apporter un soutien au capital de démarrage d'une société, donc en amont des capitaux risqués traditionnels.

L'incubation des projets est une phase très importante pour amener le porteur du projet, dans de bonnes conditions matérielles et surtout morales, vers la création de son business.

Des outils sont à la disposition des entrepreneurs (bibliothèque spécifique, accès à des banques de données en ligne QWAM, mise à disposition des moyens logistiques : téléphone, fax, photocopies, PC sur réseau,...). "

3) Accompagner, suivre et favoriser le développement de l'entreprise créée

Le CENTRE DE TRANSFERT - PEPINIERE de l'UTC, permet à la jeune entreprise de se consacrer au cœur de son métier et propose trois activités essentielles :

⁹² Université Aix-Marseille III, Centre Scientifique de saint Jérôme, 13397 Marseille Cedex 20

⁹³ <http://www.utc.fr/industrie/dynamique-entreprendre.html>

Accueil industriel et infrastructure de congrès, salles de réunion, ...
Hôtels de Projets avec bureaux de l'ANVAR, Relais Informations Entreprises, ..."

D'autre part, les incubateurs d'entreprises technologiques n'étaient pas créés (rappelons que la somme de 38,5 MF pour de nouveaux incubateurs d'entreprises technologiques n'a été annoncée que le 6 Octobre 1999, avec six incubateurs sélectionnés: Alsace, Aquitaine, Bretagne et trois projets en île de France.

"Le Comité d'engagement, présidé par Henri Guillaume, a décidé, au cours d'une deuxième sélection, de retenir six nouveaux projets d'incubateurs d'entreprises lors de sa réunion du 22 septembre.

Un incubateur d'entreprises innovantes est un lieu d'accueil et d'accompagnement de porteurs de projets de création d'entreprises innovantes. Il offre à ces derniers, un appui en matière de formation, de conseil et de financement, et les héberge jusqu'à ce qu'ils trouvent leur place dans une pépinière d'entreprises ou des locaux industriels.

Les six incubateurs sélectionnés sont :

- **en Alsace**, l'incubateur de Strasbourg, porté par l'université Louis Pasteur en partenariat avec les autres établissements d'enseignement supérieur et des structures de développement local

- **en Aquitaine**, l'incubateur régional aquitain qui fédère tous les établissements de la région

- **en Bretagne**, l'incubateur de Rennes/Lannion/Lorient, porté par les 3 technopôles en association avec les établissements d'enseignement supérieur et de recherche

- **en Ile-de-France, trois projets :**

- " IdF Sud ", dont les fondateurs sont le CNRS, le CEA et l'université de Paris Sud-Orsay

- " Science Pratique Incubateur ", porté par la filiale de l'ENS de Cachan en association avec les universités de Paris 7, Paris 8 et des organismes de recherche

- " Incubateur technologique parisien ", regroupant les universités de Paris VI et de Paris IX, l'ENS d'Ulm et Paritech (groupement des 9 écoles d'ingénieurs de Paris intra muros).

Ces 6 incubateurs recevront 38,25 MF de subvention du ministère de l'Education nationale, de la recherche et de la technologie, pour accueillir plus de 200 créateurs d'entreprises au cours des 3 années à venir.⁹⁴

Ce n'est qu'en 2001 que s'est mis en place au niveau des Universités Marseillaises un incubateur d'entreprise. S'il existait à l'Université de la Méditerranée (Université Aix Marseille II) un incubateur avant la création de l'incubateur inter-universitaire, ce n'était pas le cas au sein de l'Université Aix Marseille III.

Ainsi, nous avons surtout dans la période précédant la création de l'entreprise été aidé par le laboratoire au sein duquel les chercheurs concernés avaient ou étaient entrain de réaliser leur thèse. Ce laboratoire, le CRRM ayant de nombreux contacts industriels et certains de ses étudiants ayant déjà créés des entreprises⁹⁵, le contexte était favorable, la veille technologique, l'intelligence compétitive constituant un apport non négligeable dans notre réflexion.

Présentation, Analyse et Test du concept

L'idée de la création d'une entreprise de service sur le plan de l'information est née à la fois de la détection d'un besoin d'une part, et d'autre part de la réalisation d'un produit qui pouvait répondre à ce besoin. Enfin, sur un plan plus général, de la connaissance générale des

⁹⁴ <http://www.education.gouv.fr/discours/1999/incubate.htm>

⁹⁵ par exemple Gister Innovation <http://www.gister.fr>, ou Témis <http://temis-group.com>

problèmes liés à la veille, l'observation, l'intelligence compétitive et les besoins des entreprises dans ce domaine.

D - La détection d'un besoin

Si l'utilisation de l'Internet est nécessaire ou deviendra nécessaire pour la majorité des entreprises et des institutions, une constatation doit être faite: on peut sur l'Internet trouver rapidement une information ou selon le cas naviguer des heures sans avoir vraiment les résultats recherchés. Cela va soulever un problème, soulevé par les entreprises: "nous ne payons pas notre personnel pour surfer sur l'Internet". Ainsi, à partir de cette simple réflexion s'ouvrait un créneau, celui d'une exploitation rationnelle de ce media et de ses contenus. A l'époque de notre réflexion existaient un certain nombre d'outils permettant de rechercher des informations sur l'Internet tels que Altavista, Yahoo, etc... (nous avons largement parlé de ces outils dans les chapitres précédents). Mais, chacun de ces outils avaient des limites, pour être relativement exhaustif (en fonction des capacités de recherche de ces derniers) il fallait souvent en utiliser plusieurs, etc... Enfin, un des problèmes majeurs était le suivant: même si on utilise correctement un moteur de recherche, le nombre d'URL répondant à la requête augmente en permanence, ne serait ce qu'à cause de la croissance quasi exponentielle du volume des informations sur le Net. Si on ajoute en plus la nécessité de travailler sur le WEB invisible, sur les news, etc.. on se trouve rapidement noyé devant une masse d'informations. Mais, cela va bien plus loin: lorsqu'on souhaite interroger directement les URL détectés, on est chaque fois obligé de sélectionner cet URL et d'aller sur le serveur, ce qui va nécessiter un temps très long (au fur et à mesure des recherches). Là aussi se trouvait un créneau: comment raccourcir ou externaliser pour l'entreprise ce temps de recherche. Un troisième volet important réside aussi dans le fait que les résultats des recherches ne sont pas présentés suivant un classement bien structuré par les différents moteurs (entre autre lorsque divers moteurs sont utilisés en même temps). Il est évident que cette situation méritait qu'on s'y attarde, et la spécialité du CRRM étant entre autre les analyses bibliométriques, le passage à une réflexion dans le domaine de la structuration des résultats de l'Internet s'est fait naturellement. Enfin, de nombreuses informations situées dans les pages de l'Internet ne peuvent pas être exploitées faute de temps par la simple lecture: par exemple l'extraction des e-mail contenus dans une page, l'extraction des adresses de sites dans les pages "gateway", les notions de citations: quels serveurs est cités par quels serveurs, etc... Enfin, nous avons aussi constaté au cours de diverses formations effectuées auprès d'entreprises que la culture (au plan de l'interrogation en passant par des opérateurs un peu sophistiqués du type booléens, etc..) de la recherche sur l'Internet et en même temps de la gestion des résultats (adresses, contenus, commentaires ...) n'était pas très développée.

E - Le produit

Pour répondre à ces différents besoins, l'un des créateurs de l'entreprise avait commencé à développer un Robot susceptible d'effectuer l'ensemble des opérations précédentes. Ce produit testé au laboratoire (en étant cependant limité à cette époque par la vitesse excessivement faible des accès à l'Internet disponibles à cette époque sur le site de Saint Jérôme), avait montré des capacités prometteuses de détection des informations d'une part, mais aussi, grâce à la structuration de celles-ci permettait au Veilleur Technologique ou à la personne en charge de l'Intelligence Compétitive, de mieux cerner les problématiques, les résultats, et d'apporter par une analyse rapide des éléments d'information utiles à la poursuite du travail de réflexion dans l'entreprise. Ce produit développé et testé par deux doctorants a été présenté à diverses

personnes susceptibles d'en détecter des applications industrielles possibles. C'est ainsi qu'à la suite de diverses analyses et tests, des investisseurs et trois étudiants du CRRM ont décidé de créer conjointement l'entreprise Intelligence-Process, dont la compétence de base serait de détecter des informations ciblées sur l'Internet puis de les commercialiser de manière ciblée vers différents utilisateurs.

Sans entrer dans le détail de la réalisation informatique de ce produit⁹⁶, nous allons décrire celui-ci et ses fonctionnalités à partir d'une présentation réalisée à CODATA International⁹⁷:

Searching the Web, when strategic queries rise to more than one thousand answers ?

Bruno Manina, Carine Dou, Fabrice Brignano

Intelligence-Process, IP

Boulevard Abbadié

Espace Rossignol, Bât.2 - Saint Victoret 13730 - France

Executive Summary :

« Today, Internet is one of the most versatile tool to survey the environment of an Institution, firm, Company. In fact the use of Internet may be briefly be divided in three practices, one which is to test the answer of the net when a new words, subject, company ... appear. In this case the goal is not really to be exhaustive, but to know if there are some information within the system. The second, is a search for a peculiar information, when the answer is in the range of the capabilities of the user to open, read and select the various URL, news, and other information retrieved by various search engine. The third, which is the most important, is the type of strategic query where you must absolutely know the answers, because the subject is highly strategic. Then, like all this kind of subject, generally you do not have too much time to give the answer.

In this type of situation, if the numbers of answers is higher than 500 or more, you do not have the time to open all the URL or news, to read them, and to build an answer. The purpose of this paper is to show a new concept to search the web, to structure the information, to develop analysis (time analysis as well as network of hosts based on citations), e-mail extraction, etc... The system is based upon a client-host interaction, where the host performed the search for you, analyzed and class the answers, and mail to you the file which contains all the information which have been downloaded from the Web.

This system allow a good security, save a lot of time and facilitate by a simple mouse's click the development of strategic reports containing the most pertinent selected information.

Pour réaliser rapidement une recherche d'une ampleur importante sur l'Internet, il n'est pas possible de consulter une à une toutes les réponses fournies par un moteur de recherche. La performance d'un moteur, si elle peut apporter une solution au plan de questions très pointues,

⁹⁶ produit réalisé par Bruno Manina

⁹⁷ **Searching the Web, when strategic queries rise to more than one thousand answers ?** Bruno Manina, Carine Dou, Fabrice Brignano, Codata Millenium, Baveno, Italie, 2000

ayant un nombre restreint de réponses, n'a plus qu'une utilité relative lorsque le nombre de réponses est important et qu'on ne peut plus le réduire. On est alors confronté à deux aspects: le temps d'accès aux différentes pages, news, références et en ensuite au temps passé à leur lecture. Pour pallier ces deux inconvénients, nous avons introduit un concept nouveau qui laisse à l'utilisateur toute latitude de choix, mais qui déporte sur un serveur annexe les temps de téléchargement des données, et qui ensuite à partir de celles-ci organise une présentation structurée aidant le lecteur à décider qu'elles sont les informations les plus importantes à lire.

Le concept: un service pour élaborer de la connaissance à partir des informations recueillies Intelligence-Process développe ses propres outils d'intelligence et les commercialise sous forme de services spécialisés.

Ses agents intelligents utilisent toutes les techniques et méthodologies éprouvées d'analyse de l'information formelle (issue de bases de données bibliographiques) et les appliquent aux pages informelles d'Internet (ou, sur mesure, pour un réseau intranet).

Les informations sont tirées de l'exploration des sources les plus larges possibles (pages Internet, news, forums, bases de données publiques ou payantes, formelles ou informelles) des réseaux mondiaux. Elles sont actualisées, validées, puis sont filtrées, agencées, analysées et synthétisées.

Divers processus de classement et d'agrégation (catégories, index, cartographies...), adaptés à la problématique de la recherche et aux objectifs des utilisateurs, facilitent leurs choix pour élaborer de nouvelles connaissances à partir des informations retenues.

Les résultats, régulièrement actualisés, sont mis à leur disposition sous la forme d'un site Internet accessible à partir d'un « bureau virtuel personnalisé » (virtual desktop) et d'un rapport d'étonnement diffusable, prêts à une exploitation collective supplémentaire ou directement diffusables. Intelligence-Process a développé un outil alliant les traitements intelligents de l'information avec les technologies liées à Internet pour élaborer des produits de veille et d'Intelligence économique. Le réseau Internet est une source considérable d'informations. Sa facilité d'accès et sa gratuité doit faire de ce réseau en perpétuel enrichissement un outil privilégié du " veilleur " technologique.

WebProcess est un service de surveillance de l'environnement d'un produit et service, d'une technologie ou de la concurrence dans un domaine général ou spécifique (Veilles technologique, scientifique et commerciale).

Faire un "Etat de l'Art", une photographie instantanée d'une technologie ou d'un concurrent avec la possibilité de mise à jour de ces informations hebdomadairement, bi-mensuellement ou mensuellement

Le E-Knowledge et la création de connaissance

Les processus de création de connaissance passent par un « métabolisme de l'information », c'est-à-dire par une appropriation de l'information au sens de son implication dans la reformulation des problèmes. Ce sont les processus de discussion, de mise en perspective, qui vont contribuer à la création d'une méta-compétence d'entreprise. Cette situation nouvelle amène les entreprises à investir de plus en plus dans ces processus car « l'entreprise intelligente » pourra mieux gérer la complexité croissante de ses activités, et gagner en performance, habileté et innovation.

Mais pour réussir dans ce domaine, il faut maîtriser la collecte de l'information pertinente, dominer les processus de catégorisation, en d'autres termes, avoir une aide efficace dans le processus amont de la création de connaissance : **L'accès à l'information.**

Internet, qui par la démocratisation de la création de serveurs, par la facilité de mise à disposition d'informations, et de contacts (e-mails), constitue un nouveau paradigme

soulignant l'importance d'un nouveau challenge : Maîtriser une source d'information complexe, incontournable et de croissance exponentielle. Comment faciliter la collecte et l'analyse pour entrer dans le processus de création de connaissances ? C'est l'objet du positionnement de WebProcess, outil stratégique de surveillance et d'analyse de l'environnement informationnel de l'entreprise.

Le positionnement d'Intelligence-Process

Intelligence-Process, se situe dans le domaine de la création d'Intelligence à partir d'une analyse de l'Internet. Ce domaine privilégié où les informations se développent de manière exponentielle offre la possibilité d'accéder à des informations mondiales formelles et informelles.

WebProcess a été conçu pour à la fois :

Rechercher l'information, la catégoriser, et l'indexer.

Sélectionner, parmi les informations recueillies, celles qui sont les plus pertinentes en fonction des objectifs de ou des utilisateurs. C'est l'objet de la création du rapport d'étonnement.

Les avantages de WebProcess

Cette dualité de fonction, différencie les produits d'Intelligence-Process des produits classiques de recherche sur Internet. En effet,

au plan du recueil, la recherche s'effectue sur des sources les plus larges possibles (pages Internet, news, Forums, bases de données, etc.)

au niveau de la sélection (rapport d'étonnement), des processus de classement et d'agrégation, facilitent les choix

au niveau de l'utilisation des informations sélectionnées, le rapport d'étonnement permettra par un simple « clic » de sélectionner ce qui est important, puis de restituer cette information, de la diffuser et de l'archiver.

enfin, le module de recherche avancée permet de cibler l'information dans le pôle d'information (corpus global des résultats de la recherche) de façon très précise, tout en ayant la possibilité d'intégrer ces résultats dans le rapport d'étonnement.

Ces différents points permettent à WebProcess de s'intégrer très facilement dans tous les plans de renseignements, qu'ils soient d'entreprises, d'institutions, ou personnels.

Contexte ; Le marché préfiguré par la transmission d'informations sur Internet revêt les caractéristiques suivantes : Concurrence exacerbée, R&D omniprésente, Information, Désinformation. Les reproches formulés à l'Internet portent le plus souvent sur la perte de temps induite mettant en cause la lenteur du système et la surfréquentation de certains sites WEB, ainsi que la localisation des sites, la lecture et l'exploitation des ressources.

WebProcess permet d'outrepasser ces problèmes, puisque les recherches sont effectuées sur des lignes Internet spécialisées à haut débit et les résultats de recherche sont filtrés, stockés, réorganisés et mis à jour régulièrement. De plus, toutes les ressources essentielles sont détectées et intégrées directement dans les résultats des recherches.

WebProcess englobe toutes les étapes de la Veille Technologique :

- Une phase d'identification des sources de recueil d'information
- Une phase de recueil de l'information
- Plusieurs étapes comprenant le traitement, la vérification, l'analyse de l'information...
- Une phase de diffusion de l'information

Par rapport aux outils existants sur le marché, WebProcess est un le seul permettant d'accéder directement au service clé en main. En effet, l'utilisateur de WebProcess n'aura aucune formation préalable à prévoir, ainsi qu'aucun investissement matériel : Pas besoin de connaître la méthodologie pour les stratégies de recherche, ainsi que les opérateurs, pas besoin de se former à l'utilisation d'un logiciel complexe.

WebProcess est un outil novateur puisqu'il associe dans un même service, la recherche d'information avec classement, analyse et traitement, la possibilité d'ajouter des commentaires instantanément et de sélectionner l'information pertinente, la diffusion de l'information dans l'entreprise. Par conséquent, il s'intègre parfaitement dans le processus de création de valeur dans l'entreprise.

Présentation détaillée de WebProcess

Sources d'information

Internet

La recherche d'information sur Internet est effectuée à partir des **principaux moteurs de recherche** (Altavista, Altavista Fr, Lycos Fr, Lycos Com, Hot Bot, Déjànews, Voilà, All the search, Google).

La restriction à ces principaux moteurs est volontaire dans la mesure où l'ajout d'autres moteurs fait perdre énormément de pertinence. Cette perte est dû au fait que les autres moteurs n'utilisent pas de syntaxe pointue de recherche comme la troncature, l'adjacence, et les recherches complexes avec parenthèses.

Forums de discussions

Bouquet de Bases de Données (évolutif) : Medline, INIST (Institut National de l'Information Scientifique et Technique), Base de données Brevets nationaux et internationaux

Presse Nationale et Internationale

La Collecte des données

Une fois l'information collectée sur Internet, WebProcess fait une réinterrogation derrière les moteurs de recherche pour ne garder que les informations qui répondent réellement à la recherche.

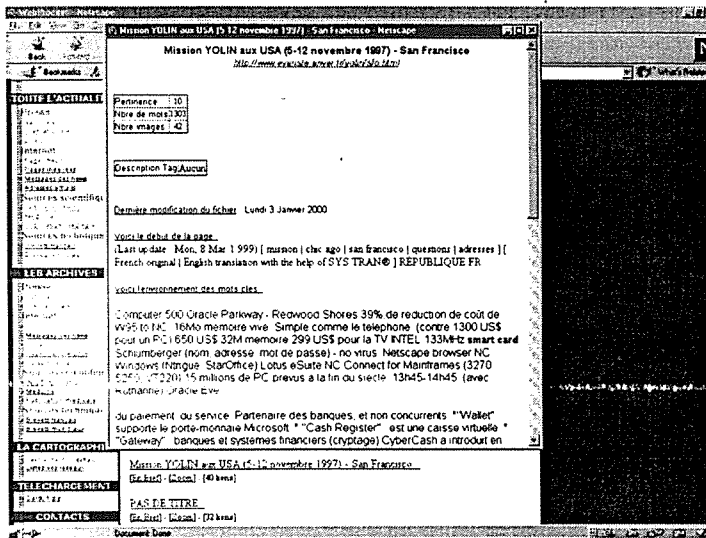
Cette étape est essentielle, car elle permet à WebProcess d'enlever aussi les liens morts (pages qui n'existent plus) ainsi que les doublons (pages en plusieurs exemplaires).

De plus, pour une meilleure homogénéité du pôle d'information, WebProcess calcule un indice de pertinence pour chaque page répondant à la recherche.

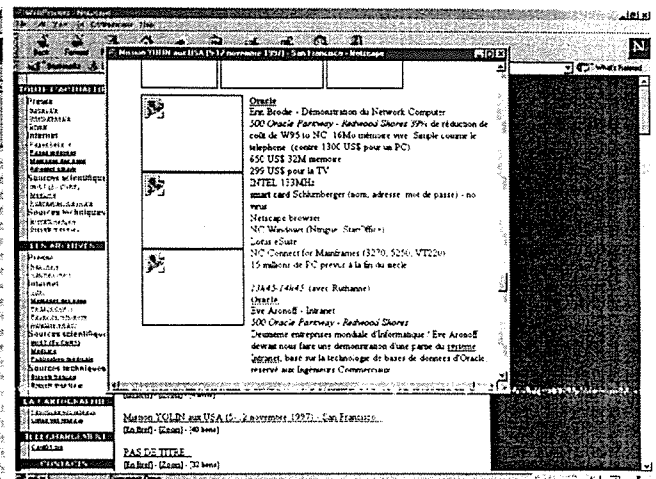
Téléchargement du pôle

Toutes les pages Internet et les messages des forums sont rapatriés en local sur votre ordinateur. La connexion Internet sera nécessaire si vous voulez créer les cartographies ou basculer directement sur les sites Internet.

Résumé de la page



Page en local (sans les images)



Mise en surbrillance des mots-clés

La Sécurité

Confidentialité Garantie

La confidentialité de vos recherches et des résultats est totalement garantie.

L'information la plus stratégique qui émergera dans votre entreprise, c'est la décision que vous prendrez après l'analyse du ou des pôle(s) d'information.

Les résultats des recherches peuvent être livrés sous différents formats :

CD-ROM (supplément tarifaire)

Internet sécurisé

Intranet

Format Papier (supplément tarifaire)

Principe général de fonctionnement

E-mail régulier d'alerte sur les nouveautés dans le domaine étudié, et mise à disposition sur un Internet sécurisé de l'ensemble des documents collectés.

Informations présentes dans le pôle d'information :

Le corpus global des informations ainsi collectées, est dénommé « Pôle d'information ». Ce pôle comprend les informations suivantes :

Les différents protagonistes du domaine classés par thèmes (universités, concurrents, organismes...)

Les experts du domaine et le contenu de leurs messages sur les groupes de discussion

L'analyse chronologique des informations

Les archives de Medline, de l'INIST et de la Presse

Les archives des forums

De l'analyse de ces informations, il est possible de décrypter des signaux faibles, ainsi que des informations de la plus haute importance, à savoir :

Les technologies émergentes

Les réseaux de partenariats

Les stratégies des concurrents et l'évolution de leurs images sur Internet

La perception commerciale et marketing de l'entreprise, etc...

Régulièrement (hebdomadairement, bi mensuellement ou mensuellement), l'utilisateur du service de WebProces sera informé des :

Nouveautés technologiques

Nouveaux concurrents

Nouveaux experts du domaine

Nouvelles publications de la presse nationale et internationale

Nouvelles références de Medline

Nouvelles références de l'INIST

Nouveaux messages des forums de discussion

Présentation détaillée de WebProcess

Distinction entre les différents types d'information

Les nouveautés sont distinctes du corpus global d'informations

Les nouveautés de la recherche dans la presse internationale

Distinction entre l'information formelle et informelle : Informations issues des pages Internet distinctes des informations issues des bases de données scientifiques et de la presse

Cette distinction est essentielle, dans la mesure où la pertinence des informations est différente. Une validation des données présentes sur les pages Internet de certains types de serveurs, ainsi que dans les forums de discussion est nécessaire. Par contre, les brevets ou les publications scientifiques peuvent passer outre la validation d'experts, puisque ces informations sont déjà vérifiées.

Traitement de l'information

Possibilité de télécharger la recherche en format bibliométrique (pour des traitements de Text-Mining)

Cartographie des liens entre les sites

Il est maintenant possible de connaître le degré de notoriété d'un site (quand il y a beaucoup de pages Internet qui le citent en référence), ainsi que le réseau de travail d'un site (quand il fait référence à beaucoup de sites). Ainsi les sites portails sont rapidement détectés.

Récupération des adresses e-mail

Ce listing comporte aussi tous les messages dans les forums des adresses qui ont été détectées dans le pôle d'information.

Cette fonction permet de connaître tous les e-mails des pages qui sont dans le pôle et de les analyser dans les groupes de discussion. Il sera donc possible de détecter les réels experts du domaine en analysant leurs messages dans les Newsgroups, mais aussi de détecter les groupes de discussion qui sont réellement intéressants.

Analyse chronologique des informations : par année, trimestre et mois

Cette analyse permet de cerner l'évolution de son domaine.

D'autres part les sites précurseurs du domaine seront facilement détectables, ainsi que ceux qui n'ont aucun dynamisme sur leurs sites Internet.

Extraction des sites portails de référence (Gateways)

Les sites portails sont en train de devenir des points d'entrée de l'internaute incontournable.

De plus, le temps d'indexation sur les moteurs de recherche et index est tellement long qu'il est souvent préférable d'utiliser ce genre de pages portails pour trouver l'information.

Sur cette page, le nombre de liens externes ainsi qu'un degré de pertinence sont calculés.
Détection des pages référence sur le sujet
Ce sont les pages qui sont le plus citées dans les sites Internet.
Traduction des adresses Internet des sites pour une meilleure interprétation de l'information

La Recherche avancée

Le module de recherche avancée sur le pôle d'information
Ce module permet de mieux cibler l'information en permettant de faire des recherches sur :
Le Titre de la page
L'environnement des mots clés
Le début de la page
Les pages contenant un lien vers un site Internet
Ces champs de recherche peuvent être connectés entre eux par les opérateurs ET et OU.
De plus, il est possible de restreindre la recherche dans le temps ou simplement de rechercher les pages Internet dans une période de temps précise.
Le résultat de la recherche peut directement être intégré au rapport d'étonnement.

Diffusion de l'information

Cette phase de diffusion de l'information représente autant le push d'information que WebProcess envoie régulièrement à l'utilisateur (les nouveautés de son domaine), mais aussi, l'utilisateur a la possibilité de diffuser de l'information annotée de commentaires, c'est le rapport d'étonnement.

Alerte par e-mail sur les nouveautés du domaine
Possibilité de créer automatiquement des rapports d'étonnement
Les nouveautés détectées par nos outils peuvent être validées par des experts ou des veilleurs technologiques afin d'apporter une plus valeur supplémentaire.
Cette page ou cet e-mail, une fois validé, génèrent automatiquement un rapport d'étonnement qui sera envoyé en e-mail aux personnes concernées, et/ou apparaîtra en page HTML sur un serveur Internet ou intranet.
Le rapport d'étonnement peut se créer indépendamment à partir de l'analyse de différents experts dans l'entreprise. Chaque personne s'identifie lors de la première connexion sur le rapport d'étonnement. Ensuite, le responsable du service peut consulter les différents rapports pour en faire la synthèse et aboutir à la création d'Intelligence, ainsi qu'à la reformulation de questions liées aux axes stratégiques de l'entreprise.
Toutes les informations sur le pôle signalées par l'image cliquable peuvent être intégrées dans le rapport :
Pages Hebdo et Indexées (dans la rubrique actualités) : Détecter une nouveauté et la signaler immédiatement par le biais du rapport à la personne concernée.
Sites Internet et Suite à une recherche sur le pôle : Faire un « Etat de l'Art » du domaine concerné (technologie ou concurrent ou votre propre entreprise).

Le rapport d'étonnement comprend les informations suivantes :
Identifiant de l'expert
Titre de la page
Adresse Internet
Dernière modification de la page
Date de création du rapport

Voici les possibilités qu'offre le rapport d'étonnement :

Modifier le titre de la page : très souvent le titre de la page n'est pas explicite ou inexistant, il est donc possible de le modifier pour le rendre plus explicite.

Caractéristique de l'information : Société, Concurrent, Technologie, Urgent/Important, Autre : cette caractérisation permettra de classer l'information en différentes catégories pour structurer le rapport.

Note : 1 à 4 étoiles. (4 étoiles = Très importantes)

Commentaire sur l'information

Une fois le rapport terminé, vous pouvez le stocker sur votre ordinateur ou le diffuser au sein de votre entreprise. Les avantages du rapport d'étonnement et du module avancé de recherche sont multiples : Gain de temps pour la navigation dans le pôle d'information, et pour détecter les pages essentielles.

Souligner les points essentiels

Détecter des informations sur les concurrents

Faire circuler facilement l'information dans l'entreprise.

En interne, ces rapports d'étonnement ainsi que les pôles d'information sur tous les sujets critiques (concurrence, domaines de R&D interne) constituent des bases de connaissances qu'il est important d'exploiter dans un système de gestion de l'information interne, de type intranet, incluant des forums et outils de communication performants.

Conclusion sur l'utilisation de SearchProcess

L'utilisation de SearchProcess, permet un gain de temps considérable en déportant l'ensemble de la recherche et de l'accès aux pages Web, News, Références documentaires sur un serveur qui effectue automatiquement ces opérations. L'ensemble des résultats est stocké et présenté sous une forme hiérarchisé et synthétique, y compris avec des cartographies. Les résultats sont consultables depuis votre e-mail, soit directement par accès au serveur, soit par téléchargement.

E - Eviter la perte des capacités innovantes

Un des problèmes classiques rencontré par les startup une ou deux années après qu'elles aient quitté leur berceau initial est la perte d'innovation. Cette situation a fait l'objet de multiples descriptions entre autre par l'OCDE. Nous allons brièvement décrire cette situation avant d'aborder les solutions que nous avons adoptées.

Pour cela nous utiliserons les travaux publiés par JM Dou:⁹⁸

"This paper integrates various considerations coming from the OCDE meeting in February 1998 in Paris, the International Conference on Management of Technology¹ (Lefebvre, Mason & Khalil, 1998) Orlando (USA) in February 1998 and the Meeting of the European Community Network REVEIL² in October 1998 in Marseille.

This aspect has been underlined during the last meeting on *Innovative Firms* held by a few experts of the OCDE in Paris of 26th and 27th January. In this meeting several approaches

⁹⁸ **Innovation management technology: experimental approach for small firms in a deprived environment**, Henri Dou and Jean-Marie Dou Jr, International Journal of Information Management 19 (1999) 401,412

were made, and among others a very simple one which could be useful for this paper. The typology can be represented as in the following figure.. (Innovative needs and capacities in large manufacturing firms, D. Debomy, consultant.)

| | |
|--|--|
| Native Innovative Companies Do not need help, it goes naturally | World class innovative Companies Nothing to do, ponctual help possible |
| A | B |
| Left behind Companies Nothing to do | Contender firms, they have the possibility to move towards first class innovation Main target, a lot to do |
| C | D |

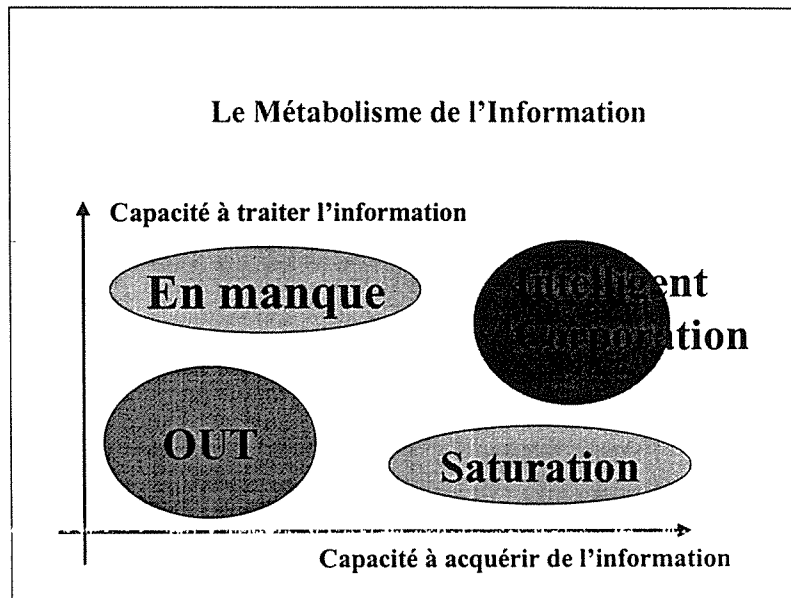
Typology of innovatives firms

The most important aspect of these four groups is to understand that the effort of the governments, institutions and laboratories engaged to help companies, cannot be ignored. It is also very important to notice that only one well-defined group of companies can benefit from innovationThus, it is clear that very often a large amount of money and effort are directed towards firms which do not need it. (e.g. creation of groups such as the Technoperformant firms, which are already innovative and do not need help any more. Under these conditions, the target is not the right one and the efforts are partially wasted)."

En outre, il existe aussi différents travaux sur l'innovation qui ont mis en évidence que bien souvent une startup (qui au départ est située dans le groupe A), va au fil du temps subir des évolutions. En général la trajectoire tend à être du type A -> C ceci à cause des problèmes de production et la nécessité de vendre, donc de focaliser les forces vives vers la recherche de clients et/ou l'adaptation du produit à des situations du type commerciales. Il faut donc focaliser les efforts pour arriver à éviter que la situation B s'instaure de fait, et faire en sorte que le passage par l'étape B ne soit pas définitive, et que la situation tende vers D. Que faire pour qu'une telle situation arrive ? A la réflexion il semble bien qu'une des attitudes possibles soit du niveau des modèles mentaux des personnes engagées dans la société. Il faut que leurs modèles mentaux puissent, malgré les problèmes (financement, développement, etc...) rester conscients que l'effort de création de connaissances internes dans l'entreprise est un gage de réussite future et du maintien d'un potentiel innovant. Pour rester dans cette mouvance; nous avons, dans la mesure du possible gardé des contacts étroits avec notre laboratoire d'origine d'une part, et d'autre part nous avons, grâce aux capacités de l'Internet participés constamment à la remise d'appels d'offres (en collaboration) ou de propositions (soit à des clients, soit à des institutions). Même si cela ne conduit pas toujours au succès, cela oblige à un effort de rédaction, de formulation et de structuration des idées bénéfiques pour l'entreprise. Avec le laboratoire, nous avons gardé des contacts pour éviter le glissement informationnel tel que décrit par différents auteurs.⁹⁹

par exemple Gister Innovation <http://www.gister.fr>)

⁹⁹⁹⁹ Timothy W Pauwell - The Information Metabolism - Competitive Intelligence Review p. 41-45, 1995 et Henri Dou - Cours de "Knowledge Management", 2000



Le Métabolisme de l'Information

Le laboratoire est une ressource où un ensemble de personnes (chercheurs, thésards, étudiants) restent au contact avec les avancées de la recherche. Ce "think tank" va être utilisé par éviter à l'entreprise de focaliser ses efforts à la fois sur les capacités à acquérir de l'information tous azimuts d'une part, et d'autre part pour assister les efforts de l'entreprise dans la capacité à traiter l'information pour "éclairer" ses facteurs critiques de succès. Ainsi, nous focaliserons nos efforts sur l'acquisition des informations strictement nécessaires, et nous bénéficieront d'un appoint dans la capacité à comprendre ces informations et à les intégrer dans le processus de développement de l'entreprise.

F - La Stratégie de développement de l'entreprise, les problèmes, les solutions.

Dans cette partie, nous allons traiter à la fois des succès et des échecs. Apprendre de ses succès, apprendre de ses échecs reste une des meilleures manières de créer une intelligence d'entreprise. A notre niveau et avec des moyens modestes, nous nous sommes évertués à mettre ceci en pratique. Nous présenterons dans ce chapitre les grandes lignes de la stratégie que nous avons adoptée pour la création de l'entreprise, puis ensuite son évolution pour en venir à la situation actuelle.

Les freins institutionnels

Un des freins les plus puissants, en France, réside dans le fait que les charges sociales des entreprises sont particulièrement lourdes et qu'il faut avant toute autre chose penser à minimiser au maximum et souvent en employant des solutions extrêmes, le nombre de salariés.

Cela pose un problème de fond, car même si les créateurs d'entreprise sont prêts à faire des sacrifices et à travailler 12 heures par jour, voire plus, cela apportera à l'entreprise un travail et des développements situés uniquement dans le domaine de compétence des créateurs. Mais, si on doit avoir recours à des compétences complémentaires, ce qui est souvent une nécessité, dans un domaine horizontal, souvent pluridisciplinaire, on va se trouver devant le dilemme suivant: minimiser les apports externes (mais alors on sera moins performant), ou avoir recours à ces compétences et par la même mettre en danger la vie de l'entreprise par un coût

salarial trop élevé. Ce premier frein, un des plus importants est connu mais reste sans solution malgré des aides partielles. C'est pour nous un soucis de tous les instants.

Le coût du haut débit.

Nous avons vu, dans la présentation du produit de base de l'entreprise, que nous devions pour déporter hors de celle-ci les contraintes d'accès à l'Internet ainsi qu'un certain nombre de traitements, avoir recours à un accès à haut débit permanent (de l'ordre de 1Mbits). On s'est heurté dès le début à ce problème, car un accès haut débit de cet ordre avait un coût de l'ordre de 2260€ par mois, ce qui nous conduit actuellement même avec des réductions à un coût annuel de 18295€. En outre, on a au niveau du haut débit un autre frein, c'est que les particuliers entre autre les PMI et PME n'ont généralement pas accès à l'Internet via l'ADSL. Le câble pouvant être une solution, mais il n'est pas nécessairement accessible sur les zones industrielles. Cela conduit d'une part à un frein dans le développement de l'Internet et de son utilisation par les entreprises, et d'autre part cela pénalise l'entreprise pour consulter à distance des résultats ou les recherches qu'elle a demandé. Nous aurions pu, en un premier temps essayer de passer un accord avec l'Université, mais sur le site de Saint Jérôme, le débit de l'Internet était à cette époque ridiculement faible, sans doute d'après nos tests un des plus faibles de France au niveau universitaire.

Les freins structurels

Ils sont liés à la structure des types d'entreprises sur une zone géographique donnée.

Par exemple, en ce qui nous concerne, pour la Région Provence Alpes Côte d'Azur, plus de 88% des entreprises n'ont pas plus de dix personnes. Les entreprises qui font réellement de la R&D sont peu nombreuses et constamment sollicitées. Il est donc évident que cette situation, que nous connaissions au départ, allait nous conduire à développer une activité commerciale hors région, du fait des faibles probabilités d'utilisation de nos systèmes dans les entreprises locales. En outre, on peut aussi noter dans les régions, l'influence auto-blocante des organismes subventionnés qui s'occupent d'information en agissant souvent en concurrence (peu loyale) directe avec les entreprises soumises réellement à la loi du marché. Il est évident que dans cette situation, travailler hors région est la solution, mais sa mise en pratique va coûter cher et nécessiter des moyens supplémentaires que l'entreprise, à sa naissance ne pourra pas nécessairement assumer.

Une autre possibilité de développement, pour l'entreprise, aurait pu être le développement de services de recherche d'information qui auraient été payés directement par l'utilisateur, par carte bancaire, comme cela est monnaie courante aux USA.

Mais ici, un autre frein apparaît: dans le cas du commerce électronique, un paiement par carte bancaire peut, en France, être remis en cause par le payeur dans un délai de 45 jours. Ainsi, on peut imaginer un utilisateur peu honnête, qui à réception des résultats de recherche, les utilisera, sans bien entendu le dire, puis ensuite remettra le paiement en cause pour diverses raisons. Il est donc clair, que dans cette situation, il nous était difficile d'investir dans cette direction. Enfin, dans le domaine des paiements via la carte bancaire, une contre publicité (souvent sans objet) est faite pour ce mode de paiement ce qui ne contribue pas à son développement et par contre coup pénalise les entreprises.

Internet, vecteur d'information

L'Internet constitue un des meilleurs moyens de contact et de diffusion actuellement disponible. Lorsque nous examinons les situations décrites ci-dessus, nous voyons que ce vecteur bien utilisé pouvait être une solution à un certain nombre de problèmes que nous nous posions. N'oublions pas, non plus, qu'à l'époque de la création d'Intelligence-Process, les

startup de l'Internet étaient encore capables de "lever" des capitaux et ainsi d'assurer par ce moyen leur propre développement.¹⁰⁰

Nous avons donc décidé, d'utiliser l'Internet pour acquérir rapidement une forte notoriété internationale et ensuite essayer de négocier celle-ci à la fois auprès de différents investisseurs, mais aussi au niveau de la publicité. Pour ce faire, nous avons à partir du produit de départ que nous avons conçu, réalisé un produit dérivé mis en ligne gratuitement et qui permettait à un utilisateur de poser des questions, puis, quelques heures après, d'aller sur le serveur d'Intelligence-Process télécharger les réponses sous forme d'un fichier compacté, ou alors de les examiner directement. Ceci, dans notre esprit devait permettre de nous faire connaître rapidement, et de réaliser de nombreuses consultations pouvant conduire ensuite les utilisateurs à s'abonner pour utiliser le produit payant plus performant.

Une erreur stratégique ?

Nous avons donc mis en œuvre cette stratégie, en ayant deux produits: SearchProcess (gratuit) et Search Process Pro, version plus élaborée et payante.

Les caractéristiques du produit d'appel gratuit:

Ce produit était au départ bridé, à la fois au niveau du nombre de réponses fournies (il était hors de question de fournir plus de 1000 URL par exemple): 100 réponses, d'autre part, il était aussi limité à un certain nombre de moteurs de recherche utilisés pour explorer l'Internet à partir de la requête entrée en ligne par l'utilisateur. Le produit gratuit, a été largement utilisé, que ce soit en France, en Europe, au Canada, aux USA. Certains utilisateurs ont lancé de multiples requêtes, nous ont félicités, etc. Mais, le produit en lui-même induisait deux effets pervers:

Pour des utilisateurs non avertis, ceux-ci avaient une réponse gratuite, analysée et de meilleur facture que celle qu'ils auraient pu avoir en réalisant eux-mêmes la recherche, surtout au niveau du temps gagné sur chacun des moteurs et d'autre part sur le temps gagné en consultation des URL sélectionnés.

N'importe quel utilisateur d'un moteur de recherche sait, qu'un des problèmes réside dans le temps de consultation des réponses, puisqu'il faut chaque fois consulter l'adresse de la page sélectionnée, ce qui peut être fort long, ou ne donner aucun résultat si la page n'existe plus ou a été déplacée. De ce fait, les utilisateurs non avertis ou occasionnels étaient parfaitement satisfaits des résultats du produit gratuit. De ce fait un pan entier d'utilisateurs ne pouvait même pas être considéré comme de futurs "prospects". Cela conduisait certes à un surcroît de notoriété, mais pas au développement d'un groupe d'utilisateurs potentiels.

Pour les utilisateurs avertis, le fait que les performances du produit gratuit soient bridées, conduisait dans certains cas à des résultats qui ne faisaient pas apparaître des données connues par l'utilisateur.

Celui-ci se focalisant non pas sur le traitement et la présentation des données qui était l'objet du produit gratuit, mais sur le résultat de la recherche obtenu. Ceci faisait que la

¹⁰⁰ Il n'est pas dans notre intention de faire un historique de la bourse et des entreprises liées à l'Internet, mais tout le monde connaît le changement important qui vient de s'effectuer dans la Net-Economie, où il devient de plus en plus difficile de maintenir une activité rentable et de ce fait de "lever des capitaux". Nous avons été, jusqu'à un certain point victime de ce revirement de tendance, car si cette situation avait été celle présente à la création de l'entreprise, nous n'aurions pas utilisé la même stratégie.

démonstration, même performante sur le plan des traitements et de la présentation, pouvait être critiquée par certains (et ils ne s'en sont pas privés).¹⁰¹

La mise en place de cette stratégie a-t-elle été une erreur ? Dans la mouvance de l'époque, il était logique que nous recherchions à acquérir une notoriété pour ensuite nous permettre de sensibiliser des investisseurs. Mais, nous avons sans doute commis l'erreur, dès que les signaux d'un ralentissement des investissements ont été perçus, de persister dans cette démarche qui monopolisait bien des ressources de l'entreprise.

Des complications dues à la structure même du produit

Nous allons voir ici comment nous avons été obligés de faire évoluer le produit initial du fait d'un certain nombre de contraintes qui allaient être imposées par les utilisateurs (réels et potentiels). Nous avons vu au départ de la création du produit, que nous voulions aider les PMI et les PME à accéder facilement à la recherche globale sur Internet en déportant hors de l'entreprise les contraintes dues à la nécessité d'une liaison haut débit d'une part (pour gagner du temps au niveau de la recherche et au niveau de la consultation des réponses), et d'autre part au niveau du traitement et de l'analyse des résultats. Cet aspect conceptuel de base, nous avait amené à concevoir notre produit comme étant externe à l'entreprise utilisatrice, Intelligence-Process agissant au plan du service et étant considéré comme un tiers de confiance assurant la confidentialité et la protection des résultats.

Mais, nous avons rapidement constaté que la culture de l'Internet d'une part, et d'autre part le savoir faire dans l'utilisation des informations recueillies n'étaient pas assez développés chez les PMI et même les PME, pour susciter de celles-ci un intérêt conduisant à un abonnement.¹⁰²

La situation étant ce qu'elle est, nous avons dû nous recentrer soit vers des grandes entreprises, soit vers des organismes publics. Si, pour les organismes publics le concept par lui-même est très bien accueilli car il conduit à une économie de temps et de moyens humains (ce qui est crucial pour ces organismes)¹⁰³, il n'en va pas de même pour les grandes entreprises.

La confidentialité et la maîtrise du produit, une nécessité pour les grandes entreprises.

Rapidement, en travaillant avec celles-ci, nous nous sommes aperçus que l'intérêt pour le système mis en place était fort. Mais, le frein le plus important résidait dans le fait que nous avions l'ensemble des requêtes et des réponses situées sur le serveur d'Intelligence-Process. De ce fait, il n'était pas possible d'assurer le même niveau de confidentialité que si le même système était résidant dans l'entreprise. Nous avons donc dû mettre en place une nouvelle

¹⁰¹ En outre, le fait qu'une même recherche ne conduise pas nécessairement aux mêmes résultats dans l'Internet (ceci étant dû au mode de fonctionnement de moteurs de recherche) accentue aussi le fait que les résultats trouvés soient différents de ceux attendus. Cette situation, pour les utilisateurs se disant vertus, mais ne l'étant pas nécessairement conduisait à des critiques, et pas nécessairement à l'intention de s'abonner au produit payant.

¹⁰² Nous avons pour exploiter ce marché engagé un commercial qui travaille principalement sur la Région Provence Alpes Côte d'Azur. Force est de constater, qu'à la limite extrême cette situation nous coûte plus qu'elle ne nous rapporte, bien que cette personne travaille de son mieux pour atteindre ses objectifs.

¹⁰³ Nous avons développé par exemple avec l'ADEME une plate-forme de travail dans le domaine de l'énergie qui donne entièrement satisfaction. Pour des raisons de confidentialités, nous ne pouvons pas aller plus avant dans la description de celle-ci.

stratégie de développement pour proposer une gamme de services la plus complète possible et consistant:

En un outil simple, pour les entreprises ou les institutions qui ne désirent pas systématiquement travailler en permanence sur l'Internet et qui n'ont pas les moyens de consacrer du temps et du personnel à cette fin. Dans ce cas tout est déporté sur Intelligence-Process.

Un outil plus complexe, du type plate-forme en PHP, permettant une gestion complète des recherches, des résultats, des commentaires, du rapport d'étonnement. Cette plate-forme reste propriétaire du serveur Intelligence-Process. Par contre, elle permet un développement particulièrement performant des fonctionnalités de recherche, de capitalisation et de création d'une Intelligence partagée à partir des résultats obtenues sur l'Internet.¹⁰⁴

Une plate-forme du même type que la précédente, mais qui sera résidente chez l'utilisateur, en l'occurrence un grand compte, car il lui faudra posséder les ressources humaines et une liaison permanente de haut débit avec l'Internet.

Il est évident, que pour assurer ce nouveau développement, nous avons changé de philosophie et d'outil de programmation. En effet, la vitesse d'évolution des outils de développement pour créer des applications Internet est telle, que l'outil initial¹⁰⁵ a dû être profondément remanié. Actuellement, le développement est terminé et nous allons à partir de celui-ci entamer une prospection commerciale plus ciblée et répondant aux critères de confidentialité et de maintenance souhaités par la grande industrie.

Bénéficiaire du système d'entraînement français

Jusqu'alors, nous avions des cibles industrielles précises, mais, rapidement nous nous sommes rendus compte qu'une source non négligeable de revenus pour l'entreprise était envisageable en "travaillant" sur les appels d'offres étatiques ou Européens. (l'entreprise est encore trop petite à notre avis pour entrer dans de grands contrats européens, mais elle peut néanmoins agir comme partenaire). Ceci nous conduit actuellement à développer une stratégie duale, où nous travaillons d'une part sur le secteur industriel et des institutions, et d'autre part sur les différents appels d'offres relevant du ou des secteurs de nos compétences. Cette stratégie de réponse aux appels d'offres nous force à conforter plusieurs démarches:

rester au contact des développements technologiques les plus récents,
comprendre les problèmes posés et les analyser pour proposer des solutions innovantes à partir de notre savoir faire,
nous forcer à travailler en réseau, à la fois avec des partenaires industriels, mais aussi avec un ou des laboratoires pour apporter un point de vue différent et introduire une composante recherche dans le projet.

Pour les projets européens, il nous est difficile de répondre directement en étant coordinateur du projet. En effet, notre structure, sur le plan secrétariat et moyens humains permettant de gérer la coordination n'est pas assez forte. Il existe bien des solutions intermédiaires, où des Sociétés de gestion offrent leurs services pour faciliter le dépôt et le « lobbying » des réponses aux appels d'offre européens, mais le coût d'entrée dans ce processus est trop important pour

¹⁰⁴ Voir à ce propos le serveur du CBE (Comité de Bassin d'Emploi) des 11 et 12^{ième} arrondissement de Marseille

¹⁰⁵ Nous rapellons que cet outil avait été au départ développé dans un laboratoire universitaire, certes spécialisé dans les systèmes d'information, mais plus sur le plan Veille Technologique et Intelligence Compétitive. De ce fait, l'environnement informatique, bien que performant pour un laboratoire universitaire, ne se trouve plus aux standards nécessaires pour le développement d'une réalisation industrielle.

que nous puissions l'assumer. Nous sommes donc contraints à rechercher des partenariats avec des structures susceptibles de gérer l'ensemble de la demande. Pour ce faire, nous nous inscrivons sur les listes de candidats potentiels (ouvertes via la Communauté Européenne), en espérant que la présentation de notre activité et de nos compétences permettra des amorces de collaboration.

Cependant, cette démarche multi-partenariale se heurte à plusieurs écueils:

le fait que la concurrence est forte, ce qui est normal,

le faible niveau financier des appels d'offres, ce qui pour une entreprise pose un problème, car elle ne reçoit pas d'autres aides et est donc obligée d'assurer sur ses fonds propres une grande partie du projet

enfin, pour les appels d'offres réellement destinés à l'industrie (au niveau du montant financier alloué) il faut pouvoir s'associer avec des partenaires reconnus car notre l'entreprise est encore jeune et souvent dans le système d'évaluation et d'allocation actuel, "on ne prête qu'aux riches".

Il ne faudrait pas croire cependant qu'une entreprise puisse vivre en permanence "sous perfusion" à partir des aides de l'état. cela n'est pas sain d'une part, mais aussi cela ne relève pas une étique que nous acceptons. En effet, nous avons trop d'exemples sous les yeux (nous les citerons dans l'exposé oral, mais pour éviter toutes polémiques, nous éviterons de les nommer ici), où systématiquement les résultats des appels d'offres (Région, Etat, Europe) sont dérivés vers des groupements ou entités au nom de la pérennité de ces structures, sans se rendre compte que celles-ci vivent en "parasites" ne créant pas et tant sans faut des richesses régionales ou nationales. Cette approche, qui relève d'un "mal français" est certainement un obstacle à l'innovation et au développement durable des PMI et des PME.

C'est pour cela, que parallèlement à une recherche de collaborations par le biais de réponses aux appels d'offres, nous développons différentes stratégies "clients", pour asseoir d'une manière durable l'entreprise et ses activités. Ces stratégies ainsi que la structure de l'entreprise qui a du être modifiée de SARL en SAS seront présentées oralement, mais ne peuvent pas être exposées ici compte tenu des enjeux.

10 Conclusion

Est-il possible de conclure ? Certainement pour le travail effectué et décrit dans ce mémoire, non sur le plan de la stratégie et des développements. En effet, depuis la fin de cette rédaction, l'entreprise Intelligence-Process mettant en application la volonté de bénéficier des appels d'offre public dans ce domaine, vient d'être labélisé dans le programme RIAM¹⁰⁶, ce qui va lui permettre de finaliser des compléments d'application et une vision plus large de ses produits, entre autres par les collaborations universitaires qui vont être financées. Ceci montre bien, qu'il ne faut pas se décourager et qu'au départ, les énergies doivent se focaliser vers la durée de l'entreprise, passer le cap des deux, trois et quatre années d'existence, ceci au prix de multiples efforts : salaires, espoirs déçus, etc...

Mais comme l'on dit, on s'attache aux choses, et le « jeu en vaut la chandelle ». Si c'était à refaire, certainement, je le referai.

¹⁰⁶ Cette labélisation a été obtenue au mois de janvier 2002, ce qui va permettre d'implémenter le produit SearchProcass par des « briques » de traitement linguistique et statistique

La conclusion de ce travail se situera à deux niveaux, l'Internet en général et les technologies liées à la société de l'information, puis une réflexion sur la création d'une entreprise et sur ce que cela nous a personnellement rapporté en réflexion et en compétences.

La société de l'information, l'Internet.

Deux problèmes se posent: En effet, si une des tendances au départ a été de développer les moyens techniques de diffusion (réseaux à haut débit entre autre), actuellement il est nécessaire de passer à la réalisation de contenus, pour apporter réellement un plus significatif. Cela n'est pas facile. En effet, bien souvent le contenu est associé à un système de présentation, de recherche et de facilités qui sont offertes en ligne aux clients potentiels (moteurs spécifiques, plates-formes de création de connaissance ou de dissémination d'information, systèmes d'analyse de liens entre e-mail ou URL citées, etc...). Pour réaliser cette approche, il va être nécessaire d'avoir des "forces de programmation" importantes, pouvant rapidement être monopolisées sur un projet, du fait de la mouvance extrêmes des technologies en la matière. En effet, très souvent, pour gagner l'adhésion des clients, la forme compte plus que le fonds, et cette forme est souvent ardue à mettre en œuvre. Ceci pose, pour une petite entreprise un problème de ressources que souvent elle peut enclencher au départ, mais qu'elle ne peut pas maintenir au fil du temps. Nous nous sommes effectivement heurtés à cette difficulté, sans avoir pu la résoudre complètement. Une des solutions pourrait résider dans une collaboration plus étroite avec des laboratoires, mais alors, les contraintes de temps ne permettent pas de faire passer les résultats obtenus assez rapidement au plan industriel. Enfin, les personnes disponibles sont rares du fait d'une forte demande sur le marché.

Dans le cadre aussi de l'Internet, la politique actuelle de l'accès au haut débit est suicidaire si on se place au niveau du levier que celle-ci pourrait introduire au niveau de la création d'activités nouvelles. En effet, les activités nouvelles nécessitent le plus souvent des applications relativement sophistiquées, liées à une bande passante importante (que ce soit pour le e-commerce, l'analyse et le recueil des informations venant de l'Internet, ou la mise à disposition de systèmes externalisés pour les entreprises). Lorsque nous regardons la structure des offres proposées, les coûts deviennent rapidement exorbitants pour une petite structure: par exemple de l'ordre de 2286€ par mois pour un débit de 1 Mbit (ce qui pour certaines applications est nécessaire, et ceci bien plus souvent qu'on ne le pense). Lorsque l'on fait un parallèle entre ces coûts et les coûts proposés aux USA, force est de constater que la différence est grande, et que les entreprises seront plus favorisées qu'en France (ou en Europe). Mutualiser cet accès dans le cadre de pépinières pourrait être une solution, mais on a alors deux problèmes: une baisse de débit global venant de la mutualisation d'une part, et d'autre part le fait que l'entreprise ne peut pas rester en permanence dans une pépinière. De ce fait elle retrouvera le même problème à la sortie de celle-ci, et sans doute de manière plus dure, puisqu'elle aura eu l'illusion de pérenniser son activité en minorant de façon très importante ce coût majeur.

Une des solutions possibles serait de modifier la charte RENATER, afin de permettre à des entreprises à statut mixte (par exemple universités - structures privées) de maintenir une activité et développer celle-ci pendant un temps assez long, pour permettre ensuite une poursuite d'activité dans les conditions réelles du marché tel qu'il se présente en France.

La création d'entreprise.

Avant de créer une entreprise, il faut savoir dans quel modèle on va se situer. On peut distinguer deux modèles:

Le modèle classique, qui est souvent dit être le modèle de proximité et qui consiste à réaliser un développement lent de l'entreprise sans prise de risque. Ce modèle est largement inadapté à des entreprises « hightech. »

Un modèle plus international, nous dirons "glocal", où l'innovation sera développée en tenant compte du marché international. Mais, si ce modèle est bon pour une orientation hightech, il nécessite une forte mobilisation de ressources financières, et souvent une prise de risque dans ce domaine.

Il est évident que nous avons eu une réflexion dans ce domaine et que nous avons réalisé, avant la création de l'entreprise une analyse. Pour cela, nous nous sommes largement inspirés des travaux de François Xavier Boucand ¹⁰⁷ et nous avons constaté que le mécanisme que nous allions mettre en œuvre était plus proche du mécanisme "perdant-perdant", que du mécanisme "gagnant-gagnant", ceci principalement du au fait que le "Business Model" que nous développions allait manquer d'investissements importants. Mais, si nous nous étions arrêtés à cette analyse, rien n'aurait été fait. Nous avons donc essayé, dans la mesure du possible, de minimiser les coûts et de tenter tout de même l'aventure. D'autre part, nous avons essayé de jouer à fond l'effet de réseau, en nous basant sur nos propres contacts et sur ceux du laboratoire et de ses anciens élèves. Ce pari sur l'avenir nous a permis d'être encore deux ans et demi après la création de l'entreprise, en activité. Les prochains six mois seront décisifs.

¹⁰⁷ **Les Start-up high tech, création et développement des entreprises technologiques**, Michel bernasconi, Mette Monsted et coll. , Editeur Dunod, Paris, 2000, chapitre 13
Développement des start up high tech: exemple de Sophia Antipolis

11 Bibliographie

Nous avons indiqué en notes de bas de pages les références bibliographiques au fur et à mesure de leur utilisation. Mais, comme il existe de très nombreuses références dans le domaine des nouvelles technologies, dans le domaine de leurs utilisations, du e-business, de la veille technologique, de l'intelligence économique, de la création et du rôle des technopôles, des incubateurs.. nous avons indiqué en plus de la bibliographie classique les livres qui nous paraissent clés dans ces domaines.

Certes, la mouvance technologique est rapide, mais le livre, par sa couverture et sa profondeur de vue apportera à la personne engagée dans ces processus de recherche et d'application une aide précieuse. Ensuite, nous présenterons un certain nombre de revues qui sont d'après nous parmi les plus utiles dans le domaine. En effet, au-delà des citations des travaux que nous avons utilisés dans ce mémoire, il semble utile d'indiquer au lecteur les principales revues qu'il pourra suivre, pour rester au courant de ce qui se passe. Ceci permet, en même temps que les livres, de prolonger le travail présenté dans ce manuel.

Cette bibliographie sera divisée en trois parties, les livres classés par domaines, les revues les plus significatives du domaine, et enfin les références bibliographiques récentes liées au texte de ce travail, en indiquant par groupe de références la mouvance qui est sous-tendue par celui-ci.

1 - Les livres du domaine:

Hypercompétition

Richard d'Avenir The Free Press 1996 New York – Singapore

Stratégie pour le création d'entreprise

Robert Papin, Dunod, 1999 Paris, (8^{ième} édition)

Veille Technologique et Compétitivité

Henri Dou, Dunod, 1996 Paris

Co-opétition A.M.Brandenburger and B.J. Nalebuff

Currency Doubleday, NY 1996

Blur,

Stan Davis, Christopher Meyer (1999), Campus Editora,

La Veille Technologique

Henri Dou, Hélène deval, Dunod, 1994

Pratique de la Veille Technologique

Jakobiak F. Editions d'Organisation, Paris, 1991

Exemples commentés de Veille Technologique

Jakobiak F. Editions d'Organisation, Paris, 1992

Maîtriser l'information critique

Jakobiak F. Editions d'Organisation, Paris, 1989

Le brevet source d'information

Jakobiak F. Dunod, Paris, 1994

La Veille Technologique concurrentielle et commerciale

Martinet B., Ribault J.-M. Editions d'Organisation, Paris, 1988

Le management des technologies

Martinet B., Ribault J.M., Lebidois D. Editions d'Organisation, Paris, 1991

L'Entreprise aux aguets

Villain J. Masson, Paris, 1989

Les choix technologiques pour l'entreprise

Reyne M. Lavoisier, Paris, 1987

L'excellence technologique

Morin J. Editions d'Organisation, Paris, 1988

Des technologies, des marchés et des hommes,

J. Morin, Edition d'Organisation, Paris, 1992

L'entreprise face à la mutation technologique

Smail Ait-El-Hadj Editions d'Organisation, Paris, 1990

Le Management stratégique de l'innovation

Broustail J., Frery F Précis Dalloz, Paris, 1992

Stratégies Technologiques et Processus d'Innovation

Larue de Tournemine R.

Campus Entreprise - Université

Editions d'Organisation, Paris, 1992

Le marketing technologique

Dayan Que sais-je, Paris, 1991

Introduction à la scientométrie. De la bibliométrie à la Veille Technologique

Courtial J.-P. Anthropos-Economica, Paris, 1990

Les start-up high tech. Création et développement des entreprises technologiques.

Michel Bernasconi, Mette Monsted et coll., Dunod, Paris, 2000

2 - Les principales revues du domaine

Competitive Intelligence Review
Information Management
ISDM (Information Science for Decision Making)
Humanisme et Entreprise
World patent Information
Scientometrics
Information services and uses
Cahiers de la Documentation Belge
Online Review
Research Evaluation
Documentaliste
Technology Analysis and Strategic Management
Technologies Internationales
International Journal of Information Management
Journal of Chemical Information and Computer Science
Arbido
Les cahiers de l'ADEST
Ciência da Informação
Revista de Biblioteconomia de Brasilia
Innovation Management Technology
FID Review (International Federation for information and Documentation)
Malajah IPTEK, Jurnal ilmu pengetahuan alam dan teknologi
Journal of Education for Information
Industrial Marketing Management
Journal of Engineering and technology Management
Telecommunications policy
Research policy
The Journal of Contemporaries issues in Business and Gouvernment
Strategic Information Systems
Computer and Security
Higher Education Policy
Technovation
The Journal of Academic Librarianship
International Journal of Education Development
Journal of Business Venturing
Futures
Futurible
Technological Forecasting and Social Change

Cette liste de Journaux scientifiques n'est pas limitative¹⁰⁸. Une question se pose donc dans le domaine qui nous intéresse: comment les transferts de connaissances se font ils dans ce domaine? Comment l'information est elle communiquée entre chercheurs? Les livres sont très nombreux, les revues prolifèrent. Une analyse que nous avons réalisée au début de ce travail de thèse, a mis en évidence que dans le domaine (en nous basant sur les pratiques du CRRM

¹⁰⁸ Pour une liste plus large , consulter <http://www.managementonline.org> rubrique revues.

et des laboratoires avec lesquels une coopération importante était réalisée) le transfert des connaissances se faisait certes par les publications classiques, mais que ce n'était pas le vecteur majeur. En effet, la majorité des transmissions se réalise via des Colloques Nationaux ou Internationaux qui sont chaque année très nombreux. Cela pose un problème car si certains de ces colloques diffusent des actes, soit sous forme de produits papier ou de CD-ROM, ou via l'Internet, certains ne divulguent que peu d'information et il faut donc être présent pour savoir ce qui se dit.

Ce simple fait pose bien le problème de la stratégie d'accès aux informations. Où aller, qu'est ce que l'on peut rechercher, via l'Internet par exemple?, etc. Comme dans beaucoup de cas, la participation aux colloques est très chère (du moins pour les laboratoires universitaires et les startup), il faut faire jouer les réseaux de personnes, pour que les informations s'échangent facilement et qu'éventuellement on puisse accéder aux contenus d'événements auxquels, faute de moyen on n'a pas pu participer.

Dans le domaine des livres, notre expérience nous a montré qu'il y a de nombreuses redites, et que souvent le contenu des livres se recoupe largement. que ce soit pour les livres en français ou en anglais (ce sont dans ces deux langues que la littérature est la plus nombreuse.) Comment expliquer le pourquoi du foisonnement des livres ? A notre avis, la discipline Intelligence Compétitive est très liée à la notion de retour sur investissement, et donc le livre devient un moyen de divulguer son savoir et son expérience de manière lucrative. C'est aussi un produit d'appel pour un public élargi, entre autre celui des entreprises. En effet, les publications scientifiques n'ont que peu d'impact sur ce public (sans doute parce qu'elles sont trop spécialisées), tandis que les livres de grande diffusion, comme par exemple les Editions d'Organisation en France, permettent plus facilement de valoriser la thématique.

Le prise en compte de la dimension de l'individu et du spécialiste dans le domaine de l'Intelligence Compétitive a amené le développement de multiples présentations sur Internet, que ce soit au niveau des personnes ou de sites qui se veulent de référence et qui en même temps sont des outils de marketing pour la formation ou le « consulting »¹⁰⁹.

Cette situation rend ainsi l'Internet incontournable, car il permet via différents serveurs (entre autre celui des pages en pdf, <http://searchpdf.adobe.com> ou d'autres serveurs tels que <http://www.free.fr> de "se tenir au courant", voire d'acquérir rapidement une culture dans le domaine.

¹⁰⁹ Voir à ce propos le serveur de SCIP Société for Competitive Intelligence Professionals (<http://www.scip.org>) ainsi que la présentation des activités de L. Fuld <http://www.fuld.com/seminars>

12 - Les nouvelles orientations

Pour terminer ce travail réalisé depuis plusieurs années, il semble nécessaire de souligner brièvement les évolutions récentes dans les domaines connexes qui jouxtent la discipline. En effet, les évolutions dans le domaine sont très rapides et si par exemple on parlait en décade pour le cycle de vie d'un produit, il y a dix ans, aujourd'hui on parle du cycle de l'Internet qui est quasi instantané.

Vers une nouvelle répartition des acteurs dans le domaine de la création des connaissances: nous avons vu, dans les chapitres précédents et entre autre au niveau des plateformes de création de connaissances que celles-ci ne sont pas trouvées, mais qu'elles sont créées. Ceci pose alors le problème des lieux de création. Quelques travaux récents montrent qu'actuellement le barycentre de la création se déplace et ne sera plus nécessairement localisé pour les années à venir au sein des universités. Ainsi, les entreprises, certaines institutions, les associations, pourront jouer un rôle de plus en plus important dans ce domaine. Constituer des outils pour faciliter ce travail, alimenter ces structures en informations, etc.. deviendront des tâches de plus en plus importantes et certainement des "niches" pour certaines entreprises spécialisées. Cette mouvance nouvelles introduit ainsi la notion d'universités entrepreneuriales, plus mobiles et moins bureaucratiques que l'université actuelle, mais plus tournées aussi vers les applications et la valorisation des savoir par l'action. Un tel changement est aussi perceptible via les Universités d'Entreprises, qui se développent en France comme à l'étranger.¹¹⁰ De même, pour les Universités classiques, et plus particulièrement pour les françaises se pose le problème du « Business Model » qu'elle veulent adopter pour rester dans le peloton de tête des nations. En effet, de nombreux signaux, que ce soit au plan national avec des réformes constantes et souvent inadaptées (par exemple les écoles doctorales), ou externes (par exemple la lisibilité de plus en plus obscure de nos diplômes au plan international), ou par des travaux publiés¹¹¹

¹¹⁰ Voir aussi STU, l'Université d'entreprise de Thomson Microélectronique (Rousset)

¹¹¹ **The Academy in a Wire World**, Tom P. Abeles, Futures, Vol.30, No.7, pp.603–613, 1998
Research Policy 30 (2001) 1221–1234

Les prochaines étapes de l'évolution de l'Intelligence Compétitive

Trop souvent, les acteurs de l'Intelligence Compétitive (ou Economique) ou les acteurs de la veille technologique ou d'autres types de veilles se sont laissés instrumentaliser comme étant des fournisseurs d'information. Il se trouvent alors en compétition avec le domaine de la documentation, ou de l'utilisation de systèmes informatisés donnant accès à des informations. Ainsi, il devient de plus en plus difficile d'avoir dans le domaine de l'Intelligence Compétitive une bonne lisibilité. On se trouve ainsi à une croisée des chemins: l'Intelligence Compétitive n'est pas un métier conduisant à la création d'informations pour des tiers. C'est un métier qui utilise les informations (formelles et informelles), pour permettre de déterminer les Risques et les opportunités. Ainsi, on est plus proche de l'IRM "Industry Risk Management" (le risque est pris ici au sens large: financier, technologique, social, politique et pas seulement au niveau de l'environnement et de la sécurité); Un des objectifs clés de l'Intelligence Compétitive devient alors le développement des SEWS (Strategic Early Warning System) à destination du "top management". C'est l'orientation prise par un certain nombre d'entreprises telles que Général Electric, Daimler, Chrysler Aerospace, DASA, Best Food...¹¹²

The next step in Evolution of Competitive Intelligence,

Ben Gilad, Academy of Competitive Intelligence, CI review, 2001

Things Change: Countering the Threat of Disruptive Technologies

Aaron Hill and Paul Dishman

Competitive Intelligence magazine, vol4, n°5, Septembre –Octobre 2001

Entrepreneurship and strategy in the international SME

Gary A. Knight*

Journal of International Management 7 (2001) 155–171

Changing knowledge production and Latin American Universities, Rodrigo Arocena, Judith Sutz, Research Policy 30 (2001) 1221–1234

¹¹¹ Voir "Strategic Intelligence – Providing critical information for Strategic decisions" Executive Inquiry, Aout 2000.

13 – Présentation du produit SearchProcess

On trouvera la présentation de ces produits sur le site:

<http://www.intelligence-process.net>

En outre le CD-ROM joint à ce travail contient différentes applications (les clusters dynamiques ne sont pas présents car ils sont accessibles seulement en ligne) sur des sujets de recherche différents. Cela permettra au lecteur de valider par lui même et hors ligne la manière dont les résultats lui seront transmis.

Le produit qui est présenté ici est le produit de première génération. En effet le produit et certaines de ses fonctionnalités ont été modifiées fin 2001 et début 2002. La présentation en ligne fournira une vision globale des potentialités du système.

ANNEXE

Nous avons fait figurer dans cette annexe une partie du travail bibliographique de fond que nous avons du entreprendre pour nous familiariser avec un certains types de concepts, d'applications ou de réalisations. Ces documents ont été utilisés lors des discussions que nous avons régulièrement pour mettre en place l'entreprise Intelligence-Process et apporter par un travail de groupe un éclairage sur ces différents points. Réaliser ces synthèses en choisissant les extraits, en présentant les illustrations, etc. nous a demandé beaucoup de temps, mais cet exercice a été très profitable, car c'est la manière dont on va, en intelligence compétitive « nourrir » les systèmes (dits solutions) qui permettront à partir de ces informations de mettre en place le travail des experts, pour répondre aux questions stratégiques posées par les responsables de l'entreprise.

Bien que placée en annexe, nous estimons que cette partie est l'une des plus importante de ce travail de thèse, car elle introduit au plan de la réflexion les bases sur lesquelles se développent les systèmes de création de connaissance partagée.

Nous avons travaillé en groupe d'experts, en nous posant un certain nombre de questions stratégiques concernant la création et le devenir de l'entreprise dans un contexte donné. Ce contexte était défini par un document qui était disponible sur un serveur¹¹³ et qui pouvait être consulté par les membres du groupe d'experts (8 personnes au total) ou selon le cas par d'autres experts occasionnels. Après échange d'e-mail, le groupe se réunissait pour émettre un certain nombre de réponses et de conclusions qui étaient ensuite exploitées au niveau stratégique. Nous avons divisé, dans les annexes, et par ordre chronologique les documents qui ont été utilisés lors de ces discussions.

Notons aussi, que dans ces annexes ne figurent pas les documents sur l'orientation financière, la politique de recherche des capitaux risqués, etc... Ces aspects ont été discutés mais restent confidentiels. Seules diverses considérations sur ce domaine ont été présentées dans la partie afférente à l'analyse de la création de l'Entreprise Intelligence-Process.

¹¹³ <http://www.imcsline.com> serveur de plateformes de travail à distance selon la méthodologie questions réponses présentées dans les paragraphes précédents.

Documents de travail numéro 1 et numéro 2

Considérations générale sur l'Internet.

LES TECHNOLOGIES-CLES DU MINISTERE DE L'INDUSTRIE PROPRES A L'INTERNET

Technologies de l'information et de la communication

- ⊗ Algorithmes de compression et de décompression de l'image et du son
- ⊗ Architectures massivement parallèles
- ⊗ Batteries pour équipements électroniques portables
- ⊗ Câbles optiques et fibres optiques
- ⊗ Composant d'interconnexion et d'interface
- ⊗ Composants hyperfréquences
- ⊗ Composants opto-électroniques
- ⊗ Ecrans plats
- ⊗ Gestion de réseaux "intelligents"
- ⊗ Mémoires flash
- ⊗ Mémoires de masse (optiques et magnétiques)
- ⊗ Outils de programmation (génie logiciel)
- ⊗ Programmation orientée objet
- ⊗ Reconnaissance de la parole
- ⊗ Reconnaissance des formes
- ⊗ Sécurité pour systèmes transactionnels
- ⊗ Serveurs vidéo
- ⊗ Systèmes à base d'"agents"
- ⊗ Systèmes de navigation pour services multimédias
- ⊗ Systèmes temps réel
- ⊗ Technologies submicroniques profondes
- ⊗ Transmission et commutation large bande

CARACTERISTIQUES DE CE MARCHE

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU MARCHE DES NTI-NTC

Un marché à forte croissance

Une évolution permanente des technologies

Des prix des matériels et des logiciels en baisse

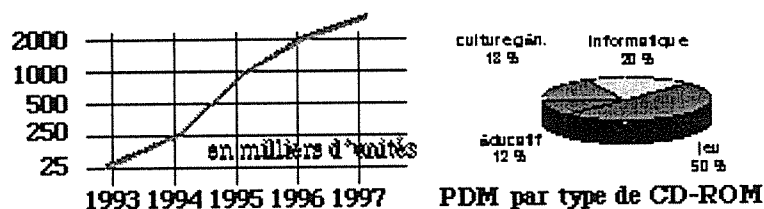
- Des investissements importants à faire en terme d'infrastructure de réseaux
- Une adaptation des hommes et des organisations par la culture d'entreprise et la formation

EVOLUTION

Le marché du CD-ROM Multimédia en France

- 3,3 Millions de Français équipés de micro-ordinateurs
- 14,8 % de foyers équipés en micro-ordinateurs
- 6 % de foyers équipés en lecteur de CD-ROM

Ventes de CD-ROM à la FNAC (29 % de PDM)



Sources : *ARTEMIP* d'après *MILLIA*

HISTORIQUE

Dès 1945, se sont développés des réseaux qui ont par la suite donné naissance à l'Internet. Divers projets ont été concurrents à cette époque, mais c'est le projet intitulé ARPANET du département de la défense américaine qui est à l'origine d'Internet. ARPANET a été développé en 1969 en vue d'expérimenter un système de réseau fiable et d'établir une liaison entre la défense américaine et les entrepreneurs dans le domaine de la recherche militaire (dont un grand nombre d'universités effectuant des recherches financées par l'armée). ARPA est l'acronyme de Advanced Research Projects Agency (centre de projets pour la recherche avancée). Les trois dernières lettres, NET, constituent une abréviation de Network (réseau en anglais).

Le but était de créer un réseau militaire ayant la particularité de pouvoir fonctionner sans interruption, même en cas de destruction partielle du réseau.

Ce système de réseau fiable devait comprendre un reroutage dynamique; si l'une des liaisons du réseau était attaquée par l'ennemi, les données y circulant seraient automatiquement dirigées vers d'autres liaisons.

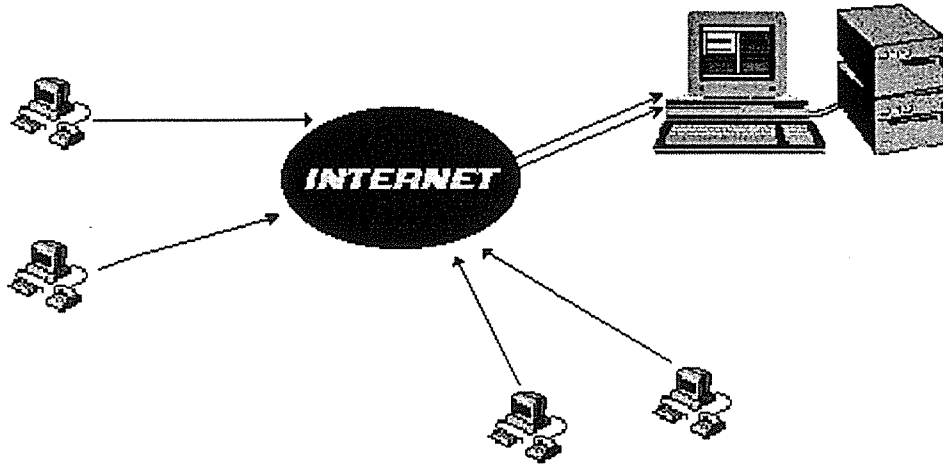
Pour accéder aux ressources du réseau, les premiers avaient à leur disposition deux utilitaires qui sont toujours en service, mais qui peuvent paraître primitifs aujourd'hui : Telnet et FTP.

ARPANET fut une véritable réussite, intéressant toutes les universités américaines.

Sa croissance considérable accentua la complexité de son système de gestion. Il fut donc nécessaire de séparer ce réseau en deux : MILNET pour les sites militaires, et un nouvel ARPANET comprenant les sites non militaires.

En France, dès 1973, le réseau Cyclades apparaissait, à peu près au même moment que le réseau Arpanet aux Etats-Unis et suivant les mêmes principes. Le nom de Cyclades est resté assez célèbre chez les chercheurs, mais alors qu'Arpanet allait donner naissance à l'Internet, Cyclades fut progressivement démantelé à la fin des années 70. Le réseau apportait des résultats convaincants mais l'administration française des télécommunications avait décidé qu'il n'avait aucun avenir et qu'il fallait tout miser sur le réseau Transpac, qui permit par la suite le raccordement des Minitels.

En 1974, c'est la naissance de l'Internet dans sa forme actuelle. Un certain nombre de réseaux existaient déjà à travers le monde, mais sans communication entre eux. Le défi consistait à trouver un langage commun à tous. Ce fut l'objectif de la conférence internationale qui eut lieu en 1972, à Washington. C'est la naissance du protocole d'échange TCP/IP, capable de permettre cette communication entre tous les réseaux existant. Le réseau se développe alors rapidement, surtout aux Etats-Unis, auprès des centres scientifiques et universitaires, grâce au réseau NFSNet financé par la National Scientific Foundation, une agence du gouvernement américain. En 1980, il est décidé que le protocole TCP/IP ne serait plus un secret militaire et tomberait donc dans le domaine public. A partir de ce moment, n'importe qui put utiliser le réseau gratuitement.



Réseau Internet

1980-1993 : une période où le réseau a le plus souvent été utilisé par le "monde de la recherche". Internet est considéré comme une technique futuriste et élitiste de diffusion de données.

En 1986, la National Scientific Foundation et la NASA frappent un grand coup en décidant d'interconnecter toutes les universités américaines. Dans le même temps, de multiples réseaux voient le jour un peu partout en Europe. Dans l'hexagone, le réseau Transpac connaît son apogée, son atout majeur c'est qu'il permet de prélever facilement des taxes. En conséquence, toute recherche tendant à développer une autre technologie est inopportune.

Le problème se posait alors au niveau européen : il fallait une nouvelle technologie, un standard permettant la simplification des connexions. La solution la plus simple aurait été d'adopter les protocoles américains, mais les responsables de la politique industrielle ont préféré chercher une solution à l'échelon européen. C'est l'apparition de la norme X.400, une norme prometteuse mais qui permettait seulement l'échange de courrier électronique et surtout totalement incompatible avec les réseaux déjà existants . L'objectif premier, la simplification, n'était pas atteint.

Au fil des années, les barrières se sont effacées et le 28 juillet 1988, la France était raccordée à l'Internet. RENATER connectait les strates institutionnelles et académiques, notamment les universités, les régions entre elles. Il leur ouvrait ainsi l'accès au réseau international.

Le World Wide Web fut conçu en 1989, au CERN (Conseil européen pour la recherche nucléaire), un laboratoire de physique des particules en Suisse. Deux chercheurs, Tim Berners-Lee et Robert Cailliau, désirent alors faciliter l'accès aux documents scientifiques sur Internet et créent deux outils : le Hypertext Transfer Protocol (HTTP) et le Hypertext Markup Language (HTML). Ces deux outils qui sont vraiment la quintessence du Web, permettent la navigation en mode hypertexte : l'utilisateur accède aux ressources grâce à un réseau de « noeuds » et de « liens » reliant divers sites sur Internet. Un document électronique peut contenir des références hypertextuelles vers d'autres documents électroniques contenant eux-mêmes des liens vers d'autres documents, et ainsi de suite.

Bien que le Web ait vu le jour en 1989, il connut des débuts plutôt discrets. Mis au point par des informaticiens de l'Université du Minnesota, Gopher, un autre système hypertextuel, a vu le jour à peu près à la même époque et connaîtra une certaine popularité au détriment du Web. Gopher fut le premier logiciel à vraiment permettre de « surfer » sur Internet. Le Web et Gopher sont basés sur des principes assez semblables. Ce sont deux systèmes hypertextuels fonctionnant grâce à une architecture client-serveur (lien hypertexte : Architecture

client-serveur). La force du Web tient principalement à la norme HTML, un langage de balisage dérivé de la norme SGML (Standard Generalized Markup Language).

Pour les entreprises (à l'exception des constructeurs informatique et de quelques points avancés), il a fallu attendre 1994 pour que des opérateurs privés proposent des services de connexion à Internet. D'abord limité à une offre professionnelle, relativement onéreuse, son accès s'est considérablement élargi avec l'apparition de nombreuses offres grand public et d'une nouvelle activité les opérateurs d'accès au réseau.

La société de l'information est à la fois une réalité concrète indéniable, éprouvée quotidiennement dans le monde professionnel comme dans le monde domestique. Le Minitel peut en témoigner. Internet est en voie de le démontrer. Les deux systèmes ont en commun la communication entre machines destinées à opérer une gestion des informations. Pour l'une et l'autre pratique, c'est le consommateur qui fait la démarche de rencontrer l'entreprise, soit pour effectuer une recherche d'informations soit pour dialoguer.

Jusqu'en 1992, le Minitel se présentait comme le réseau le plus utilisé au monde. Depuis, Internet a rattrapé son retard : le nombre de machines connectées allait passer de 1 à 2 millions (1992) à une soixantaine de millions fin 96, notamment grâce à l'apparition de navigateurs électroniques (Mosaic, Netscape, puis Explorer) qui allait rendre l'outil efficace, convivial, rapide. Et mondial.

Internet

Né vers 1969 d'une hantise du Pentagone en pleine guerre froide : Rendre impossible une rupture des communications entre les états-majors, la solution proposée est :

un réseau mondial de serveurs interconnectés.

un protocole de circulation de l'information : un message arrivera à destination quel que soit le chemin qu'il doit emprunter.

Son histoire peut se résumer comme suit :

créé par l'armée.

développé par les universités.

il devient un marché fabuleux pour certaines firmes commerciales.

CHRONOLOGIE

1945 : Vannevar Bush, conseiller de Roosevelt publie une note concernant des toiles conceptuelles d'information.

1969 : ARPAnet :

Protocole utilisé : IP

Ressource utilisée : Telnet

Utilisation purement scientifique

1970 : 11 sites branchés dont un lien transcontinental. Connexion entre MIT, Harvard et Carnegie-Mellon entre autres.

Vitesse de transmission = 50 Kilobits/s

1973 : Internationalisation du réseau (Angleterre, Norvège)

1975 : premier modèle de TCP/IP

1977 : l'Université du Wisconsin et Bell Labs ajoutent le courrier électronique

1979 : UNC et DUKE ajoutent les nouvelles Usenet

1981 : nombre d'ordinateurs sur le réseau : 213

Le réseau BITNET est créé par la liaison des infocentres IBM.

Réseau Minitel français.

1983 : réseau EARN (European Academic Research Network)

1984 : nombre d'ordinateurs sur le réseau : 1 024

1985 : NSFnet

1986 : Nombre d'ordinateurs sur le réseau : 5 089

1987 : Hypercard logiciel d'Apple utilisant les Hypertextes est lancé

Nombre d'ordinateurs sur le réseau : 28 000

1988 : Internet dans l'actualité à cause du virus Morris

Réseau dorsal NSFnet à 1,544 mbps (T1)

1989 : nombre d'ordinateurs sur le réseau : 130 000

Mars : Tim Berners-Lee du CERN publie l'article « Hypertexte et le CERN »

1990 : ARPAnet se dilue dans Internet

The World offre les premiers liens au public

Réseau dorsal NSFnet à 45 mbps (T3)

Les chercheurs de McGill inventent Archie

WAIS est inventé par Brewstere Kahle

1991: présentation de Gopher .

Nombre d'ordinateurs sur le réseau : 535 000

Octobre : le premier Web fonctionne au CERN en mode texte.

1992 : WWW est présenté aux paranoïaques

Nombre d'ordinateurs sur le réseau : 992 000

1993 : La Maison Blanche est sur Internet ¹¹⁴

première arrestation pour « menace électronique »

Nombre d'ordinateurs sur le réseau : 1 776 000

Janvier : Il existe une cinquantaine de serveurs http dans le monde. Le CERN lance la version alpha du premier browser graphique pour Xwindows et Macintosh.

Février : Marc Andreessen édite la première version du browser Mosaic par le NCSA. Elle fonctionne sous Xwindows UNIX.

Mars Andreessen et Clark (le fondateur de Silicon Graphics) s'unissent pour développer Netscape.

Octobre : NCSA lance la première version des browsers Mosaic sous Macintosh et PC Windows.

Juillet Le Cern et le MIT puis l'INRIA créent le WWW Consortium pour guider à la normalisation du Web.

1994 : Nombre d'ordinateurs sur le réseau : 4 100 000

America Online (AOL) se branche à Internet

Octobre : Netscape est lancé en beta test sur PC, Macintosh et X Windows.

1995 : février : 4 millions d'utilisateurs de Netscape ! 75% des browsers sont des Netscape.

mai : Microsoft annonce la distribution de Spry un autre browser sur les versions de Windows 95.

PRESENTATION

INTERNET EN TANT QUE RESEAU INTERNATIONAL D'ORDINATEURS

Internet est un réseau international d'ordinateurs communiquant entre eux grâce à des protocoles d'échanges de données standard. Plus précisément, Internet est un réseau de réseaux: un **interréseau**. Le mot «Internet» vient de l'anglais «Internetwork». Les différents ordinateurs branchés à Internet peuvent communiquer ensemble de façon transparente pour l'utilisateur, indépendamment des types d'ordinateurs utilisés (Mac, PC, Unix ou autres), mais en utilisant cependant les logiciels appropriés.

À l'origine, Internet reliait entre eux les sites informatiques militaires des États-Unis. Internet s'étend aujourd'hui à la grandeur de la planète et à des sites diversifiés: gouvernementaux, de recherche et d'enseignement, d'entreprises publiques ou privées, d'individus, etc. Le réseau continue de croître et de se diversifier chaque jour.

INTERNET EN TANT QU'AUTOROUTE ELECTRONIQUE OU MEDIUM DE COMMUNICATION

Internet est souvent associé à l'autoroute électronique. C'est confondre en fait le réseau et l'infrastructure matérielle des télécommunications, le câblage qu'il emprunte pour faire

¹¹⁴ president@whitehouse.gov

circuler l'information. Mais il est vrai qu'Internet marque un virage technologique et culturel important en diffusant aussi largement l'information sur médium électronique.

L'autoroute électronique, au sens strict, est un ensemble d'infrastructures de télécommunication, à bande passante suffisamment élevée pour permettre la diffusion de vidéo numérique en temps réel. Internet utilise les fils téléphoniques, les fibres optiques, les câbles intercontinentaux, les communications par satellite. Les expressions telles que «autoroute de l'information» ou «inforoute» sont fréquemment rencontrées pour parler d'Internet ou de l'infrastructure des télécommunications, selon le contexte.

INTERNET EN TANT QU'ORGANISATION DEMOCRATIQUE ET SANS BUT LUCRATIF

Internet est géré par des comités de représentants pour chaque pays. Les gestionnaires d'Internet ne se préoccupent que d'assurer la fonctionnalité du réseau. Le contenu en information des différents fichiers disponibles sur le réseau et leur organisation demeure la responsabilité des sites participants. Même si Internet est sans but lucratif, il ne coûte pas rien. Chaque pays, chaque institution, chaque site contribue à en assumer les frais. Si cela peut sembler gratuit pour l'utilisateur membre d'une institution, c'est que l'institution assume la contribution financière à Internet. En dépassant le stade «militaire recherche enseignement gouvernement», Internet s'est commercialisé. Ainsi les frais d'opération tendent de plus en plus à être redistribués aux utilisateurs, plutôt que financés en grande partie à même les deniers publics. Beaucoup de services gratuits dans Internet se finance grâce à la publicité.

INTERNET EN TANT QUE BIBLIOTHEQUE VIRTUELLE

On trouve dans Internet les fichiers informatiques, textes, images, sons, vidéos et autres que chaque participant au réseau a bien voulu mettre à la disposition de la communauté Internet. Il est possible d'y trouver des livres, des périodiques, des journaux, des logiciels, des films, tous en format électronique, donc «virtuel». Cependant, tout ce qui se trouve dans les bibliothèques ou les entreprises n'est pas forcément accessible via Internet. Tout n'est pas disponible en format électronique et, aussi, tout n'est pas libre de droits d'auteur et de droits de diffusion. De plus, tout ce qui s'y trouve n'est pas toujours gratuit.

L'information dans Internet est dans un état virtuel. C'est dire qu'elle n'est pas conservée à la façon bien tangible des pages d'un livre. Les sites sont éphémères. Ils disparaissent ou changent d'adresse sans préavis. L'authenticité de l'information est difficile à établir.

FACTEURS LIMITATIFS DE LA DIFFUSION GRATUITE SUR INTERNET

Il y a aussi des facteurs limitatifs qui empêchent la diffusion gratuite de l'information dans Internet, dont : l'absence de profits, les droits d'auteur ou droits de diffusion, la sécurité ou confidentialité, la difficulté d'avoir accès à un ordinateur serveur, les coûts de création, maintien et mise à jour de l'information sur support électronique.

Il existe de plus en plus de sites payants dans Internet. La façon d'aborder ces sites est généralement différente et les clients en connaissent l'adresse et le mode d'emploi. Avec la multiplication des sites payants et la venue de l'argent électronique, on peut s'attendre à ce qu'Internet devienne un système d'information à peu près universel.

LES SERVICES DISPONIBLES

Internet offre plusieurs services à ses usagers. Tous fonctionnent dans l'environnement client-serveur.

COMMUNICATION INTERPERSONNELLE (COURRIER ELECTRONIQUE, E-MAIL)

Le courrier électronique permet aux usagers d'Internet de s'échanger des messages écrits de manière efficace et rapide. En effet, la réception des messages se fait généralement en deçà d'une minute après l'envoi, et ce à peu près n'importe où dans le monde.

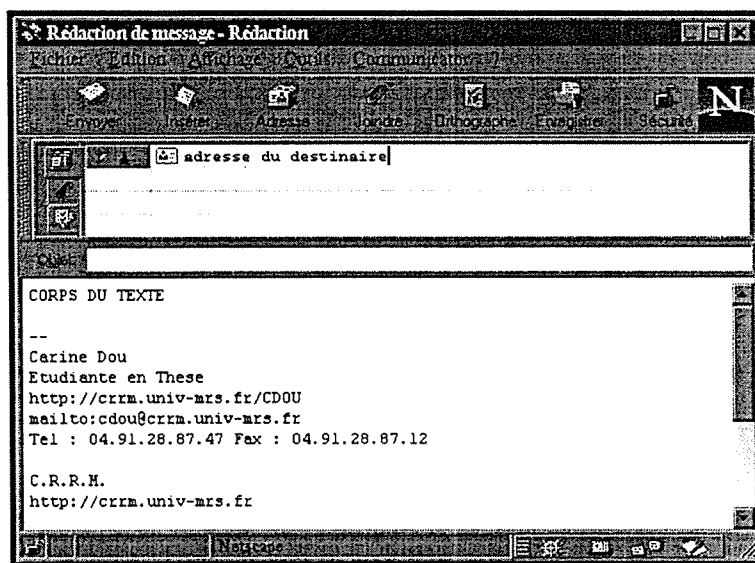
Il faut tout d'abord savoir que chaque utilisateur d'Internet possède une adresse E-MAIL qui lui est propre. Elle est généralement formée de l'adresse DNS complète de la machine qu'il utilise, précédée respectivement du caractère « @ » et d'un nom d'utilisateur, appelé UserName, ou login.

Celle-ci est de la forme :

usager@hôte

où hôte est l'adresse Internet du serveur sur lequel l'utilisateur possède un compte de courrier électronique.

Voici un exemple d'adresse de courrier électronique : cdou@crrm.univ-mrs.fr



Exemple de fenêtre de message (Netscape Communicator)

Par ce biais les utilisateurs d'Internet peuvent échanger des messages, mais il est possible d'"attacher" des fichiers à ces messages et donc d'échanger aussi toutes sortes d'entités électroniques (images, fichiers de n'importe quel format, son...)

FORUMS DE DISCUSSION (LISTSERV OU USENET)

Bien souvent, les chercheurs et spécialistes des universités et centres de recherche, disséminés autour du globe, se trouvent seuls de leur spécialité dans leur institution. Que ce soit pour résoudre leurs problèmes ou faire avancer leur science, ces individus ont besoin d'entrer en contact avec d'autres spécialistes comme eux. Le courrier électronique s'est vite répandu comme un moyen efficace d'établir ce contact. Cependant le courrier électronique présente au moins une limitation importante : il faut savoir à priori vers qui envoyer les messages. C'est ainsi qu'ont vu le jour les *forums électroniques*. Le phénomène est vite sorti du domaine exclusif des universitaires et tout sujet est devenu propice pour la création de groupes ou forums de discussion. Sur Internet, il existe principalement deux types de forums :

Le premier type de forum est en fait *basé sur le courrier électronique*. Ces forums fonctionnent par la création et le maintien d'une liste d'abonnés. L'intéressé peut s'y inscrire

en envoyant un message bien défini à l'adresse du forum. Une fois que son adresse est incluse dans la liste du groupe, tous les messages postés au forum lui seront acheminés dans sa boîte postale électronique. Certains forums ont un modérateur pour filtrer les messages.

Le second type de forum se nomme *Usenet*. Essentiellement, tous les messages envoyés à un groupe de discussion de Usenet sont envoyés à tous les serveurs Usenet du monde. Au lieu de s'accumuler dans votre boîte de courrier personnelle, les messages des groupes Usenet sont consultables sur les serveurs Usenet. Les messages y sont conservés pendant une durée variable selon la politique institutionnelle. Pour l'utilisateur, l'interaction avec le groupe de discussion se fait par le biais de son logiciel-client qui lui permet de lire et d'envoyer des messages. Votre navigateur peut probablement reproduire les fonctions de base d'un client Usenet en autant que l'adresse du serveur Usenet de votre institution lui soit connu.

L'adresse URL pour obtenir un groupe de discussion de Usenet est de la forme : news:nom du groupe

Certains groupes de discussion sont disponibles selon les deux formules: on peut s'y abonner personnellement ou aller les consulter sur un serveur Usenet, au choix. Attention ! la plupart des groupes de discussion génèrent une grande quantité de messages chaque jour.

ACCES A DES SERVEURS A DISTANCE (FONCTION TELNET)

L'une des fonctions importantes à l'origine d'Internet était de permettre aux chercheurs des centres de recherche et universités d'accéder à distance aux ordinateurs mis à leur disposition. Le protocole telnet sert à cette fonction.

L'adresse URL pour Telnet est de la forme suivante : telnet://hôte

Pour que la communication soit effectuée, il faut un logiciel-client telnet installé sur votre ordinateur et adéquatement configuré pour votre logiciel-navigateur.

TRANSFERT DE FICHIERS (FONCTION FTP)

Sur Internet, il est possible de transférer des fichiers d'un ordinateur à un autre grâce au protocole FTP (File Transfer Protocol). En pratique, ce protocole permet à un usager d'accéder aux disques durs montés sur un serveur. Cet usager doit donc détenir les privilèges d'accès à ce serveur.

Il existe un grand nombre de serveurs de fichiers à accès public. La norme est de créer un compte ayant comme nom d'utilisateur anonymous et qui ne nécessite pas de mot de passe. Si un mot de passe est demandé, il suffit d'entrer son adresse de courrier électronique. L'adresse URL prend la forme:

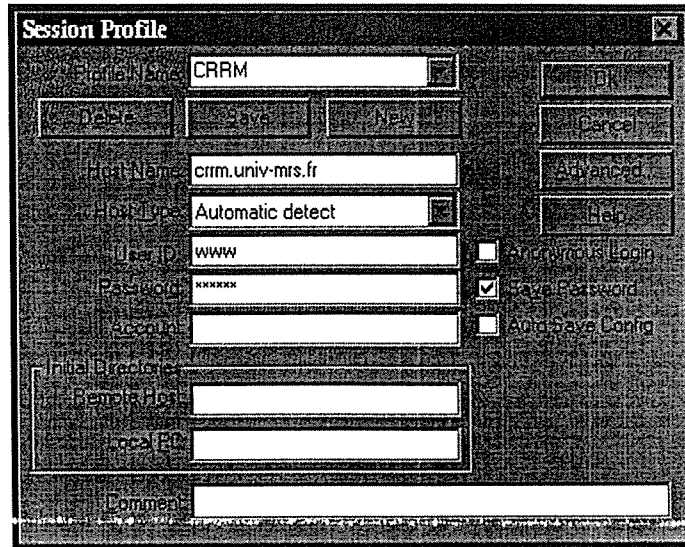
ftp://hôte/répertoire/sous-répertoire/fichier

Les fichiers transférés peuvent être des fichiers de texte, d'images, de logiciels. Il faut porter attention au mode de transfert (texte ou binaire).

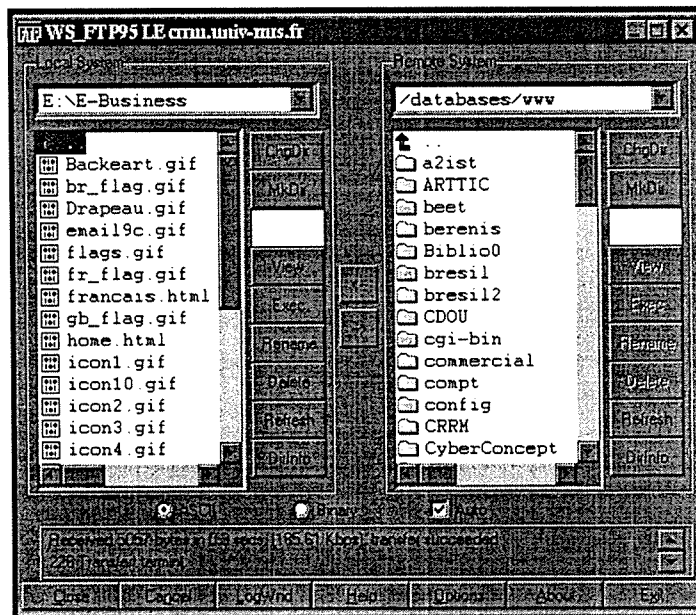
Exemple : Accès au serveur du CRRM

Les figures ci-dessous montrent la connexion au serveur du CRRM. Cette opération permet de modifier les pages HTML du serveur ou tout simplement de transférer des fichiers de l'ordinateur où l'utilisateur travaille à l'ordinateur où il est connecté.

Dans cet exemple, le logiciel utilisé est Wais-FTP version 4.00.



Connexion au serveur du CRRM



Accès au serveur du CRRM via WAIS FTP

ACCES A DES SITES D'INFORMATION EN MODE GOPHER

Gopher a été créé pour faciliter la recherche et l'accès à l'information dans Internet, ainsi que sa visualisation. L'information présentée en mode Gopher utilise une structure hiérarchique ou arborescente de menus et sous-menus. La croissance du «Gopherspace» (ainsi se nomme l'ensemble des ressources Internet accessibles par les serveurs Gopher) s'est terminée alors que la domination du World Wide Web dans Internet s'est établie. Cependant, les menus Gopher encore disponibles demeurent toujours une source importante d'information.

L'adresse URL des sites Gopher est de la forme suivante:

gopher://hôte/repertoires/.

ACCES A DES SITES D'INFORMATION EN MODE WORLD WIDE WEB (WWW)

Le World Wide Web (WWW), aussi appelé W3 ou, encore plus familièrement, le Web constitue, comme Gopher, une véritable bibliothèque virtuelle d'où l'on peut obtenir un très grand nombre de documents. Son taux de croissance a été fulgurant depuis les dernières années et il s'est vite établi comme une ressource d'information incontournable. Une des forces du Web est qu'il donne accès à tous les services d'Internet, totalement ou en partie.

La fonction navigation en mode Web est le mode de consultation de l'information le plus évolué dans Internet. Sans éliminer les protocoles qui l'ont précédé, il les intègre. Il est donc possible de naviguer en mode Web et rencontrer au passage des informations en mode Gopher, en mode Telnet, en mode FTP, envoyer du courrier électronique, consulter un forum sur Usenet, etc. Le logiciel de navigation déclenche au besoin les autres logiciels requis.

Le World Wide Web est fondé sur l'environnement client-serveur, ce qui optimise l'efficacité du système et la compatibilité entre les plates-formes. Il utilise le protocole HTTP (Hypertext Transfer Protocol) pour l'échange d'information entre le logiciel client, c'est-à-dire le navigateur, et le serveur.

C'est pourquoi l'adresse URL d'un serveur Web se présente sous la forme: <http://hôte/répertoire/sous-répertoire/fichier.html>

Comme avec FTP et Gopher, il n'est pas toujours nécessaire de spécifier l'adresse URL complète. L'utilisateur peut en effet naviguer à partir de la page d'accueil de l'hôte. Il arrive toutefois qu'il n'y ait pas de lien entre cette dernière et une page plus loin dans la hiérarchie des fichiers du serveur.



Serveur WWW du CRRM (<http://www.crrm.u-3mrs.fr>)

GESTION D'INTERNET

Internet n'est pas un réseau homogène appartenant à une société commerciale, mais plutôt un ensemble hétérogène de réseaux gérés par des sociétés, des administrations, institutions variées...

Bien que personne ne soit à la tête du réseau, il existe des organisations qui ont pour rôle de définir des standards, répartir les adresses IP, mettre au point de nouveaux protocoles...

L'Internet Society (Isoc), créée en 1992 et présidée, entre 1993 et 1995, par un des rares Français (pour ne pas dire le seul) à avoir été accepté dans les instances d'Internet. Il s'agit de Christian Huitema (il a participé aux premières connexions à Internet réalisées en France au sein de l'INRIA). L'Isoc a pour but de discuter des évolutions futures du réseau. Son « bureau directeur » forme ce qu'on appelle l'IAB (Internet Architecture Board). L'IAB a pour but de définir de nouveaux standards de communication entre systèmes. Les adresses IP sont quant à elles attribuées par l'InterNIC (Internet Network Information Center) à ceux qui en font la demande, en veillant bien évidemment à ne pas donner deux fois la même adresse à deux machines différentes... Enfin, l'IETF (Internet Engineering Task Force) a pour but de résoudre les problèmes qui peuvent se poser sur le réseau. Un groupe de travail est créé dès que le besoin s'en fait sentir pour résoudre un problème important, à condition bien sûr qu'il y ait des volontaires pour y participer, car l'IETF a une structure associative, comme l'Isoc. L'Internet Society et les organismes présentés ci-dessous sont impliqués dans l'évolution et la stabilité de l'Internet.

L'INTERNET SOCIETY (WW.ISOC.ORG)

L'Internet Society est une organisation professionnelle internationale à but non lucratif et non gouvernementale. Elle se focalise sur des aspects de normes, d'éducation, et politiques. Français. Elle est composée de plus de 100 membres d'organisation et 6.000 personnes à titre individuel dans le monde entier.

Depuis 1992, le Internet Society a servi d'organisation internationale à la coordination et à la coopération globales sur l'Internet, favorisant et mettant à jour un large éventail d'activités concernant le développement Internet, la disponibilité, et les technologies associées.

"To assure the beneficial, open evolution of the global Internet and its related Internetworking technologies through leadership in standards, issues, and education."

But de l'Organisation :

Son but principal est mettre à jour et étendre le développement et la disponibilité des applications Internet et de ses technologies associées, toutes les deux comme fin en soi. Les but est de permettre à des organismes, des professionnels, et des individus dans le monde entier de collaborer, coopérer, et innover dans leurs domaines et intérêts respectifs.

Ses buts spécifiques incluent :

- Développement, entretien, évolution, et diffusion des normes pour les technologies d'interconnexion de réseaux et les applications Internet;
- Croissance et évolution de l'architecture d'Internet
- Entretien et évolution des processus administratifs pertinents nécessaires pour le fonctionnement d'Internet;
- Education et Recherche associés à l'Internet et à l'interconnexion de réseaux;
- Harmonisation des actions et des activités aux niveaux internationaux pour faciliter le développement et la disponibilité de l'Internet;
- Collecte et diffusion d'informations associé à l'Internet et l'interconnexion de réseaux, y compris les histoires et les archives;
- Aide aux pays technologiquement en voie de développement, les zones, et les peuples en mettant en application et en faisant évoluer leur infrastructure et l'utilisation d'Internet;

- Liaison avec d'autres organismes, gouvernements et le grand public pour la coordination, la collaboration, et l'éducation en ciblant les buts ci-dessus.

Principes de base de l'Internet Society

- ❖ Utilisation ouvert, unencumbered, salulaire de l'Internet.
- ❖ Aucune censure des transmissions en ligne.
- ❖ L'expression libre en ligne n'est pas limitée par d'autres moyens indirects tels que des contrôles gouvernementaux ou privés excessivement restrictifs de matériel ou de logiciel d'ordinateur, d'infrastructure de télécommunications, ou d'autres composants essentiels de l'Internet.
- ❖ Ouvrir des forums pour le développement des normes et de la technologie Internet
- ❖ Aucune discrimination dans l'utilisation de l'Internet quelque soit l'opinion politique, la couleur, le genre, le langage, la religion, l'origine nationale ou sociale, la propriété, la naissance ou tout autre statut.
- ❖ L'information personnelle diffusé sur l'Internet ne peut pas être détourné ou employée par des autres personnes sans consentement. Les utilisateurs Internet peuvent crypter leur transmission et information sans restriction.
- ❖ Encourager les coopération entre les réseaux: La connectivité est sa propre récompense, donc les fournisseurs de réseau sont récompensés par leur coopération.

THE INTERNET ENGINEERING TASK FORCE

L'Internet Engineering Task Force (IETF) est une grande communauté internationale ouverte à des créateurs, des opérateurs, des constructeurs, et des chercheurs en réseau concernés par l'évolution de l'architecture Internet et de l'exécution sans heurt de l'Internet. Il est ouvert de n'importe quel individu intéressé.

INTERNET ARCHITECTURE BOARD (IAB)

Le Internet Architecture Board (IAB) est un groupe consultatif technique du Internet Society. Ses responsabilités incluent:

- ❑ L'IAB nomme une nouvelle chaise d'IETF et tous autres candidats d'IESG, d'une liste fournie par le comité de nomination d'IETF.
- ❑ L'IAB fournit l'inadvertance de l'architecture pour les protocoles et les procédures employés par Internet.
- ❑ L'IAB fournit l'inadvertance du processus employé pour créer des normes Internet. L'IAB recueille les plaintes de la mauvaise exécution du processus de normes.
- ❑ L'IAB est responsable de la gestion et de la publication éditoriales de la série de document du Request For Comments (RFC), et de la gestion des divers nombres assignés Internet.
- ❑ L'IAB agit en tant que représentant d'intérêts de l'Internet Society dans des rapports de liaison avec d'autres organismes concerné par des normes et autres issues techniques et d'organisation concernant Internet.
- ❑ L'IAB agit en tant que source de conseil et conseils au comité directeur et des officiers du Internet Society au sujet des sujets techniques, architecturaux, procéduraux, et (le cas échéant) de politique concernant les technologies Internet.

INTERNET RESEARCH TASK FORCE

L'Internet Research Task Force est composé d'un certain nombre de petits groupes de recherche focalisés, à long terme. Ces groupes travaillent aux sujets liés aux protocoles, aux applications, à l'architecture et à la technologie Internet. Ces groupes de recherche doivent

être stable pour favoriser le développement de la collaboration et du travail d'équipe de recherches. Il y a très peu de représentants des organismes dans l'IRTF.

INTERNET ASSIGNED NUMBERS AUTHORITY (HTTP://WWW.IANA.ORG/)

L'IANA est une organisation à but non-lucratif avec un conseil d'administration international pour surveiller les exécutions des fonctions de coordination centrales nécessaires de l'Internet. Cette organisation conduira des processus ouverts pour continuer l'attribution critique des seuls paramètres qui permettent à l'Internet de fonctionner. Elle utilise le principe de l'autorégulation d'industriel.

AFNIC - ASSOCIATION FRANÇAISE POUR LE NOMMAGE INTERNET EN COOPERATION (WWW.NIC.FR)

L'INRIA gère depuis 1987, par délégation du SRI-NIC, puis de l'INTERNIC, le domaine national .fr (Code ISO 3166), dans un premier temps pour les besoins propres des chercheurs de l'INRIA puis pour l'ensemble de la communauté R&D française.

L'INRIA a assuré à l'origine l'administration du réseau Fnet/INRIA qui fut le seul support de l'Internet en France jusqu'en 1992. Le service du NIC France (Network Information Center), à l'origine financé par les contributions des adhérents du réseau Fnet, a été ouvert en 1992 à l'Association Fnet et à Renater puis, lorsque la demande s'en est fait sentir, à tous ceux qui en France souhaitaient se raccorder à l'Internet.

L'expansion commerciale de l'Internet en 1994 a vu l'apparition sur le marché de nouveaux prestataires de services réseau offrant une connectivité Internet. En novembre 1994 un comité de concertation NIC (CC-NIC) a été créé, à l'initiative de l'INRIA, constitué d'un représentant de l'INRIA et d'un représentant de chacun des prestataires disposant à cette époque d'une infrastructure internationale:

EUnet France (l'Association Fnet a donné naissance à EUnet France SA en avril 1994), InternetWay, Oléane, Renater, Transpac. Trois autres réunions du comité de concertation ont suivi en février, mai et septembre 1995, selon une périodicité trimestrielle.

Depuis juin 1995 de nombreux prestataires ont rejoint le comité de concertation et participent au financement du NIC France. L'administration du NIC France nécessite une totale impartialité vis à vis des prestataires de services réseau.

Missions :

Les services généraux NIC se répartissent en 3 parties:

Autorité et gestion du nommage français

- ↳ Enregistrement de noms de domaines
- ↳ Suivi des zones installées
- ↳ Suivi de la cohérence des bases européennes RIPE et maintien d'une image de la base française
- ↳ Francisation de certains documents, outils

Exploitation du service DNS pour la zone .FR

- ↳ Suivi du fonctionnement des serveurs de noms primaire et secondaire
- ↳ Développement d'outils d'automatisation de l'exploitation
- ↳ Exploitation de serveurs d'information (wais, whois, w3, ftp)
- ↳ Utilisation d'un système de gestion de tickets
- ↳ Etude de la mise en place d'une connectivité de secours

Coordination nationale et internationale

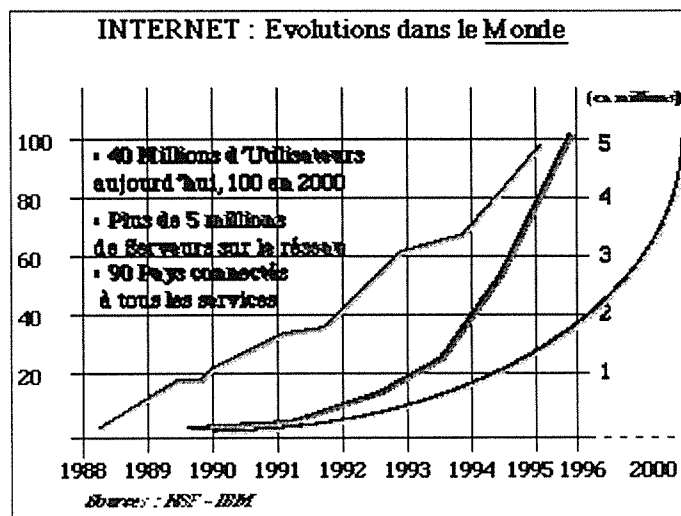
- ↳ Coordination nationale avec les prestataires de services réseau
- ↳ Coordination internationale (RIPE NCC, INTERNIC, CERT,...)

Fonctionnement :

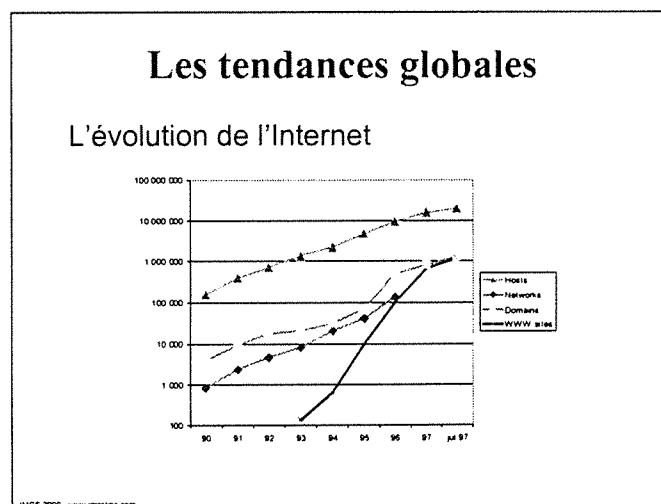
Les prestataires de services réseau Internet signent une convention avec l'AFNIC. Les procédures détaillées pour devenir prestataire, créer un nom de domaine..., se trouvent ici.

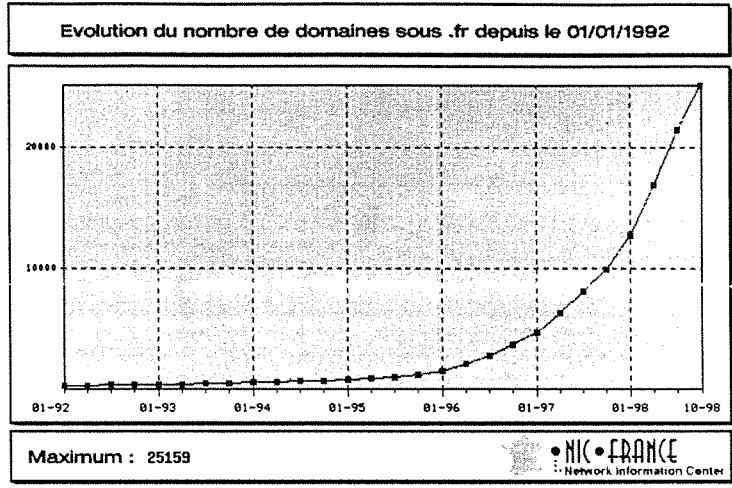
Le NIC France dialogue avec les prestataires de services réseau qui lui transmettent les demandes de leurs clients. Le niveau de support utilisateur est défini par le prestataire dans la convention du NIC France. Le délai moyen d'installation d'un domaine sous .fr est de 48 heures à compter de la réception du formulaire correctement rempli et de la demande de validation technique de la part du prestataire.

L'INTERNET EN CHIFFRES

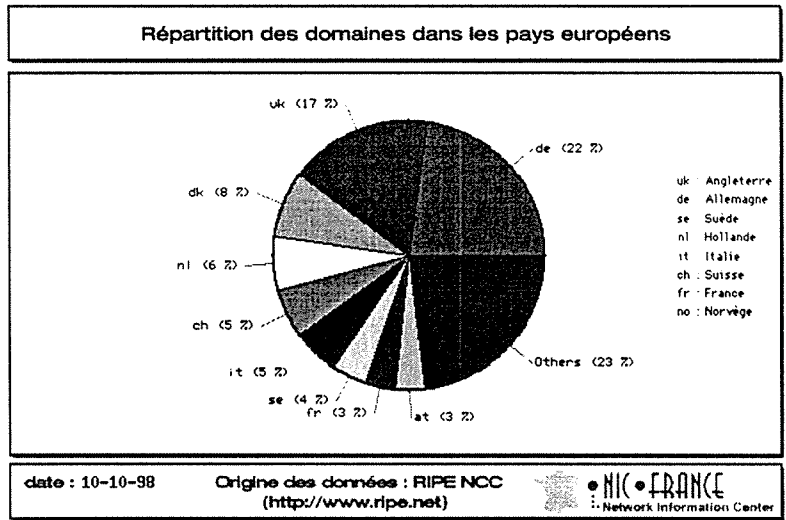


Evolution d'Internet dans le Monde



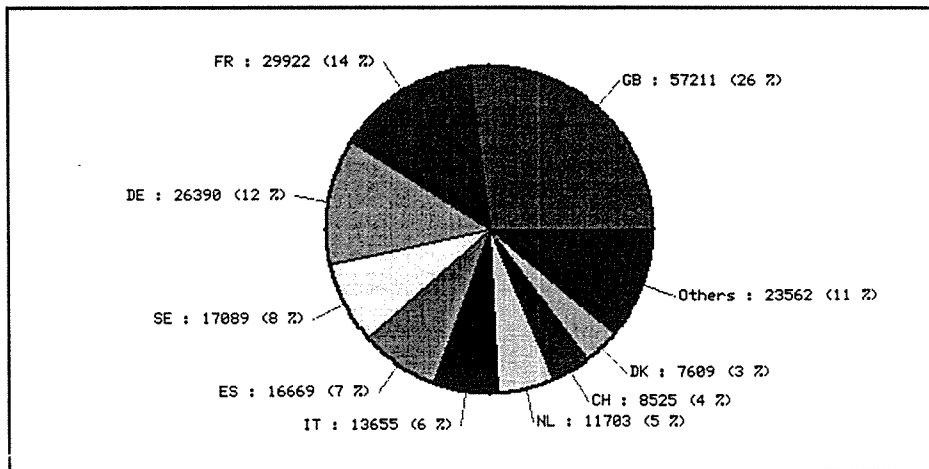


Evolution du nombre de domaines sous .fr depuis le 01/01/1992



Répartition des domaines dans les pays européens

Répartition des domaines en .COM en Europe



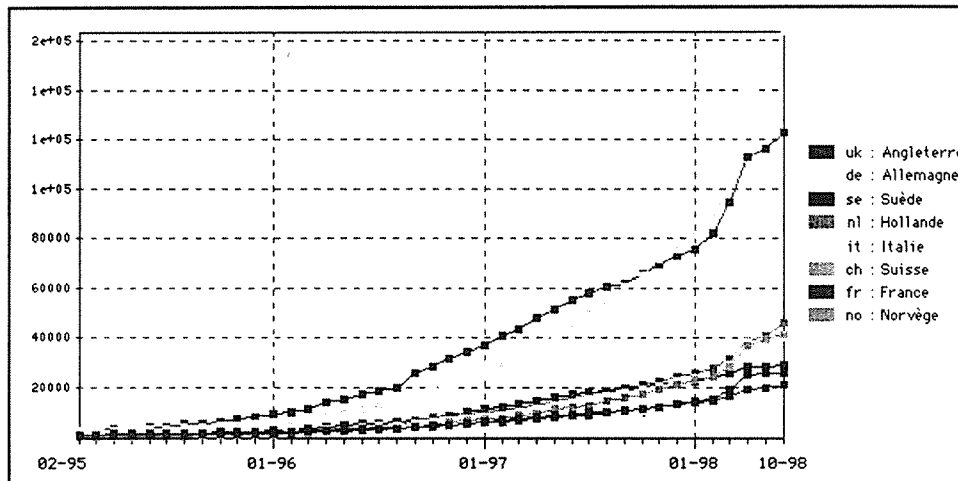
date : 19-07-98

Origine des infos :
Intemic et RIPE NCC



Répartition des domaines en .com en Europe

Evolution du nombre de domaines en europe



Maximum : 163637



Evolution du nombre de domaine en Europe

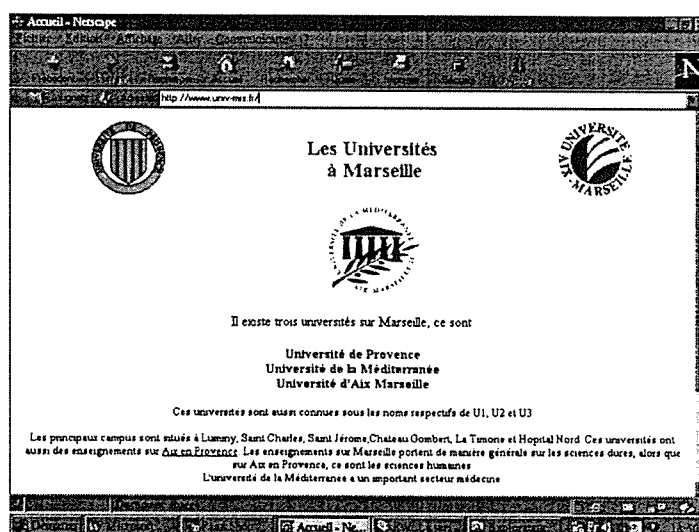
TYPLOGIE DES SITES SUR INTERNET

Il n'y a pas de normalisation des serveurs sur l'Internet. En fait, l'évolution des logiciels, des techniques, des modes et de la demande du public, ont conduit à une évolution de fait mais pas à une norme. C'est ainsi que les premiers serveurs étaient simplement des présentations statiques. A suivi ensuite une utilisation de l'hypertexte. Mais, la nécessité de présenter des informations transférables et extraites de bases de données a conduit au développement du

WEB invisible, c'est à dire à la création de pages dynamiques présentant le résultat des requêtes transférées depuis un masque de saisie présenté sur le serveur. De même la nécessité de gérer des textes ou des images ayant un format multi plates-formes a conduit l'utilisation de plus en plus grande du format pdf d'Adobe. En même temps le développement de formulaires conduisait à une augmentation de l'interactivité entre l'utilisateur et le serveur. Se sont développées aussi des logiciels permettant des présentation 3D, ou des applications animées, etc.. La seule norme actuellement en vigueur concerne la confection des pages HTML, encore que bien souvent celle-ci n'est pas appliquée. Il est possible, que les évolutions actuelles, entre autre la norme XML, conduise à des réalisations plus structurées et obéissant à des critères de réalisation plus stricts.

Sans entrer dans les détails nous présentons ici quelques types de serveurs, en donnant pour certains leurs grandes caractéristiques.

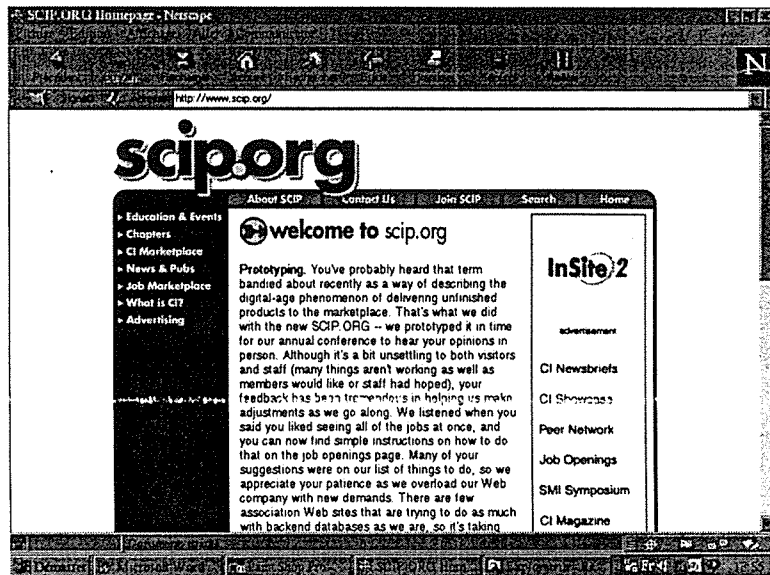
SERVEURS UNIVERSITAIRES



Exemple de sites universitaires

Les serveurs universitaires sont très nombreux, puisque l'Internet s'est d'abord développé en milieu universitaire. Mais, dans ce domaine, si les serveurs donnent accès à différentes informations, souvent non publiées, la qualité des différents serveurs est inégale. On peut ainsi distinguer différents types de problèmes: la puissance des machines, souvent faible (pour les serveurs de laboratoires) ce qui fait que le temps d'attente lors de la consultation peut être long. La vitesse d'accès: toutes les universités n'ont pas la même politique d'accès à l'Internet. Même avec le développement de l'Internet 2, il existe encore des Centres Universitaires avec des vitesses d'accès quasiment nulles de l'ordre de 1 ko seconde ou même moins lorsque tout le personnel travaille sur le campus. On peut aussi noter dans la confection des pages des lourdeurs dues à un manque de professionnalisme, et enfin un manque de constance dans le développement des applications: très souvent elles ne sont pas mises à jour d'une part et d'autre part il arrive très souvent que le serveur ne soit plus en activité. Cela va causer un problème au niveau de la recherche via des moteurs tels qu'Alta Vista. En effet, les pages indexées par ce derniers vont rester présentes dans les index, et de ce fait on retrouvera souvent au cours d'une recherche des pages dont on n'aura pas l'accès, soit parce que le serveur n'existe plus, soit parce que l'adresse physique de la page a été modifiée. Ceci est un inconvénient sérieux et conduit l'utilisateur qui va consulter des réponses à perdre du temps.

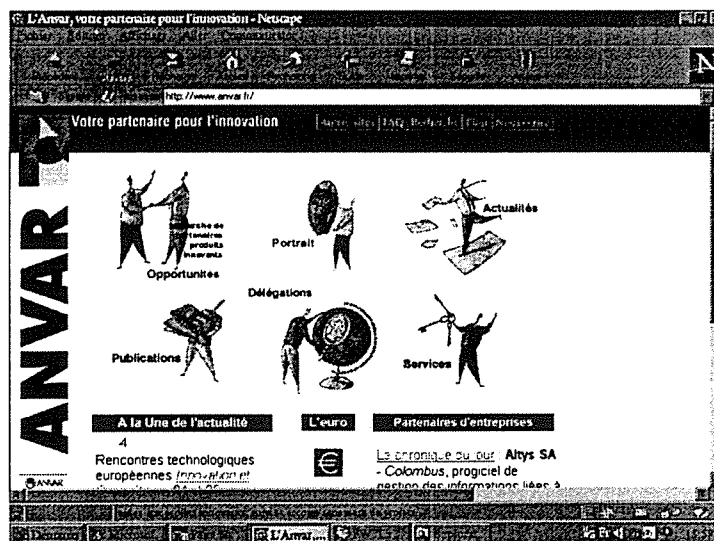
DES COMMUNAUTÉS INTELLECTUELLES



Exemple de sites de communautés intellectuelles

Dans ce cadre, on peut remarquer (ceci est aussi vrai pour les serveurs commerciaux) que l'Internet va jouer un rôle capital qui va souder la communauté, servir de lien, permettre une interactivité entre les membres, etc.. Ainsi bien des communautés; scientifiques, intellectuelles, religieuses, sportives, commerciales, sociétés savantes, vont utiliser l'Internet comme un lien et un outil de développement. Nous montrons ici une page du serveur de SCIP (Society for Competitive Intelligence Professionals) qui présentes de multiples caractéristiques qui peuvent être citées en exemple, depuis les nouvelles de l'association, les conférences, séminaires, formations, la liste des experts, des membres, les contenus de certaines publications de l'association, etc...

DES SERVEURS INSTITUTIONNELS



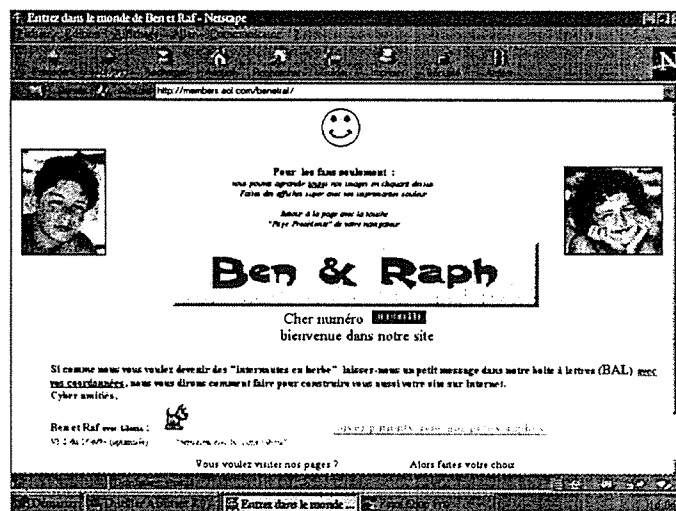
Exemple de serveurs institutionnels

Les serveurs institutionnels ont une importance de plus en plus grande, spécialement à la lumière du programme eEurope de la Communauté Européenne dans le cadre de l'alinéas: Stimuler l'utilisation de l'Internet, b) Gouvernement online, électronique accès aux services publics. On peut aussi citer en exemple le serveur de la DRIRE (Ministère de l'Industrie), ainsi que de certains Ministères.

DES SERVEURS COMMERCIAUX

Nous avons déjà mentionné pour ces derniers le rôle fédérateur qu'ils vont jouer. Ceci va s'inscrire dans le cadre des programmes de fidélités. Mais, le serveur commercial va aussi permettre de développer une publicité sur les activités commerciale de la firme. Noter que cette publicité et les informations qu'elle va véhiculer devront être validés. Noter aussi que la désinformation peut aussi prendre place sur de tels serveurs. On trouvera, spécialement sur les serveurs de e-commerce les derniers développements actuels, faisant appel à des techniques et des logiciels plus sophistiqués que dans les serveurs classiques. Il faut aussi savoir, que les serveurs commerciaux sont très friands de la connaissance des pratique de consultation et des parcours effectués par les personnes qui les consultent. De ce fait sachez que très souvent votre parcours sera identifié d'une part, et que d'autre party des "cookies" petits programmes envoyés par le serveur et résident sur votre machine permettront de mieuxc vous caractériser. On trouvera sur ces serveurs des catalogues, des bases de données, des commandes en ligne, etc. Méfiez vous des systèmes de paiement, car les serveurs commerciaux ne sont pas sécurisés d'une manière uniforme.

DES SERVEURS PERSONNELS



Exemple de pages personnelles

Dans bien des cas, les providers de service Internet vous fournissent gratuitement un espace Internet d'une certain volume. Ceci va vous permettre de réaliser vos propres applications. Générale ce sont des pages déclaratives qui sont utiles au niveau des curriculum vitae ou de la satisfaction de votre propre ego.

ANALYSE DES FLUX D'INFORMATION DANS L'ENTREPRISE

La classification dynamique prend en considération les caractéristiques suivantes :

leur source

leur destination

leur flux

les modifications qu'elles subissent lors de leur confrontation avec tous les acteurs du système.

Cinq types d'information ont été ^⑤ *Information structurelle modifiable (I.S.M.)*

① Information purement entrante (I.P.E.)

Information absorbée par la structure. Celle-ci s'en rend propriétaire sans en être la source : collecte de prospectus, interrogation de serveurs télématiques, abonnements divers...

② Information purement sortante (I.P.S.)

Information générée au sein de la société entièrement dédiée à la communication externe : publicité, rapports externes, image de l'entreprise, appels d'offres...

③ Information Interne (I.I.)

Information générée par l'entreprise, destinée à une diffusion interne unique, c'est la seule qui peut véhiculer des données confidentielles. Les tâches de gestion de personnel, la circulation des tarifications de produits et services peuvent également en faire partie, ainsi que les différentes données sur les fournisseurs, les clients ou les employés, les notes de services.

④ Information structurelle rigide (I.S.R.)

L'I.S.R. représente l'information qui traverse la structure sans être modifiée. Elle est constituée des données absolues consultables par l'organisme : marchés publics, bulletins officiels, textes et règlements...

⑤ Information structurelle modifiable (I.S.M.)

L'information structurelle modifiable est la plus complexe à analyser de par sa nature multi-forme. Elle est constituée par les données absorbées, mises en forme, puis modifiées par la structure. Ainsi, les données relatives à un client, peuvent subir des modifications pour aboutir à l'élaboration de courrier pour ce même client. L'établissement de bulletin de salaire fait également partie de ce type d'information. D'une manière plus complexe, l'information brevet collectée puis soumise à une opération d'innovation, peut devenir de l'information sortante sous forme de contre brevet.

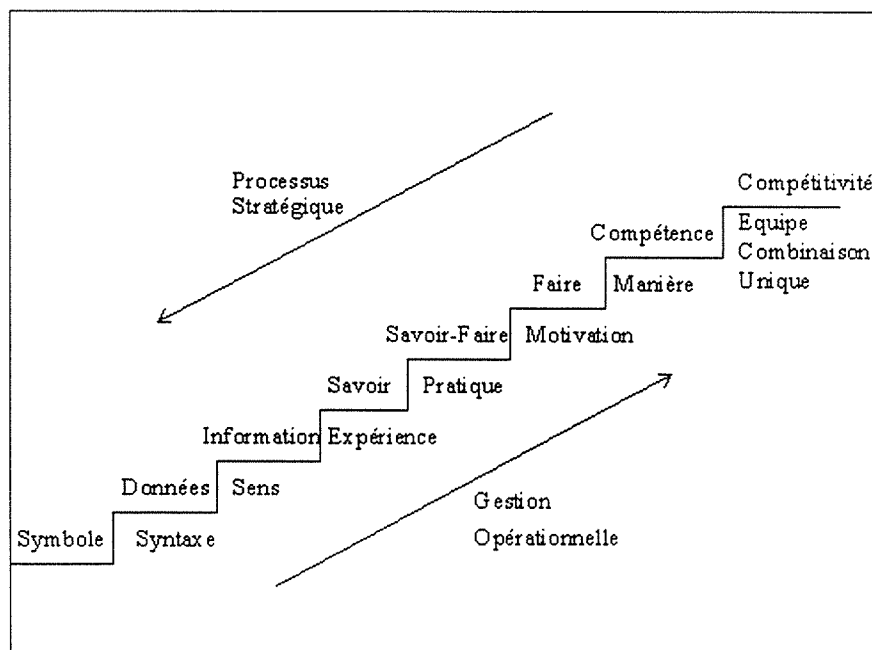
Selon cette ligne d'idées, il devient possible de parler « d'information personnalisée », notion fondamentale introduite par l'intégration des techniques multimédia aux systèmes d'information conventionnels.

MANAGEMENT STRATEGIQUE DE L'INFORMATION DANS L'ENTREPRISE (KNOWLEDGE MANAGEMENT)

L'entreprise traditionnelle est-elle menée à disparaître ? Sa raison d'être est différente selon le contexte dans lequel on se place.¹¹⁵ Les entreprises d'hier étaient structurées et hiérarchiques. Elles existaient pour minimiser les coûts de transaction dans un contexte d'information et de communication limité. La réalité a changé. Aujourd'hui, Il ne faut plus vendre des produits, mais des solutions et des services. Les entreprises de demain ont une raison d'être différente. Elles sont un lieu où les savoirs et les intelligences individuelles s'organisent en intelligence collective créatrice capable d'entreprendre. Cette transition consiste en la valorisation de la créativité, du savoir, et des compétences.

L'entreprise d'hier défendait un territoire. Celle de demain devra créer des espaces qu'il faudra remplir avec de la créativité. Les personnes non créatives devront céder leurs espaces. L'entreprise doit donc mobiliser les savoirs, les codifier et les appliquer dans ses succursales. Si l'entreprise connaît déjà les compétences de ses employés, elle sera plus à même de satisfaire les besoins des ses clients, et de réagir plus vite au sens du marché. Le savoir, le Know-How et le Knowledge sont la ressource première de l'entreprise pour assurer sa compétitivité. Il faut aussi qu'elle s'inscrive dans la logique suivante : « *Create, Develop, Protect and Transfert* » :

- 1- Créer des nouveaux produits plus rapidement.
- 2- Accroître l'efficacité opérationnelle, transférer les meilleures pratiques.
- 3- Gérer le capital intellectuel. Les valeurs de l'entreprise sont plus représentées par les valeurs immatérielles que pas les valeurs physiques. (Marketing Intellectuel)
- 4- « Savoir, c'est pouvoir ». Le transfert du savoir n'est pas valoriser dans la plupart des entreprises. Les valeurs actuelles des entreprises, les structures et les systèmes n'aident pas à la gestion du savoir faire.



¹¹⁵ Conférence du 27/01/98 - Prof. Dr. Klaus NORTH Conférence : «Knowledge Management»

Escalier des compétences

Une entreprise qui aimerait gérer ses compétences doit être capable de remplir tout l'escalier. C'est le *processus stratégique*. Il est nécessaire de cerner et d'intégrer les compétences de chacun dans l'entreprise. Pour assurer sa compétitivité, l'entreprise doit traduire ses objectifs par des compétences. Il faut développer pour cela un esprit de l'entrepreneur, des bases de savoir et de savoir-faire, l'information disponible d'intelligence économique, des bases de données. Les informations doivent avoir la même codification au sein de l'entreprise (dans les différents services ou succursales). C'est la *gestion opérationnelle* des données, du savoir.

Les obstacles des entreprises sont la structure de l'organisation qui crée des frontières : les succursales, les domaines d'activité, les partenaires, les managers, les systèmes de compensation de rémunération (*chacun pour soi, rémunération selon le succès des succursales régionales*) sont autant d'obstacles. Les priorités au développement du savoir, et de l'innovation résident dans l'élaboration d'un processus de définition des compétences pour les exploiter. Pour cela, il est nécessaire de faire prendre conscience aux employés de l'importance de la capitalisation des connaissances :

- 1- Qu'est-ce que vous avez fait pour partager votre connaissance ?
- 2- Employé : Qu'avez-vous fait pour accroître vos compétences en rapport avec les priorités de l'organisation ?
Manager : Qu'avez-vous fait pour inciter le développement de votre équipe ?

Qu'avez-vous fait pour contribuer au développement de l'organisation du Savoir-faire ?

Ces réponses permettront d'évaluer le personnel selon ces critères (de communication et de carrière). Le développement, le partage du savoir-faire dans l'entreprise est un processus d'harmonisation en Europe qui ne peut fonctionner que si un **marché du Savoir** est créé. (Nous nous trouvons en Economie de Marché). Pour transférer et développer le Savoir et les compétences au sein de l'entreprise, il est nécessaire de respecter trois principes :

- 1- Principe d'intérêt généré en commun : Il faut dénicher des gens qui ont des intérêts communs dans l'entreprise pour permettre l'innovation et le transfert des connaissances.
- 2- Principe de Transparence : Qui sait quoi dans l'entreprise et accès libre à l'information (Pages jaunes de l'entreprise). Il faut aussi définir les unités, les personnes qui savent plus : les usines clés, les usines leaders, les réseaux de compétences...
- 3- Principe de Push : Il faut attirer le « Know How », pas forcément du département central, mais aussi de l'extérieur. Il faut développer des concepts et des processus qui sont exploitables immédiatement et partout.

Afin d'évaluer la situation actuelle de l'entreprise vis-à-vis de la création de valeur ajoutée à travers le développement et l'utilisation efficace du savoir, le professeur Klaus North propose un système de positionnement de l'entreprise entre deux pôles : celui de l'entreprise peu sensibilisée au patrimoine intellectuel et celui de l'entreprise intelligente¹¹⁶. Les grands thèmes d'étude sont :

les marchés,

les solutions aux problèmes des clients,

les actionnaires,

savoir et apprentissage,

¹¹⁶ Ce diagnostic est disponible sur le serveur d'IDS : <http://ids.crrm.u-3mrs.fr>

**vision, moteur et motivation,
règles du marché du savoir,
processus et structure du marché du savoir,
apprentissage et formation,
infrastructure d'information et de communication.**

11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

La mémoire de l'entreprise

Entreprises, sauvez et exercez votre mémoire... ¹¹⁷

La capitalisation des connaissances (tant explicites que tacites) de l'entreprise pose des problèmes humains, organisationnels, économiques, techniques et requiert une approche pluridisciplinaire. La mémoire d'entreprise idéale doit fournir la bonne connaissance à la bonne personne au bon moment pour qu'elle puisse prendre la bonne décision. Plusieurs équipes de l'INRIA tentent de relever ce défi en travaillant sur trois types de mémoire : mémoire technique (Acacia et Sherpa), mémoire métier (Acacia) et mémoire de projet (Acacia).

Le cycle de vie de la mémoire d'entreprise peut être décomposé en détection des besoins, construction, diffusion, utilisation, évaluation et évolution de la mémoire. Un guide méthodologique d'analyse de l'ensemble de ce cycle est proposé par le projet Acacia. Des modèles cognitifs d'un concepteur dans une situation industrielle multi-métiers ont été définis par l'équipe Eiffel, INRIA Rocquencourt, pour la détection des besoins.

La construction de la mémoire repose souvent sur plusieurs sources d'expertise. Acacia a donc proposé des modèles pour la gestion de multiples points de vue de plusieurs experts et un modèle pour la tâche de conception concurrente. Sherpa a proposé un protocole de construction collaborative d'artefacts consensuels. La mémoire est matérialisée par des documents et des bases de connaissances dans Acacia et dans Sherpa. L'intérêt d'une représentation formelle et explicite de la connaissance est d'élaborer celle-ci en la formalisant et en lui appliquant des techniques liées à sa structure formelle : un langage formel permet diverses vérifications et manipulations. Tout ne pouvant s'exprimer de manière formelle, il est nécessaire de lier cette connaissance à des sources informelles (textes, bibliographies, lexiques, images). Selon le cas, l'utilisateur de la mémoire d'entreprise peut être intéressé par les sources informelles (documents) ou par les sources formelles (bases de connaissances). Acacia et Sherpa qui ont adopté une telle approche diffèrent par le choix du formalisme de représentation des connaissances : CommonKADS et les graphes conceptuels pour Acacia, les objets pour Sherpa.

La diffusion de la mémoire est ensuite réalisée par un serveur de connaissances via l'Intranet de l'entreprise ou via le Web : Acacia a développé WebCOKACE, un serveur de connaissances permettant de diffuser des modèles d'expertise CommonKADS sur le Web, et Sherpa a développé Troeps, un serveur de connaissances diffusant des bases de connaissances objets. La recherche d'informations dans la mémoire peut être guidée par des modèles de connaissances : Acacia étudie ainsi la recherche d'informations dans des documents XML annotés par des modèles de connaissances en RDF (Resource Description Framework) ou en

¹¹⁷ Extrait de l'action Collective en Intelligence Economique réalisée en Provence Alpes Côte d'Azur.

graphes conceptuels. Ces méthodes et ces logiciels (Troeps, WebCOKACE) ont donné lieu à diverses applications industrielles : en accidentologie avec l'Inrets en aéronautique, avec l'Aérospatiale et Dassault-Aviation en construction automobile, avec Renault et Peugeot en microélectronique, avec ST Microelectronics et Dassault Systèmes.

Consultez aussi disponible sur le CD-ROM documents:

International Journal of Information Management 21 (2001) 151}165

Establishing a knowledge management programme for competitive advantage in an enterprise L. T. Ndlela, A. S. A. du Toit

Intelligence Economique et le Développement des marchés

LES STRUCTURES DU RENSEIGNEMENT ECONOMIQUE

EN FRANCE

Les structures sont en France de deux natures : publiques et privées. Elles constituent l'indispensable élément de la chaîne de l'intelligence économique, et tendent à devenir un acteur incontournable de l'activité économique. Ces structures, comme le précise Jacques Isnard, journaliste au journal Le Monde, " sont de plus en plus systématiquement accaparées par la quête de renseignement sur la négociation de grands contrats à l'exportation, sur la prise de contrôle de sociétés nationales sensibles par des investisseurs étrangers, sur l'argent sale, la fraude et le trafic de drogue, ou encore le contournement d'embargos et le détournement de produits dits duals - i.e. civils et militaires à la fois - par des pays mis au ban des échanges mondiaux. " Au travers de cette définition des différents rôles de l'intelligence économique, Jacques Isnard met en évidence les deux principales fonctions du renseignement économique, le renseignement offensif et le renseignement défensif, évoqués précédemment. Il convient de passer en revue les différentes structures qui permettent la réalisation de ces fonctions en France, et qui sont, comme nous le disions, de deux natures. Cependant, depuis quelques années, il convient de rajouter à cette nomenclature les organes mis en place par les collectivités locales, et qu'on ne peut tout à fait raccrocher aux organes étatiques mais qui en revanche se rapprochent de par leur service, du secteur privé.

↳ LES STRUCTURES PUBLIQUES

La question du rôle de l'Etat dans l'intelligence économique se pose en ces termes : Il dispose de capacités de collecte et d'analyse qui complètent les capacités de l'entreprise en se déclinant en trois grands axes. Tout d'abord la gestion de l'information économique dans le but d'aider les entreprises en termes de concurrence internationale, en améliorant par la diffusion de l'information leur potentiel analytique afin d'ajuster leur stratégie internationale. Ensuite, l'Etat veille à la protection du patrimoine économique et technologique dans les secteurs sensibles de l'industrie nationale. Enfin, un rôle de régulation et de planification, qui passe par la mobilisation des ressources informationnelles de la nation afin de définir les priorités et les grands axes stratégiques de l'économie nationale. En matière de structures policières, il convient de citer tout d'abord le Service Central des Renseignements Généraux, dépendant du Ministère de l'Intérieur. Les " R.G. " ont un rôle primordial en matière de recherche du renseignement économique et financier, expressément mentionné dans le décret du 17 novembre 1951 qui fixe la mission officielle des Renseignements Généraux, à savoir " la recherche et la centralisation des renseignements d'ordre politique, social, économique nécessaires à l'information du gouvernement ". Ainsi, en plus du rôle central d'observateurs de la société française et du monde politique, les R.G. se voit rajouter celui de se charger de la

surveillance du domaine économique et financier. Le rôle de ce service étatique est donc double : d'une part servir de lien d'information entre les décideurs du monde économique et financier et le gouvernement et d'autre part de protection de l'économie française en décelant les activités suspectes pouvant porter atteinte à celle-ci. Ce champ d'activité tend à se développer ces dernières années grâce à une formation financière et économique accrue des fonctionnaires chargés de ce domaine. Par ailleurs, le remplacement de la Direction Centrale des Polices Territoriales (DCPT) créée le 22 février 1992 par une Direction Centrale de la Sécurité Publique (DCSP), à laquelle sont rattachées depuis le 31 août 1993 les directions départementales, devrait lui donner une efficacité plus grande. En effet, le système de la DCPT, qui plaçait de fait les RG sous la tutelle des polices urbaines au niveau local, avait par crainte de voir s'effacer progressivement les activités spécifiques des RG notamment dans le cadre de la répression et du maintien de l'ordre, provoqué un véritable tarissement des sources économiques et financières que ce nouveau mode d'organisation a pour mission de ranimer par une spécialisation de certains services. Dépendant également du Ministère de l'Intérieur, la Direction de la Surveillance du Territoire (DST) pratique également le renseignement économique mais de manière beaucoup plus ciblée vers le renseignement défensif, en sensibilisant et en informant les entreprises vulnérables et en pratiquant une activité de répression de l'espionnage industriel.

Le Service Central de Prévention de la Corruption (SCPT), créé en janvier 1993 auprès du ministre de la Justice, a également pour mission de collecter de l'information économique et financière dans un domaine complètement différent mais tout aussi ciblé. Il a en effet pour charge de collecter les informations nécessaires à la détection et à la prévention des faits de corruption active ou passive, de trafic d'influence, de concussion, de prise illégale d'intérêts ou d'atteinte à la liberté et à l'égalité des candidats dans les marchés publics. Il convient également de citer dans ce registre les services de police judiciaire chargés de la répression de la délinquance financière, du blanchiment d'argent, des trafics d'armes ou de drogues, ainsi que les services de la police de l'air et des frontières. Dans le domaine militaire, la Direction Générale de la Sécurité Extérieure (DGSE), qui a remplacé en 1981 au départ de son directeur Alexandre de Marenches le Service de Documentation Extérieure et de Contre-Espionnage (SDECE), a mis en place en son sein le service " Y ", chargé du renseignement économique et financier. L'ancien directeur de la DGSE Pierre Marion a créé il y a dix ans ce service composé alors d'une vingtaine de personnes. Pierre Marion affirme dans son livre " Mission impossible " que quelques mois après sa création, ce service était déjà en mesure de fournir à la société Dassault un dossier détaillé sur les propositions concurrentes à un appel d'offres lancé par l'Inde, concernant du matériel aéronautique. " Le service a adressé à plusieurs reprises à des entreprises françaises des documents confidentiels sur des projets de firmes multinationales et sur leurs plans de recherche et de commercialisation. ", ajoute Pierre Marion. Plus tard, le Préfet Claude Silberzahn, directeur de la DGSE de 1989 à 1993, a également eu à cœur d'élargir le débat au sein de ses services à la culture du renseignement ouvert et à la collaboration entre firmes qu'il nécessite : " les firmes françaises préfèrent cependant fonctionner en ordre dispersé et ne paraissent pas, sauf exception, réellement mobilisées par ce problème, même pour ce qui a trait au renseignement fin mais de source ouverte. Les efforts dans ce domaine qu'il est convenu d'appeler intelligence économique demeurent morcelés. " Il évoque également dans son livre " Au cœur du secret ", les dangers véhiculés par l'argent sale et son blanchiment, contre lesquels lutte la DGSE. Claude Silberzahn conçoit alors le rôle de l'appareil de renseignement étatique comme celui d'un régulateur des circuits d'argent, afin d'en faire un facteur de progrès et non un handicap de l'économie nationale. (Voir à ce sujet l'organigramme des flux d'informations en France)

La DGSE a collaboré activement à la rédaction du rapport du Commissariat Général au Plan sur le thème de “ l’intelligence économique et stratégie des entreprises ”, qui pointait une des grandes faiblesses françaises qui est la carence de notre pays en matière de distribution électronique de l’information, dont le marché est totalement dominé par les Etats-Unis et le Japon. Les rapporteurs soulignent ainsi qu’il convient “ d’engager rapidement un programme de banques de données à contenu stratégique et de mobiliser l’expertise nécessaire à la sélection et au contrôle des masses d’informations internationales mises à la disposition des entreprises.” La suite logique de cette observation ne tarde pas : le 4 avril 1995, un décret fait de l’intelligence économique un enjeu national majeur, et un peu moins d’un mois plus tard est créé le Comité pour la Compétitivité et la Sécurité Economique (CCSE) est créé, institutionnalisant la volonté de la France d’instituer un système d’intelligence économique compétitif. Cette initiative reçoit un accueil très positif auprès des pays ayant déjà institué auparavant un système de veille. Cette création découle des observations du rapport du Commissariat Général au Plan rédigé sous l’autorité de Henri Martre, et également d’une réflexion commandée par le gouvernement au Secrétariat Général de la Défense Nationale (SGDN), qui faisait état de la création d’un dispositif de coordination dont la caractéristique principale devait être son évolutivité. Le CCSE est un organe consultatif composé de sept membres qui sont six chefs d’entreprises et un chercheur. Il est présidé par le premier Ministre ou, par délégation par le Ministre de l’Economie et des Finances, le secrétariat revenant au SGDN, renforçant sa compétence en matière d’intelligence économique. Depuis le 16 avril 1995¹¹⁸, le CCSE s’est réuni à trois reprises, et a institué une réflexion sur un dispositif d’aide à l’exportation, il a également défini une mission d’échanges et de partage de l’information ainsi qu’une coopération au niveau européen.

L’Association pour la Diffusion de l’Information Technologique constitue le lien entre les administrations de l’Etat et les acteurs économiques en identifiant leurs besoins et en identifiant les besoins tout en veillant à une meilleure circulation des flux d’information. L’ADIT est un établissement public à caractère industriel et commercial, qui est placé sous la double tutelle du Secrétariat d’Etat à la Recherche, et du Ministère des Affaires Etrangères. L’ADIT est majoritairement composée d’ingénieurs qui se répartissent en une dizaine de spécialités dont la mission est de collecter, traiter et diffuser les informations scientifiques et techniques internationales, en vue de valoriser les travaux de recherche à finalité civile et commerciale et d’aider le développement des entreprises françaises. L’ADIT a pour double mission de transmettre un savoir-faire et une méthodologie et veut pour cela sensibiliser un large public professionnel aux enjeux de la veille technologique, proposer des outils méthodologiques destinés aux professionnels du secteur de l’information, et contribuer à éclairer les instances économiques et politiques au niveau régional et national en vue de rendre le tissu industriel français plus compétitif. La Direction de la Protection et de la Sécurité de la Défense (DPSD), qui a remplacé la Sécurité Militaire en 1981, est quant à elle chargée de rechercher les atteintes à la protection et à la sûreté de l’Etat, de conseiller les entreprises du secteur de l’armement en matière de protection, d’instruire des dossiers d’habilitation des personnels pouvant avoir accès à des informations classifiées, et est par conséquent amenée dans son activité à collecter des informations économiques et financières, notamment dans le domaine de l’armement. (Voir à ce sujet l’organigramme des institutions publiques compétentes en matière d’intelligence économique en France)

Au sein d’autres ministères, il existe également des structures collectant l’information économique et financière telles que la Direction des Relations Economiques Extérieures

¹¹⁸ date de sa création par Edouard Balladur

(DREE), le Centre Français du Commerce Extérieur (CFCE), ou les postes d'expansion économiques, ainsi que de nombreuses structures au niveau local, que nous allons détailler plus loin.

↳ LES STRUCTURES AU NIVEAU LOCAL

L'efficacité de l'intelligence économique tient à sa disponibilité et à son accessibilité, et par conséquent à une organisation en réseaux. C'est cet aspect qui a amené à la création de nombreuses structures au niveau local, relayant l'information auprès des tissus industriels locaux ou régionaux. De nombreuses agences se chargent ainsi de collecter, de trier et de mettre à disposition l'information au niveau local pour le chef d'entreprise ou le responsable de veille au niveau local, il convient donc de citer ces sources d'information potentielles :

Les Chambres de Commerce et d'Industrie (CCI) constituent une banque de données de types divers. Une CCI précurseur en ce domaine est la CCI de Niort qui collecte ainsi chaque jour tout ce qui touche l'industrie des boissons dans le monde, spécialisant ainsi son activité de veille. Son service de documentation est abonné à plus de trois cent revues professionnelles, pour une grande partie étrangères. L'idée de créer une base documentaire spécialisée est née en 1992, alors qu'il s'agissait d'aider une entreprise du secteur dans la perspective de développement d'une stratégie internationale. L'expérience ayant pris fin, le directeur de l'information économique de la CCI, Loïc Rainouard a pris la décision de poursuivre sur sa lancée : " Comme aucune structure privée ne proposait un service de veille sur ce micro-marché, nous avons décidé de nous y consacrer. " La CCI de Niort propose un service de veille aux entreprises françaises du secteur boissons moyennant une contribution annuelle variant entre 14000 et 20000 francs : une vingtaine de firmes ont déjà adhéré à cette formule. Chaque jour, elle reçoivent par télécopie des informations stratégiques et urgentes ainsi que chaque mois une disquette informatique où sont analysées les tendances du marché, les nouveautés et les stratégies des concurrents. Les résultats ayant été jugés encourageants, la CCI de Niort a appelé trois autres chambres à se joindre à elle, et elles ont créé ensemble un réseau d'intelligence économique baptisé RESIS (Réseau d'Expertise des Systèmes d'Information Stratégique). Ce réseau regroupe la CCI de Reims, qui s'est spécialisée sur l'industrie de la biscuiterie chocolaterie, la CCI de Touraine, spécialisée dans les pièces d'équipement automobile, et la CCI du Lot-et-Garonne qui se charge du secteur de la restauration collective. Trois autres CCI ont depuis lors rejoint le réseau : Cognac, Cholet (qui se spécialise dans le textile et l'habillement), et La Rochelle (qui s'intéresse aux produits de la mer). L'aspect intéressant de cette initiative est que les CCI ont su passer outre leur rôle local, s'inscrivant dans une logique nationale, voire internationale, par le biais d'une ultra-spécialisation qui accroît leur pertinence d'analyse dans le domaine qui est le leur. Les initiateurs du projet expliquent ainsi que " La veille stratégique par thème spécialisé peut être un outil efficace de développement économique au plan local. " Ils estiment que RESIS pourrait regrouper une trentaine de CCI d'ici trois ans et couvrir ainsi entre 80 et 100 créneaux spécialisés de la grande distribution. Pour qu'il n'y ait pas redondance ou ambiguïté avec les cabinets de consultants du secteur privé, les CCI assurent ne s'intéresser qu'aux " créneaux sur lesquels aucun opérateur privé n'a encore pris position. " Mais les CCI sont également capables de fournir aux chefs d'entreprises des formations spécialisées dans la veille technologique ou la sécurité des informations comme le pratique par exemple la CCI de l'Essonne. Ces formations ont été suivies par 200 PME environ et sont organisées sur douze mois depuis octobre 1995. Elles sont gratuites et financées par les aides de la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche, et de l'Environnement (DRIRE) , du SGDN, de l'Agence pour la Diffusion de l'Information Technologique (ADIT - voir ci-dessus), d'EDF-GDF et de la Préfecture. Ces techniques sont inspirées de pratiques en place depuis de

nombreuses années aux Etats-Unis et qui se sont révélées fructueuses outre-atlantique. La Chambre de Commerce de Lyon quant à elle mène une action particulière de sensibilisation, d'incitation et de formation des entreprises industrielles et commerciales aux concepts de veille technologique internationale, une attention toute particulière étant portée aux PME-PMI.

Les Agences Régionales d'Information Scientifique et Technique sont au nombre de vingt-trois réparties dans toute la France et opère une action de collecte et de répartition de l'information au niveau local, en provenance du niveau national et international. Les ARIST sont abritées par les Chambres Régionales de Commerce et sont reliées à 2000 bases de données (brevets, marques, normes...), aux dépêches de l'AFP, abonnées à toute la presse et sont aidées par un réseau d'experts des centres techniques et des laboratoires universitaires afin d'effectuer une veille technologique à l'usage essentiel des PME. L'ARIST effectue également une activité de consultant en système de veille, analysant les besoins de l'entreprise, mettant en place un système de veille adaptée à ces besoins et effectuant la formation des responsables de veille.

Les Instituts Nationaux de la Propriété Industrielle (INPI) sont également très présents au niveau local dans l'activité de " benchmarking ", c'est à dire dans la mise à la disposition des professionnels des bases de données en ce qui concerne les brevets, les marques et la propriété intellectuelle ou commerciale.

↳ LES STRUCTURES PRIVEES

La diffusion croissante de l'information a ceci de particulier qu'elle a eu pour conséquence de lui conférer une valeur marchande grandissante. L'information en elle-même n'a qu'une valeur limitée, c'est sa structuration qui lui confère son statut. Cela signifie que devant la multiplication des sources dites ouvertes et devant leur plus grande accessibilité, le temps d'accès est devenu un facteur qui détermine le temps de réaction de l'entreprise. Il n'en fallait pas plus pour que fleurissent nombre de cabinets de consultants spécialisés dans la recherche de l'information qui fournissent à l'entreprise son information stratégique au moment pertinent, c'est à dire avant la concurrence.

L'activité de ces cabinets se structure selon trois champs d'activité qui se recoupent dans leur domaine de compétence, la recherche de l'information économique et financière : le marketing et la prospection, l'information commerciale et financière et domaine prédominant, la gestion de créances.

Leader sur le marché du renseignement économique privé, la firme Dun & Bradstreet est présente partout dans le monde, et notamment en France. Elle met à la disposition de ses clients une base de données qui regroupe 4,4 millions d'entreprises françaises, renseignant sur leur solvabilité, leurs dirigeants, leur actionnariat et propose leurs bilans détaillés et analysés. Cette base de données est enrichie et remise à jour quotidiennement et en temps réel à partir de renseignements provenant de sources officielles (greffes des tribunaux, INSEE, INPI...), de sources propres (bilans de Bilans Services, banques de données des comportements de paiements inter-entreprises, FactoFrance Heller, liens mondiaux de la firme...) et d'enquêtes menées par Dun & Bradstreet auprès des banques, des entreprises et de leurs fournisseurs. Sa base de données internationale renseigne le client sur 39 millions d'entreprises de 210 pays dont 15 millions en Europe. La prestation repose sur l'utilisation des technologies actuelles, c'est à dire les systèmes informatiques, le Minitel, le téléphone ou bien le fax. Il est à noter que la firme Dun & Bradstreet doit subir d'ici à la fin de l'année 1996 des restructurations importantes qui visent à augmenter son capital. La firme doit se scinder en trois entreprises distinctes qui entrent dans son capital : Cognizant Corporation, leader dans le domaine de

l'information médicale et pharmaceutique ; AC Nielsen, leader de l'information sur le secteur de l'emballage alimentaire et bien sûr la firme Dun & Bradstreet qui diversifie son activité.

CONCEPTS ETRANGERS

↳ LES ETATS-UNIS

Les Etats-Unis disposent pour leur part d'un maillage serré autour de l'existence de nombreuses banques de données et d'un appareil de lobbying efficace. Depuis son élection, le Président Clinton cherche à constituer un pôle fédéral puissant et opérationnel sur les questions économiques : il s'est entouré de trois comités d'égale importance chargés de la Sécurité Nationale, de l'Economie et des Affaires Intérieures. Chacun de ces comités est composé de secrétaires d'Etat, d'une petite équipe de fonctionnaires et dirigée par un assistant du Président. La tâche de ces comités est de faire remonter l'information par tous les canaux de l'administration. Jusqu'à présent, seule la Défense bénéficiait de l'accès direct au Président. Autrement dit, la tendance n'est pas au plus d'Etat dans l'économie, mais à une meilleure coordination des canaux existants et une circulation plus opérationnelle de l'information recueillie par les administrations fédérales vers le pouvoir exécutif.

On ne peut pas aussi évoquer les Etats-Unis, sans parler du rôle de la CIA et du développement commercial de systèmes de traitement et de gestion de l'information et donc aborder le rôle de NQTel. On connaît bien en effet Echelon ¹¹⁹, mais In-Q-Tel est moins connu :

Accelerating the Acquisition and Implementation of New Technologies for Intelligence: The Report of the Independent Panel on the Central Intelligence Agency In-Q-Tel Venture

Nous allons utiliser pour les commenter quelques extraits de ce rapport. (Business Executive for national Security, Juin 2001).

Executive Summary

In-Q-Tel Incorporated

By early 1999, the Central Intelligence Agency (CIA or Agency) recognized it was no longer the technology leader it had been when it developed the U-2, SR-71, and CORONA reconnaissance programs in the 1950's and 1960's. Its systems were struggling to manage the rapidly increasing torrent of information being collected. Facing the reality that the private sector—not government— was pacing the information technology (IT) revolution, the CIA proposed, with Congressional approval, a brand new entity—In-Q-Tel. Founded by a group of private citizens led by Norman Augustine at the request of the Director of Central Intelligence (DCI), this external, nonprofit enterprise would be electronically connected to leading researchers throughout the country, speed the insertion of mature technologies, support rapid development of mission critical applications, and enhance the CIA's ability to attract the skills and expertise vital to its success. Since In-Q-Tel's incorporation in February 1999, Congress has posed a number of questions. Most recently, the conference committee preparing the FY 2000 Intelligence Authorization Act directed the CIA to arrange for an "independent cost

¹¹⁹ http://www.intelligenceonline.fr/dossiers/iof/dos_iof_ecoutes.asp

versus benefit assessment...to determine the success or failure of this experiment.” The report that follows is the result of that assessment.

In-Q-Tel Achieves Significant Early Progress

The Panel applauds the CIA and Congressional leadership for breaking with tradition and demonstrating the willingness to take a risk when attacking a technological challenge. Members of the Panel believe that creating a model like In-Q-Tel makes good business sense. Moreover, the Panel concludes that the risk associated with such a venture is worth taking, from a taxpayer perspective, considering the technology access that could be overlooked—or denied. It is unrealistic to expect such a venture to have produced strategic change at this point, but In-Q-Tel has achieved significant early progress. To date, In-Q-Tel has reviewed hundreds of business plans, made more than a dozen investments, brought five technologies and services to the Agency for use or demonstration, and has implemented three pilots since its charter was signed in July 1999. By private sector standards, this represents a noteworthy accomplishment and the start of a good track record. To take the venture to the next level, the Panel identifies some areas of improvement and makes fourteen recommendations to refine the process. A follow-on review and analysis should be done only after In-Q-Tel has had sufficient time to demonstrate the technology solution processes now being tested. A reasonable and appropriate time would be when the original charter agreement expires in July 2004.

Trois des recommandations faites à la CIA et à In-Q-Tel sur le plan des technologies de l'information illustre bien le niveau d'intérêt d'une part, et d'autre par le potentiel de recherche et de réalisation qui va être focalisé sur les problèmes à résoudre :

Recommendation: The CIA should immediately assess how well its information technology strategy is aligned with its business strategy including all elements of mission, goals objectives, and critical success factors. This should be translated into an IT strategic action plan to direct In-Q-Tel and other IT acquisitions.

Recommendation: In-Q-Tel should proceed immediately to implement a program to assure protection of its own intellectual property rights in situations where its own employees may invent or create protectable works. This program should be developed by the General Counsel of In-Q-Tel and communicated to employees as soon as practical.

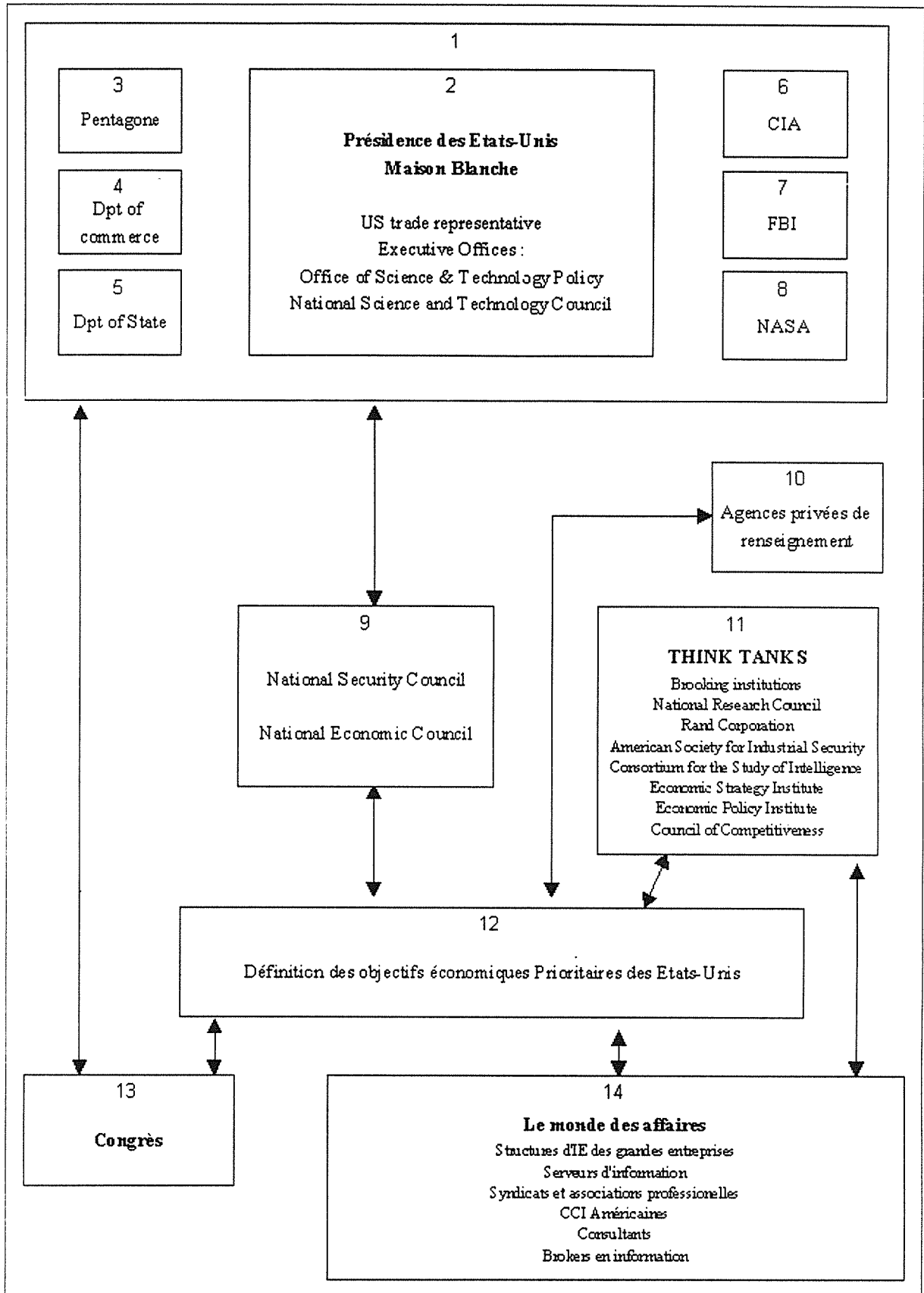
Recommendation: In-Q-Tel should not expand its mission beyond the CIA until it is deemed to be a success in its CIA mission. However, solutions that solve a similar problem in another government organization—particularly in the Intelligence Community—should be shared. Elements of the In-Q-Tel business model may be exportable. Other government organizations must make their case for adopting key In-Q-Tel concepts to support their mission delivery.

Enfin, les éléments de recherche, financiers, technologiques qui peuvent être utilisés par In-Q-Tel ne sont pas limités à la seule ressource des Etats-Unis :

The original mission specified in the corporate charter agreement was “to exploit and develop new and emerging information technologies and pursue R&D that produce innovative solutions to the most difficult problems facing the CIA and Intelligence Community.”⁵ To accomplish this mission and vision, In-Q-Tel was designed to network extensively with those in the technology industry, the venture capital community, academia, and any others who were at the forefront of IT innovation. Board of Trustees In-Q-Tel's corporate bylaws provide for a Board of Trustees (Board) to oversee operations. The Board is required to meet twice a year, but has met quarterly and formed committees to carry out responsibilities. Board

members have extensive experience in investment banking, the high- technology industry, academia, and the defense and intelligence communities. The Board members have three-year terms. The bylaws also permit the CEO of In-Q-Tel to attend all board and committee meetings, but not vote.

1
2
3
4
5



Organigramme du dispositif d'intelligence économique américain

↳ LE JAPON

L'ère du Meiji, se caractérisa par une volonté nationale d'acquérir le savoir et le savoir-faire des européens et des américains. Quelques succès spectaculaires ont été la Marine de guerre, et les victoires contre la Russie de Port Arthur à Tsou Shima. Il existe une culture dynamique du secret et du partage de l'information, caractérisée par une vigilance en éveil. Après la défaite militaire de 1945, le nouvel objectif national fut l'économie. Les japonais ont développé ainsi des méthodes sophistiquées au service d'une stratégie à long terme et d'une réflexion prospective à dix, vingt et trente ans qui privilégie l'avenir et non le profit immédiat

organisations multiples, richement dotées, complémentaires, établies en réseaux : MITI, Agences (JETRO, JICST, JICA,...), les services de renseignement, les fédérations comme KEINDAREN (organismes, banques, syndicats) ou NIKKEREIN (patronat), et les sociétés de commerce (Sogososha).stratégies planétaires de transferts de technologie : brevets, équipes, laboratoires, alliances, rachats de petites entreprises, grands programmes de recherche...

culture de l'information collective dès l'école.

rentabilité du secret qui profite de l'asymétrie procurée par l'écran de la langue et de l'écriture et qui utilise si nécessaire la désinformation, l'influence, et éventuellement l'espionnage et la corruption.

↳ L'ALLEMAGNE

Une longue tradition commerciale, marchande, industrielle et bancaire, comme la Ligue hanséatique, est à l'origine du modèle allemand. Les réseaux sont fondés sur la confiance, la discrétion, l'intérêt commun et le respect de la parole donnée. L'effet de la modernisation voulue et réalisée dès la fin du 19^{ème} siècle par Bismarck a permis de donner à l'Empire une vision, une ambition, et la volonté de surclasser l'Empire britannique. La modernité du modèle social et le soutien apporté à Hitler en 1933 ont montré les prouesses de l'économie de guerre. Après 1945, cette même volonté a permis une reconstruction et une démocratisation rapides. Aujourd'hui, l'organisation est articulée autour d'un cœur industrie-banque-assurance (clubs de patrons) et autour duquel gravite les administrations, le monde politique, les länder, le tissu économique régional, les syndicats, 6000 sociétés de commerce, la Bundesbank et le gouvernement fédéral. A cette organisation viennent s'ajouter des qualités humaines telles que le patriotisme économique des représentants diplomatiques, les réseaux relationnels des décideurs, les actions collectives et la discipline.

DOCUMENT DE TRAVAIL NUMERO 6

PRATIQUE DE L'INTELLIGENCE ECONOMIQUE EN FRANCE

Suite à l'enquête de l'A.D.I.T. (Agence pour la Diffusion de l'Information Technologique) sur l'intelligence économique en Basse-Normandie, le comité de pilotage sur l'intelligence économique de la C.C.I. de CAEN a décidé de réaliser une étude qualitative concernant les besoins en information des entreprises industrielles de la circonscription de CAEN. Les résultats de l'A.D.I.T. aboutissaient aux constats suivants : ¹²⁰

- La plupart des sociétés, quelle que soit leur taille, ont besoin d'une formation ou d'un supplément d'information sur les médias électroniques.
- Les acteurs de l'économie locale doivent faire connaître leurs actions et attirer les entreprises en leur exposant les moyens dont ils disposent.
- Les diverses structures de conseil en intelligence économique devront allier leurs compétences pour répondre aux particularités des différents pôles d'activité/géographiques que l'on retrouve dans la région.
- Des modules de formation tenant compte des niveaux de connaissance des entreprises seront proposés : formations aux sources d'information, aux métiers de veilleurs, au traitement de l'information.

L'objectif de l'étude est d'apporter des axes de travail concret à la CCI dans une démarche d'intelligence économique. Elle permettra de dresser des portraits robots d'entreprises et par conséquent de cibler les interventions.

Après avoir expliqué la méthodologie de l'étude, nous aborderons deux points dans ce rapport. Tout d'abord, les résultats seront analysés et décomposés en deux parties : l'état des lieux de la veille et les besoins en information.

1 METHODOLOGIE :

Ciblage de la population :

Cinq secteurs d'activité représentent la cible du questionnaire : l'industrie Agro-alimentaire, la Mécanique, l'Electronique, la Plasturgie et la Pharmacie. Ce sont des activités leaders et donc directement intéressées par le thème de l'étude. En outre, la taille minimum des entreprise interrogées se limite à un effectif de 10 salariés.

Déroulement du calendrier :

Du 3 novembre au 23 décembre 1997 : élaboration et test du guide d'entretien.

Du 24 décembre 1997 au 10 janvier 1998 : élaboration et envoi du questionnaire.

Du 11 janvier au 23 février 1998 : relance téléphonique et entretiens qualitatifs.

Du 24 février au 18 mars 1998 : dépouillement des résultats.

18 mars 1998 : présentation de l'enquête au comité de pilotage.

Déroulement des entretiens :

Nous avons procédé à 33 entretiens sur une population de 275, ce qui représente un pourcentage de 10 %. Ce chiffre correspond à celui de la moyenne nationale pour ce type d'enquête. Dans la majorité des cas, les personnes interviewées étaient des dirigeants

¹²⁰ Extrait de l'Etude réalisée par Marc ALLIAUME dans le cadre d'un Master de Management du Développement Territorial.

d'entreprises. Les entretiens duraient environ une heure et trois sujets étaient alors abordés avec le décideur :

1. La gestion de l'information dans l'entreprise : Existe-t-il une veille ? Quels sont les flux d'informations ? Qui collecte ? Comment gérez-vous vos relations avec l'environnement ?

2. Les besoins en information des entreprises : si la personne n'avait pas d'idée, le questionnaire guidait alors les besoins.

3. Les propositions de la CCI et son rôle à jouer dans une démarche d'intelligence économique (formation, information, constitution d'un réseau, ...).

Remarques sur le cheminement des entretiens :

Le questionnaire a été envoyé au préalable dans le but de sensibiliser les entreprises à la démarche et ainsi obtenir plus facilement des entretiens.

De l'aveu même des entreprises interrogées, les questionnaires avaient été remplis avec distraction. Des contradictions sont alors apparues lors de nos entretiens avec le questionnaire préalablement remplis. Partant de ce constat, nous reproduirons exclusivement les résultats de l'étude qualitative. En effet, l'intelligence économique est une pratique difficile à évaluer et beaucoup d'entreprises (comme M. Jourdain faisait de la prose) font de l'intelligence économique de façon informelle, sans le savoir exactement.

A partir, de l'analyse qualitative, des traits saillants sont apparus, nous en avons réalisé un traitement qualitatif présenté dans les pages suivantes.

2 INTRODUCTION :

Afin de définir l'intelligence économique, nous reprendrons la citation du rapport Martre : " L'intelligence économique se définit comme l'ensemble des actions coordonnées de collecte, de traitement, de diffusion et de protection de l'information en vue de la mise en place de stratégies. "

Le concept de veille technologique est aujourd'hui bien connu des entreprises, nous avons pu le constater. L'intelligence économique est apparue récemment dans l'industrie française et permet de donner une valeur ajoutée aux informations collectées dans les différentes veilles, grâce à la stratégie mise en place par l'entreprise. L'intelligence économique fait donc référence à la notion de transversalité, c'est à dire qu'elle nécessite un décloisonnement pour être efficace.

Un des problèmes majeur en ce qui concerne l'intégration de l'intelligence économique à la stratégie vient du fait qu'il est difficile d'apprécier sa rentabilité et de quantifier ses retombées. Toutefois, intuitivement, beaucoup de dirigeants que nous avons rencontrés reconnaissent l'utilité de la démarche.

LEVET et PATUREL ont dénombré quatre fonctions pour l'intelligence économique :

- la maîtrise du patrimoine scientifique et technique ainsi que des savoir-faire.
- la détection des menaces et opportunités.
- la coordination des stratégies.
- la mise en œuvre de pratiques d'influence.

Partant de là, identifions les besoins et les attentes des entreprises.

- **Les besoins** : meilleure exploitation de la masse d'informations, désamorcer les résistances internes, mettre à profit les expériences, instaurer une cohérence globale entre tous les outils informatiques.

- **Les attentes** : information sur les marchés, information sur les partenariats et opportunités d'affaires, information sur les mesures de protection.

PRATIQUE DE L'INTELLIGENCE ECONOMIQUE : ETAT DES LIEUX

Les critères d'évaluation :

A la lumière des entretiens, l'existence d'une recette type pour la mise en place d'une veille n'a pu apparaître. Il est de même difficile d'évaluer le degré de pratique de l'intelligence économique au sein des entreprises. Le processus est souvent informel. L'efficacité d'une veille et d'une démarche intelligence économique s'évalue sur plusieurs critères qualitatifs :

- **la détention d'informations anticipatives et informelles** du dirigeant d'entreprise : ce critère a été évalué selon la sensibilité du décideur à connaître son marché et à transformer cette connaissance en opportunités stratégiques.
- **la protection de l'information** : l'entreprise a-t-elle des secrets de fabrication ? Quels sont les moyens pour protéger les informations ?
- **la diffusion de l'information** : la mesure s'effectue selon l'efficacité de la politique de communication de l'entreprise.

A partir de l'étude qualitative, réalisée autour de ces critères, des traits communs ont émergé, nous permettant de dégager quelques données quantitatives. L'analyse des résultats nous a permis de mettre en évidence la corrélation entre la pratique de l'intelligence économique et des caractéristiques récurrentes.

Le rôle de la démarche qualité : 60 % des firmes interrogées ont entrepris une démarche qualité volontaire, 22.9 % ont engagé une démarche ou sont certifiées par obligation de leur donneur d'ordre. Enfin, 17.1 % des décideurs n'estiment pas nécessaire de certifier la société. Nous vérifierons la corrélation de l'assurance qualité avec la pratique de l'intelligence économique dans le paragraphe suivant.

Le rôle de la politique de l'entreprise : 51.4 % des décideurs ont une vision à moyen terme pour leur entreprise. Nous entendons par vision à moyen terme, l'existence d'une politique d'entreprise avec une volonté d'anticiper l'avenir et d'atteindre certains objectifs.

De même, 57.1 % des entreprises travaillent en réseaux. Une entreprise appartient à un réseau lorsqu'elle s'implique dans la vie économique que ce soit au niveau régional, national, européen, international (réseaux consulaires, clubs de dirigeants, syndicats professionnels, etc.).

Le rôle de la structure de l'entreprise : Nous avons divisé l'échantillon en trois catégories : les sous-traitants qui représentent 39.4 % des entreprises interrogées, les sociétés appartenant à un groupe (42.40 %) et les PME/PMI indépendantes (30.30 %). Nous comprendrons par PME/PMI des entreprises qui ne sont ni sous traitantes ni filiales d'un grand groupe. En revanche, des entreprises sous-traitantes peuvent être filiales de grands groupes, ceci n'est pas incompatible (total supérieur à 100 %).

Les caractéristiques du marché : Nous avons dégagé trois caractéristiques clefs :

- **l'export** (48.60 % de l'échantillon), les entreprises retenues ont un pourcentage à l'export de leur chiffre d'affaires supérieur à 10 %,
- **l'intensité concurrentielle forte**, c'est le cas pour 68.60 % des firmes,
- **les produits à haute technologie**, ce qui concerne 31.40 % de l'échantillon.

L'efficacité d'une veille stratégique dépend également de la culture de l'entreprise. Nous avons rencontré des veilles formalisées avec un local, des outils informatiques, ... Dans ce cas, l'information est alors très centralisée et les différents services de l'entreprise doivent aller chercher les informations à la cellule de veille.

D'autres sociétés préfèrent laisser chaque service organiser la collecte et le traitement de manière autonome en fonction des objectifs fixés. La diffusion s'opère soit de manière informelle (dans les couloirs, à la machine à café, ...) soit lors de réunions officielles organisées par la direction.

Enfin, nous avons rencontré un modèle hybride des organisations précédemment évoquées, à notre avis le plus efficace.

CARACTERISATION DE LA DEMARCHE

Démarche qualité et intelligence économique

| Entreprises | Certifiées volontaires | Certifiées de manière subie | Non certifiées |
|---|------------------------|-----------------------------|----------------|
| Protégeant l'information | 75% | 0 % | 0% |
| Diffusant de l'information | 90 % | 12,50% | 0% |
| Détenant des informations anticipatives | 90% | 12,50% | 33,33% |

Au fil des entretiens, nous avons constaté que la pratique d'une intelligence économique efficace allait de pair avec l'existence d'une démarche qualité volontaire. Nous comprenons par démarche qualité volontaire, le fait d'être en cours de certification ou être certifié, cette démarche ayant été motivée par le dirigeant. Cette précision est de taille étant donné que nombre de sous-traitants se sont lancés dans la démarche qualité sous la pression de leurs donneurs d'ordres et vivent donc le système qualité comme une contrainte, ceci se traduit par une démarche qui traîne dans le temps sans aboutir à une certification.

Lorsque la démarche qualité peut être qualifiée de volontaire, les dirigeants sont davantage sensibilisés à l'intelligence économique, sa mise en place pose moins de problème et s'avère plus efficace.

Ainsi, il apparaît dans le tableau que toutes les étapes de l'intelligence économique sont pratiquées dans la quasi-totalité des cas (respectivement 75%, 90%, et 90%) lorsqu'il y a certification volontaire. En revanche, dans les cas de non certification les pourcentages sont particulièrement faibles.

Les explications que nous avons pu recueillir sont les suivantes :

- La démarche qualité nécessite un contrôle total du processus de fabrication. Toutes les étapes de fabrication sont vérifiables. L'existence des tableaux de bord permet à chacun de se situer. Le système de communication interne permet une bonne circulation de l'information, renforcé par une fréquente mise en réseau informatique de tous les postes de travail.
- Ce contrôle de la production donne une vue globale de l'entreprise et permet de fixer des objectifs et surveiller la réalisation de ceux-ci. Une politique cohérente peut être mise en place.

- La démarche qualité nécessite l'implication et la motivation du personnel, la notion de transversalité ne rencontre plus d'obstacles (décloisonnement), ceci permet une appropriation de la stratégie par chaque salarié qui a accès aux données globales de l'entreprise.
- De même, la démarche qualité implique un réflexe de stockage de l'information et une prise de conscience de l'importance de l'information et de sa gestion (traitement, diffusion).
- Les défauts signalés ne sont pas perçus négativement par l'organisation mais comme une opportunité de pouvoir s'améliorer. Ainsi, une culture se met en place où les informations déroutantes ou allant à l'encontre du discours de l'entreprise ne sont pas écartées.

Toutes ces raisons nous amènent à conclure que la certification installe un terrain propice à l'intelligence économique puisqu'elles ont en commun la nécessité de disposer d'un système d'information efficace.

POLITIQUE D'ENTREPRISE ET INTELLIGENCE ECONOMIQUE

Deux caractéristiques propre à l'attitude de l'entreprise nous sont apparues essentielles pour une pratique de l'intelligence économique efficace.

| Entreprises | Ayant une vision à moyen terme | Appartenant à des réseaux |
|---|--------------------------------|---------------------------|
| Protégeant l'information | 78% | 68% |
| Diffusant l'information | 94% | 84% |
| Détenant des informations anticipatives | 94% | 89% |

Dans ce cadre, le dirigeant se constitue un réseau d'informateurs et rencontre d'autres dirigeants, notamment d'entreprises concurrentes. Il peut ainsi obtenir une vue globale du monde économique et plus particulièrement de son secteur. L'avantage en est une décision mieux informée pour l'action.

Une ouverture sur l'extérieur est la condition de réussite du processus d'intelligence concurrentielle, c'est pourquoi il n'est pas surprenant de constater une forte corrélation entre l'appartenance à un réseau et la pratique d'une intelligence économique. En effet, un réseau permet à l'entreprise de quérir l'information informelle, souvent la plus pertinente.

Enfin, l'intelligence économique est une composante de la stratégie. Il n'est donc pas étonnant que les entreprises essayant d'anticiper et de se fixer des objectifs, pratiquent dans la plupart des cas l'intelligence économique, puisqu'il s'agit d'un outil.

STRUCTURE DE L'ENTREPRISE ET INTELLIGENCE ECONOMIQUE

Les entreprises appartenant à un groupe pratiquent davantage l'intelligence économique que les PME indépendantes et encore plus que les entreprises sous-traitantes.

| Entreprises | Sous-traitantes | Appartenant à un groupe | PME / PMI indépendantes |
|--------------------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|
| Protégeant l'information | 38% | 71% | 50% |
| Diffusant l'information | 46% | 78% | 60% |

| | | | |
|---|-----|-----|-----|
| Détenant des informations anticipatives | 46% | 78% | 70% |
|---|-----|-----|-----|

Dans la mesure où les grands groupes pratiquent l'intelligence économique, il n'est pas étonnant que leurs filiales en fasse de même. Ceci d'autant plus que pour une bonne coordination des différentes filiales, l'information doit circuler efficacement au sein du groupe.

La perception de l'environnement joue un rôle capital vis à vis de la pratique de l'intelligence économique.

- Pour les sous-traitants, il est perçu comme déterminant, dans ce cas l'entreprise ne pense pas pouvoir agir sur son environnement, il n'y a pas alors de rôle pour l'intelligence économique, seul le hasard guide la destinée de l'entreprise.
- Une autre catégorie de sous-traitants perçoivent l'environnement comme contraignant, mais ils espèrent toutefois pouvoir influencer à la marge sur le cours des événements, surtout dans une stratégie adaptative. Dans ce cas, le système d'intelligence économique est tronqué, et c'est bien souvent uniquement la démarche de veille qui est appliquée. Les PME indépendantes appartiennent aussi à cette catégorie que nous avons pu identifier.
- Enfin, les filiales de groupes appartiennent à la catégorie des entreprises qui perçoivent leur environnement comme construit, c'est à dire qu'ils veulent agir sur les événements. Dans ce cas, afin de détecter des opportunités pour s'assurer une compétitivité future, l'entreprise pratiquera une démarche entière de l'intelligence économique, c'est à dire qui inclut l'action.

Nous nous devons de signaler que la plupart des sous-traitants qui pratiquent les différentes étapes de la veille sont des entreprises filiales de grands groupes.

CARACTERISTIQUES DU MARCHE ET INTELLIGENCE ECONOMIQUE

| Entreprises | exportatrices | sur un marché concurrentiel fort | Produits Haute technologies |
|---|---------------|----------------------------------|-----------------------------|
| Protégeant de l'information | 65% | 50% | 73% |
| Diffusant de l'information | 70% | 58% | 82% |
| Détenant des informations anticipatives | 76% | 66% | 82% |

Nous avons pu constater une corrélation entre la stratégie d'internationalisation des firmes et la pratique de l'intelligence économique. La plupart des entreprises exportatrices sont contraintes de se renseigner sur le marché sur lequel elles souhaitent opérer. Ces entreprises ont donc une première approche sur l'utilité du renseignement. Cependant, beaucoup exportent " par hasard " et ne structurent pas assez efficacement leur veille.

Pourtant, l'intelligence économique est un outil essentiel pour le bon déroulement de l'opération d'exportation. En effet, l'incertitude est plus grande lorsqu'il s'agit d'opérer sur les marchés étrangers, de même pour le risque de se faire copier.

Les entreprises de haute technologie sont plus sensibles à la démarche d'intelligence économique. Plus de 80 % d'entre elles détiennent des informations anticipatives sur leur environnement et ont une politique de protection et de diffusion de l'information. L'innovation qui caractérise le secteur nécessite en effet une écoute constante des signaux du marché, ceci

constitue une condition de survie. En effet, ces entreprises pratiquent surtout la veille technologique. Les ressources de l'entreprise sont limitées et la recherche technologique coûteuse en temps et en argent. Il s'agit alors de ne pas réinventer ce qui existe déjà ou ce qui va sortir de façon imminente chez le concurrent (ce qui risque de rendre obsolète les efforts d'innovations technologiques de l'entreprise).

On notera également que l'intensité concurrentielle du marché n'est pas un facteur explicatif du recours à l'intelligence économique.

CONCLUSION :

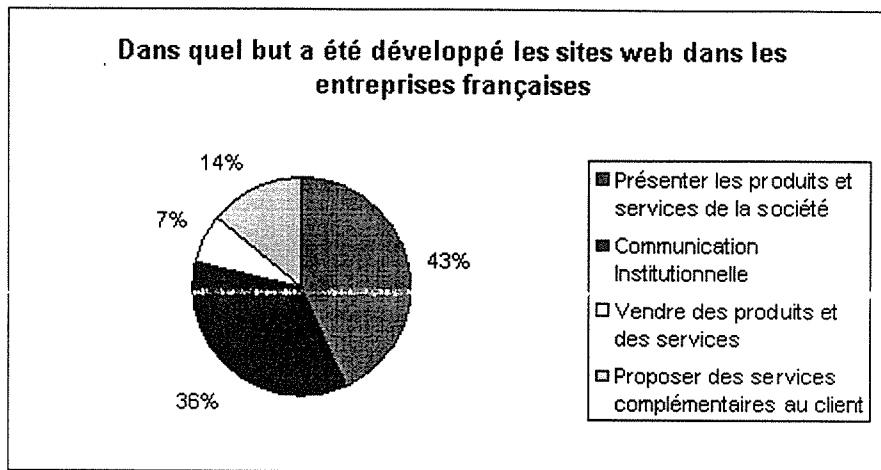
Des corrélations marquantes sont apparues. En effet, il existe des liens très forts entre l'intelligence économique et :

- la certification volontaire,
- la stratégie,
- le travail en réseau,
- l'export,
- les moyens financiers,
- les produits de haute technologie.

Les résultats nous montrent également que les deux étapes en amont obligatoires afin de pratiquer une intelligence économique efficace sont l'assurance qualité et la stratégie. De plus, quelles que soient les caractéristiques quantitatives étudiées, les entreprises ne protègent pas assez leur information grise. Cela signifie deux choses. Les décideurs ne sont pas assez méfiants et mésestiment l'importance de leur information pour les concurrents. D'autre part, ils maîtrisent peu ou mal les flux d'information inhérents à leur activité.

Document de travail numéro 7

Les services Internet offerts aux entreprises



Dans quel but a été développé les sites web dans les entreprises françaises

Les services offerts par Internet aux entreprises sont de deux types. Ces types peuvent se qualifier d'interne et d'externe à l'entreprise. D'une part Internet sert d'outil de collecte d'informations et d'autre part de vitrine marketing et commerciale.

Donc selon le type de services que l'entreprise veut utiliser, il lui faudra ou non un site propre. En effet, pour collecter l'information, il n'a y aucune nécessité d'avoir un serveur, alors que pour utiliser Internet comme vitrine marketing et commercial ou faire du commerce électronique, un site est indispensable.

INTERNET COMME OUTIL DE COMMUNICATION

Un site Internet contribue à pousser les ventes des produits et services dans un marché beaucoup plus large. Se rapprocher de sa clientèle ou de se fournisseurs, améliorer sa notoriété, informer et s'informer plus rapidement sont les principaux apports d'Internet. De plus, avec Internet, il est possible de réduire considérablement les coûts des catalogues (imprimer, distribuer et surtout maintenir à jour) : Le catalogue électronique accessible aux consommateurs par Internet. De plus en plus, les entreprises utilisent ce moyen plus économique, certaines le font sur CD, d'autres le font sur Internet. Le consommateur équipé d'un ordinateur branché sur Internet a donc accès au catalogue.

Sur la plupart des sites, l'entreprise a le loisir d'incorporer des formulaires de commandes pour ses produits ou ses services permettant au consommateur de commander directement ce qu'il désire sans avoir à se déplacer. Cet outil qui est très simple à mettre en œuvre, peut augmenter les ventes, mais il doit rester optionnel.

C'est le « E-Business » ou le commerce électronique.

Cette technique de vente entraîne cependant le problème de la sécurisation du paiement.

↳ AUGMENTER VOS VENTES

Créez votre site Web pour y présenter votre entreprise, ses produits et ses services, passer des annonces (par exemple, diffuser des informations commerciales) et éventuellement mettre en place des mécanismes de vente par correspondance, qui permettront à vos clients de commander directement vos produits sur Internet.

↳ AMELIORER LA QUALITE DE VOS PRODUITS ET DE VOS SERVICES

Lancer un vaste programme de tests-produits à l'aide d'une adresse e-mail peut être intéressant, surtout si l'entreprise diffuse ses produits dans le monde entier. Ainsi, si elle vend un logiciel, elle peut en diffuser une maquette ou une pré-version sur le réseau pour la faire tester par les utilisateurs potentiels. Ceux-ci répondront ensuite à un questionnaire, qui lui permettra de peaufiner son produit en fonction de leurs remarques et de leurs désirs.

↳ AMELIORER LA COMMUNICATION EXTERNE DE L'ENTREPRISE

Internet permet d'accélérer les flux d'informations entre une entreprise et ses clients, ses partenaires ou ses fournisseurs. L'idée est de mettre en place une messagerie Internet (e-mail) qui permettra, par exemple, d'échanger données, propositions commerciales, etc.

Il est clair, qu'envoyer en quelques secondes par messagerie une proposition commerciale à l'autre bout du monde aura un tout autre impact qu'un envoi par la poste. Un message envoyé par Internet de Paris à Tokyo met environ trois secondes pour arriver à destination. On peut difficilement faire plus efficace, surtout pour le prix d'une communication locale.

Autre point fort de la messagerie par Internet est qu'elle permet de transférer des documents saisis par traitement de texte, tableur, ... qui, à l'arrivée, seront directement exploitables (ce qui n'est pas le cas par fax).

De plus, alors qu'un coup de téléphone peut tomber au mauvais moment (interlocuteur absent ou non disponible), un e-mail ne dérangera jamais son destinataire. Il est aussi d'envoyer des communiqués de presse par e-mail : ils arriveront plus vite dans les rédactions et les coûts de diffusion sont très bas.

INTERNET COMME OUTIL DE COLLECTE D'INFORMATIONS

Toute entreprise doit à un moment ou un autre comparer ses produits ou ses services avec ceux de la concurrence. Internet permet dans une large mesure aux entreprises de cibler la concurrence extérieure, ainsi que de réaliser des études de marché.

De plus, Internet rend disponible une multitudes d'informations pertinentes qui nécessitaient auparavant des dépenses énormes : les produits concurrents, les lois, les normes, le transport, ..., et pour tous les pays du monde.

↳ SAVOIR CE QUE FONT LES CONCURRENTS

Qui sont mes concurrents ? Comment sont-ils perçus par les consommateurs ? Quels sont les technologies émergentes dans mon domaine d'activité ? Les nouveaux produits ? Autant de questions qui se posent quotidiennement dans l'entreprise... et qui peuvent être en partie résolues grâce à Internet. Ainsi, en consultant régulièrement les serveurs Web des entreprises travaillant sur des technologies qui intéressent l'entreprise (lancement de nouveaux produits, offres d'emploi, etc.). Les forums de discussion, également appelés Usenet, sont des sites Internet auxquels chacun peut avoir accès. Les thèmes abordés y sont très divers. Pour se

repérer, il faut consulter les analyses statistiques réalisées sur ces forums dans le groupe Usenet intitulé « news.lists ». Des forums traitant des domaines intéressant l'entreprise existe forcément. Ils permettront de découvrir de nouveaux produits (y compris ceux qui ne sont pas encore distribués dans son pays !), de s'informer sur de nouvelles technologies, d'acquérir de nouvelles informations relatives aux concurrents et aux marchés cibles, etc.

↳ FAIRE UNE REVUE DE PRESSE MONDIALE

Grâce à Internet, il est possible de faire des revues de presse à l'échelle mondiale et à un moindre coût, puisqu'aujourd'hui, il existe de nombreuses bases de données payantes ou gratuites.

Quelques exemples : serveur du Monde Diplomatique, Electronic Newstand (un site qui propose plus de 200 magazines et périodiques de la presse anglo-saxonne), Uncover (une base de données qui permet de faire une recherche gratuite d'articles en fonction de mots-clefs), sans oublier le serveur EEB du département du commerce américain.

↳ AMELIORER VOTRE CONNAISSANCE DES MARCHES-CIBLES

Sur les forums Usenet, il est possible de guetter les réactions des clients afin de mieux cerner leurs comportements d'achat et leurs besoins. Il est possible aussi, grâce à une simple adresse e-mail, de lancer des études de marché ciblées sur Internet.

INTERNET POUR UNE UTILISATION EN INTERNE DE L'ENTREPRISE

↳ ECONOMISER SUR LA FACTURE TELEPHONIQUE

Internet permet de faire de substantielles économies de téléphone et de fax.

Pour cela, il faut développer l'utilisation de la messagerie Internet en interne dans l'entreprise pour réduire le nombre d'appels et leur durée (le coût d'envoi d'un courrier électronique est largement inférieur à celui d'une communication longue distance).

De plus, il existe des logiciels de téléphonie par Internet de plus en plus sophistiqués, qui permettent de téléphoner à l'autre bout du monde pour le prix d'une communication locale (il suffit pour cela d'acheter un logiciel spécifique ainsi qu'un micro et une carte d'acquisition sonore). Cette solution n'est pas encore au point et très répandue sur le marché.

↳ TRAVAILLER PAR VISIOCONFERENCES

Longtemps peu pratiquées à cause du prix élevé des équipements, les visioconférences (qui permettent d'organiser une réunion entre plusieurs personnes situées aux quatre coins de la planète) risquent de connaître une seconde naissance grâce à Internet. En effet, organiser des visioconférences sur le « réseau des réseaux » présente deux avantages : d'une part, téléphoner sur Internet revient beaucoup moins cher; d'autre part, les équipements de visioconférence sur Internet sont nettement plus abordables que les équipements classiques (il suffit pour cela de s'équiper d'un logiciel de visioconférence et d'un micro-ordinateur muni d'une caméra et d'un micro). Outre les réunions de travail, les visioconférences permettent aussi de suivre des cycles de conférences ou des cours sans avoir à se déplacer.

↳ AMELIORER LA GESTION DES RESSOURCES HUMAINES

Une idée simple mais efficace : créer un serveur de documents (modèles de propositions commerciales, comptes-rendus de réunion, argumentaires marketing, catalogues de produits,

listes des fournisseurs, etc.) interne à l'entreprise. Internet permet en outre de capitaliser le savoir de l'entreprise, par exemple en gardant une trace écrite des communications des commerciaux lorsqu'ils prennent contact avec leurs clients par e-mail (d'où un archivage électronique automatique, bien utile le jour où la personne en question quittera l'entreprise, ou tout simplement changera de poste). Il est également possible de recruter sur Internet, où de véritables bourses du travail se sont mises en place ; sans oublier certains serveurs spécialisés qui permettent de trouver des profils correspondant aux compétences recherchées.

↳ AMELIORER LA GESTION DES SYSTEMES D'INFORMATION

Internet permet d'une part de réduire les factures d'achats de logiciels (certains logiciels étant disponibles gratuitement sur le Web), d'autre part de réduire (en partie) les coûts d'exploitation informatiques. En utilisant les forums thématiques pour exposer les problèmes ou questions car, sur les millions d'utilisateurs d'Internet, il s'en trouvera forcément quelques uns ayant eu les mêmes problèmes que l'utilisateur.

COMMERCE ELECTRONIQUE

L'autoroute de l'information avec Internet, comme l'avait prédit les futurologues, nous a propulsé dans la troisième vague de l'humanité, après l'ère de l'agriculture et l'ère industrielle, voici celle de l'information.

Il est l'événement le plus médiatisé, il ne se passe pas une journée sans que les médias n'y fassent référence. Internet est plus qu'une mode, c'est une révolution appelée à modifier notre paysage économique.

Le monde des affaires n'échappe pas à l'engouement pour l'autoroute de l'information et aux nouveautés technologiques. Internet offre des vitrines sur le monde et le vaste marché qu'il représente. Notre vie professionnelle en est de plus en plus affectée.

Le commerce électronique sur Internet est un phénomène qui a une pénétration ultra-rapide; il révolutionne les communications et la gestion de l'information; sa rapidité de pénétration dépasse les autres nouvelles technologies apparues depuis une dizaine d'années et qui ont envahi tellement vite notre quotidien que nous ne les remarquons même plus. Rappelons-nous du guichet automatique, paiement direct, téléphone cellulaire, télécopieur, disque compact, PC, et autres. Toutes ces technologies sont, aujourd'hui, indispensables et monnaie courante.

Le commerce électronique, ce n'est pas seulement une expression à la mode, ni même une nouvelle façon d'effectuer ses achats, c'est surtout une nouvelle méthode d'échange commercial qui va bouleverser et changer nos habitudes de consommation en modifiant de façon certaine notre mode de vie.

LE DOMAINE COMMERCIAL¹²¹

¹²¹ LE SIXIEME CONTINENT / INTERNET - INTRANET : POUR LES ENTREPRISES ET LES ORGANISATIONS, QU'EST-CE QUE CA CHANGE ?, COMMENT S'Y PRENDRE ?

Il ne faut pas oublier que le commerce est avant tout affaire de relations. Affaire de rencontres, d'échanges, de fidélités. Aussi est-il des premiers concernés par la révolution Internet. Déjà de nouvelles conceptions de marketing sont recherchées et expérimentées, de multiples initiatives, spectaculaires quand on les connaît, naissent tous les jours. Dans un domaine aussi neuf il ne sert à rien d'ériger en modèles des expériences réussies si on ne comprend pas pourquoi elles réussissent et surtout ce que l'on peut en tirer comme enseignement.

Il faut dire aussi que certaines idées qui font grand bruit masquent l'essentiel. Les galeries marchandes virtuelles sont un fiasco, la question des "paiements sécurisés" est en réalité tout à fait accessoire par rapport à ce qu'il y a d'essentiel pour le commerce.

D'abord les principes.

Internet permet une relation de "plus grande proximité" avec les marchés et les clients. Cette proximité est due d'abord à l'effacement relatif des distances mais aussi à l'établissement de relations plus "personnalisées", plus intimes presque, avec des clientèles spécifiques.

Ainsi des relations plus directes vont pouvoir s'établir avec des "marchés lointains", avec des niches de marché différenciées, avec des intermédiaires, avec les clients eux-mêmes.

On peut s'attendre à un accroissement important des fonctions et des compétences en matière de marketing qualitatif (marketing des qualifications) et dans tout ce qui touche aux relations commerciales.

Le changement portera sur la fonction commerciale elle-même qui va prendre une importance nouvelle mais avec des changements de méthodes et sans doute une grande évolution des métiers. Il porte déjà sur la clientèle, les comportements d'achat et les structures de marché, tout cela lié aux phénomènes sociologiques portés par Internet.

A ce titre on note l'émergence de "communautés virtuelles d'affinités" qui deviennent des cibles de clientèles très différenciées.

Parallèlement quelques centaines de millions de personnes sur la planète font ou vont faire dans les deux à trois ans l'expérience de nouveaux comportements. Le changement va porter notamment sur les intermédiaires, passages obligés bien souvent jusqu'ici. Le monde de la distribution en sera profondément affecté et une redistribution complète du rôle et de la nature des intermédiaires est à prévoir dans la mesure où entreprises et clients auront la possibilité d'une relation plus directe et plus permanente.

Enfin si la demande est plus directe, donc plus différenciée, si les relations de proximité entreprises/clients, offre/demande sont plus grandes alors la personnalisation de l'offre sera plus importante. La qualifier et la mettre en valeur demandera une attention particulière. La question de la valeur différenciée et du prix sont d'ailleurs au cœur de l'idée de tarification flexible qui se développe.

LES APPLICATIONS PRATIQUES D'INTERNET

On les classera en quatre catégories:

↳ LA RECONNAISSANCE RECIPROQUE ENTREPRISE/MARCHE

Cela suppose pour l'entreprise:

- D'aller à la rencontre, via Internet, d'univers, de marchés possibles et d'être capable d'en analyser les valeurs, les motivations, les sensibilités de "niches", mêmes lointaines. Elles

seront en nombre sans cesse grandissant de par la constitution de communautés virtuelles d'affinités sur Internet.

Pour cela une fonction d'observatoire des marchés et "d'intelligence économique" bien comprise se créera.

C'est une fonction permanente qui ne peut être efficace (devant l'étendue de la planète) qu'à condition d'être pilotée en fonction des interrogations et des potentiels propres de l'entreprise (personnalisation). Des techniques de recherche sur Internet existent et sont aussi à inventer.

- De se faire reconnaître par les cibles découvertes et que l'on a appris à connaître. Plusieurs vecteurs sont possibles mais le point de départ c'est le site Web de l'entreprise ou plutôt un "espace d'accueil" ad-hoc où chaque segment de clientèle pourra "se retrouver" et "se reconnaître".

On ne communique pas de la même façon à des "personnalités" différentes. Internet offre cette souplesse de créer des "scènes" adaptées à toutes les situations que l'on veut.

- D'établir les conditions d'un échange dans la reconnaissance réciproque, ajustement et valorisation de l'offre, compréhension des nuances de la demande et de ses variations.

Toutes sortes de moyens sont possibles pour établir une sorte de dynamique de dialogue. Internet offre pour cela des outils interactif mais c'est surtout la créativité et l'animation qui permet des échanges fructueux.

La présence, la proximité et la permanence sont des facteurs clés de la réussite de relations commerciales durables.

↳ L'AJUSTEMENT DES PRODUITS ET PRESTATIONS

Paradoxalement une proximité plus grande permet de sortir d'une opposition marketing de l'offre, marketing de la demande.

Au contraire, c'est la rencontre du plus riche, du plus original de l'offre avec les attentes les plus authentiques et les plus spécifiques de la demande qui est possible grâce à un ajustement permanent.

L'ajustement dont Internet est le vecteur principal est triple.

- Ajustement de la connaissance du client et des marchés ciblés.
- Ajustement de la qualification de l'entreprise et de son offre.
- Ajustement réciproque où se définit réellement le produit ou la prestation, sa communication et toutes les modalités ad-hoc de sa "mise à disposition" et donc aussi du "service" et sa qualité.

La plus grande flexibilité sera là nécessaire mais elle est rendue possible par les moyens précédents qui seront d'autant plus efficace que l'on aura quelque chose à offrir et des réactions à enregistrer.

Reconnaissance réciproque et ajustements des produits et prestations sont un des aspects majeurs de l'utilisation d'Internet débouchant sur une diversification de l'offre autour de concepts et de qualifications plus originaux et une multiplication des possibilités commerciales en fonction de niches de marché plus nombreuses.

↳ LE PROCESSUS COMMERCIAL, ORGANISATION, DYNAMISATION, NEGOCIATIONS, TRANSACTIONS, LOGISTIQUE...

C'est la structure des relations humaines et matérielles destinée à servir les marchés de l'entreprise. Internet va permettre de tisser de nouveaux réseaux de commercialisation,

- soit avec des commerciaux "distants" avec lesquels une grande "proximité" est rendue possible grâce à des méthodes de pilotage et d'animation commerciale via Internet,
- soit avec des commerciaux qui travaillent sur Internet (cyber commerciaux) et dont la pratique relationnelle sera adaptée à ces nouveaux moyens (prospection, invitations, présentations, etc.).

Là encore les techniques d'Internet banalisées ont surtout besoin d'être utilisées par des professionnels du commerce avec les méthodes appropriées. C'est ce qui permettra une large innovation dans les méthodes commerciales à laquelle on peut s'attendre.

La manière de négocier, d'établir des contacts et d'effectuer des transactions financières va dépendre de façon massive des nouveaux usages qui se développeront sur le réseau. Il faut noter que l'universalité en la matière se confronte avec le caractère transnational des transactions commerciales qui fait l'objet partout de débats au niveau des états mais aussi de pratiques qui se multiplient et s'inventent tous les jours. Internet est en passe de devenir une sorte de "marché universel" qui ne répond pas aux règles habituelles.

Dans cet aspect transactionnel du commerce, les moyens d'Internet seront très vite structurants comme le paiement sécurisé lequel, bien qu'accessoire, a toute sa place dans les nouvelles configurations.

Il en est de même pour tout l'aspect logistique. Pour matérialiser les échanges établis sur Internet, des systèmes logistiques matériels se mettent en place (ex. la vente de livres par Amazon dans le monde entier). Il en va de même dans certains cas avec les structures de production et d'approvisionnement. Internet apportera là des applications supplémentaires pour l'établissement, le pilotage et le contrôle de ces moyens logistiques. En effet la "proximité" établie avec tous les acteurs et en tous lieux permettra une plus grande souplesse et surtout de plus grandes ambitions à ce niveau.

↳ SERVICE APRES VENTE ET FIDELISATION

La conclusion d'une vente ou d'un contrat devrait toujours être considérée non pas comme un simple aboutissement mais comme le début d'un service où la relation au client s'engage ou non dans une fidélisation.

Le service après vente fait partie de ce moment où Internet peut jouer un grand rôle.

Présence et attention auprès du client, facilité pour lui d'obtenir de l'aide, des conseils et le cas échéant une intervention.

Les outils interactifs d'Internet sont facilement utilisable pour cela et permettent de redéployer un service après vente qui tisse une relation de fidélité. Il faudra là aussi de l'imagination et des compétences d'animation particulières.

LE COMMERCE ELECTRONIQUE EN FRANCE¹²²

¹²² France (analyse de l'étude réalisée sur 75 sites marchands et publiée sur Internet

- Il y a 600 sites marchands en France : on peut y acheter depuis chez soi des disques, des fleurs, des voyages, des ordinateurs, du crédit ou de l'information...
- Les sites marchands ont plus que doublé leur audience en un an : + 186 % en moyenne soit 6000 visiteurs par mois.
- Le chiffre d'affaires du marché de la vente en ligne en France s'est élevé à 400 millions de francs en 1998.
- L'informatique et les voyages ont représenté ensemble plus de 70 % des ventes grand public en ligne en 1998.
- 210 000 Français soit 7% des internautes ont déjà acheté en ligne. Le panier d'achat moyen se situe à 400 francs environ.
- Le chiffre d'affaires mensuel moyen des sites est de 50.000 francs avec d'énormes disparités : les dix plus importants marchands français réalisent plus de 1 million de francs de ventes par mois.
- Le coût moyen de construction d'un site marchand a augmenté de 25% entre 1997 et 1998 : il est passé de 400 000 à 500 000 francs.

LES E-CONSOMMATEURS FRANÇAIS

Les cyberconsommateurs français : Qui achète sur l'Internet ?

Suresnes, le 7 décembre 1998... Motivaction et Benchmark Group présentent les principaux résultats de leur enquête intitulée LES CYBERCONSOMMATEURS FRANÇAIS.

Ça y est : le commerce en ligne a démarré en France. Il est même entré dans une phase d'accélération remarquable : le chiffre d'affaires du commerce électronique a augmenté de 600 % entre 1997 et 1998. Mais qui achète ? Et comment ? L'institut Motivaction et Benchmark Group ont étudié de plus près ces consommateurs d'un nouveau type. Nous leur avons demandé qui ils sont mais aussi quels sont leurs modes de consommation et l'opinion qu'ils ont des sites marchands qu'ils fréquentent. Une première qui permet enfin de mieux connaître les 200 000 cyberconsommateurs français

Le profil des acheteurs en ligne : un homme, jeune, plutôt parisien, cadre ou exerçant une profession libérale dont les revenus annuels sont supérieurs à 200 000 francs (hommes : 83 % ; 30-40 ans : 30 % ; région parisienne : 34 % ; cadre/profession libérale : 59 % ; revenus supérieurs à 250 000 francs : 39 %).

- Et si la sécurité des règlements en ligne était un faux problème ? 72 % des acheteurs interrogés se déclarent satisfaits du choix des modes de paiement qu'on leur propose. Plus de 80 % d'entre eux règlent d'ailleurs en ligne avec leur Carte Bleue.

- Les cyberconsommateurs sont lents à apprivoiser : l'expérience et la pratique de l'Internet sont déterminants dans le passage à l'acte d'achat. 48 % des acheteurs en ligne ont plus de deux ans d'expérience du Net, et l'internaute effectue en moyenne quatre visites préliminaires sur un site avant de se décider à acheter.

- Les cyberconsommateurs sont fidèles : 44 % des acheteurs que nous avons interrogés avaient déjà acheté sur le site qu'ils visitaient.

- Les cyberconsommateurs sont bien sûr attentifs aux prix (qu'ils espèrent plus bas dans le monde virtuel que dans le monde réel) mais ils le sont au moins autant à la quantité d'informations sur les produits présentés.

- Ce qu'ils achètent : 40 % des cyberacheteurs ont déjà acheté des livres en ligne ; derrière, les autres produits les plus vendus sont les logiciels (38 %), le matériel informatique et télécom (30 %), les CD audios (29 %) et les produits ou services liés à l'Internet (22 %). On trouve aussi dans le panier de nos internautes : des fleurs (12 %), des billets de cinéma (11 %) ou du vin (4 %).

- Montant moyen de leurs achats : 450 francs. Les plus gros paniers atteignent 4 000 francs pour des voyages ou du matériel informatique.
- Les nouvelles tendances. Encore minoritaires dans la population des acheteurs en ligne mais de plus en plus nombreux : les femmes qui se montrent plus exigeantes que les hommes sur les prix, l'étendue du choix, la qualité des sites et le service après-vente ; les seniors qui surfent en moyenne plus longtemps que les plus jeunes.

Méthodologie : 937 internautes ont été interrogés en ligne après une visite dans un des 30 sites partenaires de l'opération du 3 juin au 27 juillet 1998.

LA PUBLICITE SUR INTERNET

CRITERES D'ANALYSE DE L'EFFICACITE DES MEDIAS

Jusqu'à ce jour, les annonceurs avaient le choix entre plusieurs techniques publicitaires, les médias et les "hors médias" :

| médias | hors média |
|--|--|
| télévision, presse, radio, cinéma, affichage | marketing direct, relations publiques, promotion, etc. |

pour un total de 152 milliards (Internet, et le multimédia ne représenteraient pour l'heure "que" 500 millions de francs, soit 0,3% des dépenses totales en communication).

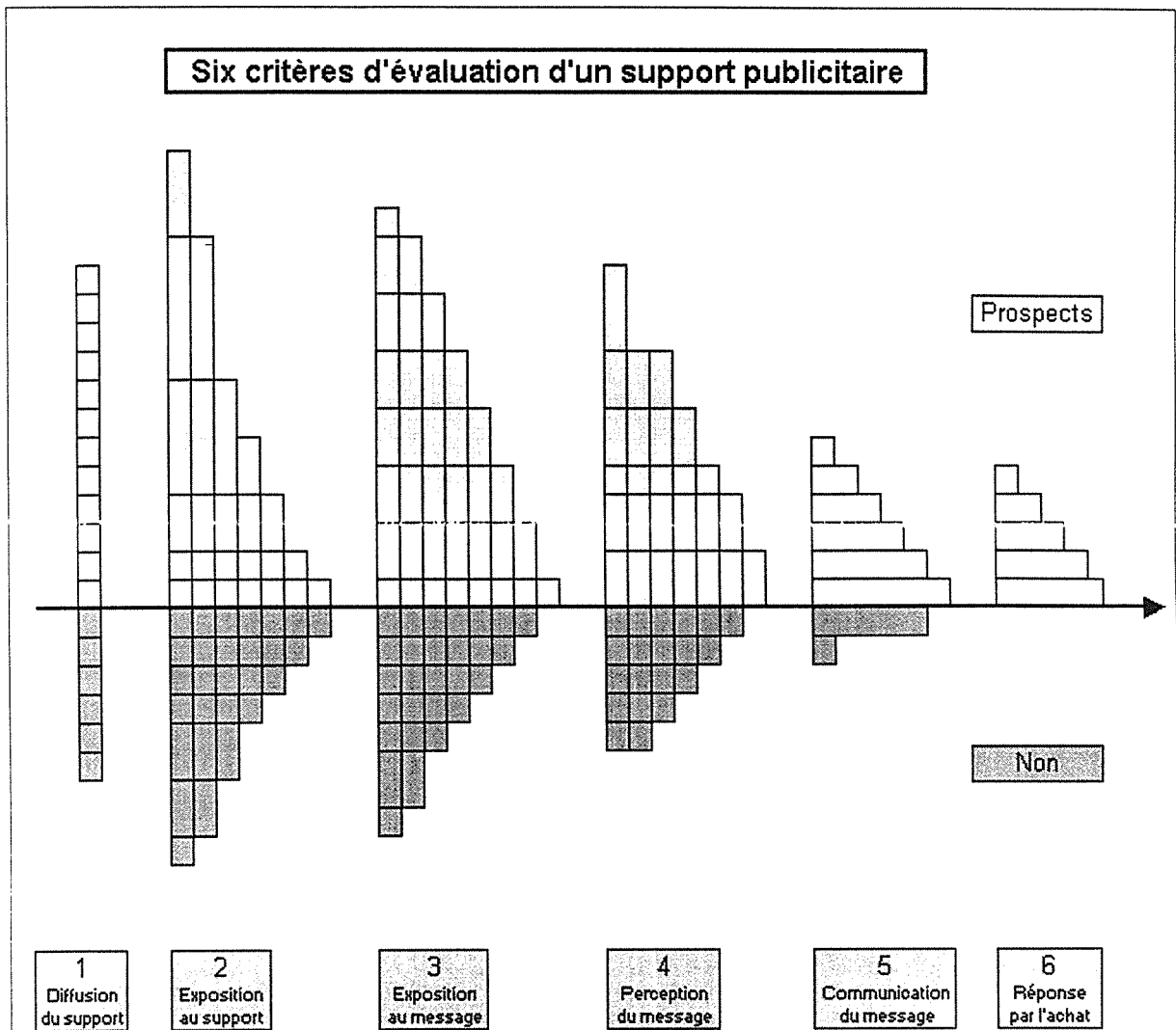
Le but premier de la publicité est de favoriser la vente, soit directement (le marketing direct en est un bon exemple) soit indirectement en cherchant à développer la connaissance de sa marque, la notoriété de ses produits, ou encore en éliminant des freins au processus d'achat du consommateur. Chaque annonceur détient un budget communication qu'il doit affecter de manière à maximiser les résultats sous contraintes (financières).

Les techniques publicitaires, connues pour la plupart depuis longtemps, ont suscité de la part des analystes et des sociétés d'étude, des recherches qui permettent à ce jour de renseigner les annonceurs sur l'efficacité des campagnes publicitaires. Traditionnellement, on mesure l'efficacité publicitaire selon six critères. Chaque média, chaque technique publicitaire a pour finalité de satisfaire à un ou plusieurs de ces critères en fonction des objectifs de l'entreprise.

L'efficacité de la publicité. Les 6 critères de la mesure de l'efficacité

Chacun des médias est connu pour répondre à des objectifs bien précis. Ainsi l'annonceur, selon les moyens dont il dispose et selon les objectifs qu'il s'est assigné, détermine la combinaison de supports la plus efficiente.

La figure ci-dessous "décrit la progression des mesures de résultats allant des critères propres au support tels que la diffusion et l'audience, jusqu'aux réponses souhaitées par l'annonceur en termes de mémorisation et compréhension du message puis d'achat par le consommateur cible. La ligne horizontale est utilisée pour séparer les effets de la publicité sur les acheteurs potentiels du produit (les prospects représentés au dessus de la ligne) de ses effets sur les individus ne se situant pas dans le marché du produit annoncé".



Les critères d'efficacité de la publicité

Une analyse de ces six critères permet à l'annonceur de déterminer plus finement ses objectifs, de mesurer quantitativement ses forces et ses faiblesses à partir de panels de consommateurs, de planifier une stratégie de communication.

Diffusion du support et exposition au support

En ce qui concerne les 2 premiers critères, c'est-à-dire le choix du support et l'audience, l'annonceur détient bon nombre d'indications statistiques limitant ainsi sa marge d'erreur... des études régulières étant publiées par les grandes sociétés d'étude.

Ces deux premiers critères sont des critères aisément quantifiables. Les éditeurs de chaque support s'appuient sur ces mêmes études afin de commercialiser leurs espaces publicitaires auprès des annonceurs. La mesure du support ne prête pas réellement à confusion : il s'agit pour l'annonceur de savoir combien de postes de télévisions sont utilisés en France, combien d'exemplaires d'un magazine sont vendus. En ce qui concerne l'exposition au support (l'audience), elle peut être estimée selon trois caractéristiques : la cible, et la répétition, et la cumulativité des nouveaux lecteurs/auditeurs. Cette analyse du support est rendue possible depuis les mesures de panels de consommateurs. Les sociétés d'étude publient régulièrement des bulletins de santé des différents supports.

Prenons l'exemple de la télévision : la télévision est un vecteur efficace de communication offrant de vastes espaces de communication alliant l'imagerie et le texte. L'image est limitée

dans le temps (les espaces publicitaires sont réglementés et payés en fonction de leur temps de diffusion) et le texte limité en mots. La télévision récolte en la matière 15 000 annonceurs sur les 2,3 millions que comptent l'hexagone. Les annonceurs utilisant ce média y investissent en moyenne 23% de leur budget. Il s'agit en majorité de grandes entreprises nationales et internationales. La télévision est en effet très appréciée pour le nombre de contacts qu'elle procure. Elle touche toutes les couches de la population, en particulier la fameuse ménagère de moins de 50 ans. En France, 95% des foyers possèdent au moins une télévision.

L'audience, quant à elle, est connue, sinon à priori quantitativement et qualitativement, du moins avec précision à posteriori. Ainsi, l'annonceur pourra-t-il apprécier chaque chaîne de télévision, globalement (comme exposé dans le graphique ci-après), et par tranche horaire, selon l'approche thématique du programme télévisuel. Il sera donc en mesure de connaître avec une relative précision les résultats de sa campagne en terme d'audience.

Exposition et perception du message

L'annonceur, en connaissance de cause, affectera donc son budget communication d'abord en fonction de ces 2 premiers critères que sont le support et la cible, afin de maximiser ses objectifs. Mais la publicité agit à différents niveaux sur les consommateurs. Les grands médias sont ainsi considérés comme plus ou moins efficace non seulement dans leur faculté à cibler et à drainer une certaine audience mais encore par certains avantages que chacun offre au regard de l'annonceur. C'est ce que nous allons voir dans la courte analyse ci-dessous.

L'exposition et la perception du message demandent une toute autre analyse, plus qualitative, plus importante à mettre en place. La maximisation de ces critères sera à la base même de l'efficacité de la publicité mesurée en intention d'achat et en comportement d'achat.

En effet, connaître l'exacte mesure du résultat commercial d'une campagne est difficile. La publicité agit à plusieurs niveaux, les conséquences s'échelonnent dans le temps. La publicité n'a pas pour but de vendre mais de favoriser le processus d'achat en changeant les attitudes, d'apprendre au consommateur la manière d'utiliser un produit, de suggérer d'autres situations d'usage, d'assurer la notoriété d'un produit ou d'une marque, de mettre en valeur un bénéfice, une caractéristique (un avantage) d'un produit ou d'une marque, donner une image à un produit, une marque, une entreprise, soutenir la commercialisation d'un produit (vis-à-vis des distributeurs par exemple), soutenir les autres formes de communication (exemple : publi-promotion des grands distributeurs), motiver l'élimination de freins, etc.

Mais si connaître avec exactitude les résultats d'une campagne ne sont possibles que dans une certaine mesure (au regard des divers tests et analyses statistiques de panels de consommateurs), l'annonceur connaît par avance l'efficacité propre à chaque média.

La télévision est un excellent moyen d'asseoir une notoriété, de faire connaître rapidement un produit nouveau. En fait, la publicité télévisuelle agit aussi bien sur le court terme que sur le long terme. Mais elle occasionne un très lourd investissement (création, diffusion sur les chaînes) sans que les annonceurs puissent réellement quantifier de manière précise l'apport en terme de ventes. Ils ne peuvent qu'estimer statistiquement, avec une plus ou moins grande marge d'erreur, le différentiel des ventes. D'après une étude de Magid Abraham et de Leonard Lodish, la publicité à la télévision ne serait rentable que dans 20% des produits (40 à 50% pour les produits nouveaux). Par une technique dite de "split cable" (câble partagé, technique de tests de spots télévisuels diffusés sur un échantillon de la population), les auteurs ont pu mettre en évidence que si la publicité à la télévision accroissait effectivement les ventes, ce n'était que dans 50% des cas, avec un pourcentage supérieur en ce qui concerne ces mêmes produits nouveaux.

Tout est-il que la publicité, si elle ne fait pas forcément vendre, crée un processus de reconnaissance de la part des auditeurs et assure un certain pourcentage de mémorisation

(environ 10% pour la télévision). Elle installe une image, une identité à la marque, permettant au produit de se démarquer de la concurrence.

La radio est certainement plus vendeur que la télévision. Cette technique permet un fort taux de répétition, et est utilisée de plus en plus pour son adaptabilité : elle soutient de manière efficace les campagnes de publicité promotionnelles. Des audits sont réalisés en ce moment par différentes sociétés d'étude afin de mieux cerner les critères créatifs d'une bonne campagne de publicité.

De même, en ce qui concerne l'affichage, des outils d'analyse se mettent en place, comme Affi-Impact¹²³, afin d'estimer dans une certaine mesure l'impact de l'affichage en fonction non seulement du produit mais encore de la création et du nombre de supports retenus.

Intention et comportement d'achat

Le marketing direct est à cet égard une technique publicitaire permettant de mesurer très précisément les retombées commerciales d'une campagne. Par le phénomène d'interaction entre le consommateur et l'annonceur, l'impact de l'action publicitaire est connu de manière précise, en taux de remontée. Le nombre de réponses à un publi-postage, celui des appels téléphoniques suite à la diffusion d'un numéro vert ou encore celui de nombre de remontées des coupons de réduction, sont des nombre décomptés, dans leur totalité.

L'annonceur pourra donc comparer l'investissement de départ avec les retombées directes. A ce résultat commercial de la campagne publicitaire peuvent s'ajouter nombre d'informations que l'annonceur pourra réutiliser lors de prochaines actions de communication : échelonnement des réponses dans le temps, provenance géographique des réponses, sexe du répondant, efficacité des différents supports sur la promotion de son produit...

Mais si la promotion peut être une source de données pour l'annonceur, elle n'est pas toujours, a contrario des idées reçues, génératrice de revenus. D'après l'étude de Magid Abraham et Leonard Lodish administrée à partir de 360 tests, seulement 16% des promotions auprès des distributeurs seraient rentables (les coûts engendrés par les promotions sont souvent supérieures au différentiel revenu perçu). Il n'empêche que ce type de publicité recueille à lui seul près des deux tiers des dépenses totales en communication.

L'EFFICACITE DE LA PUBLICITE SUR INTERNET

Peut-on donc s'assurer de l'efficacité de la publicité sur Internet ? Les chiffres sont éloquentes, certaines retombées étant dorénavant connues par les grands annonceurs. Renault (qui sponsorise un site F1) ou Procter & Gamble ayant investi plus de 1,6 millions de dollars dans la création de 10 sites parfaitement ciblés figurent parmi les grandes entreprises investissant largement sur le Web, en développant notamment le sponsoring, visant à établir une image sur des cibles parfaitement définies.

On citera notamment le site ParentTime, coproduit par les firmes Procter & Gamble et Time Warner, conçu pour conseiller les parents de manière interactive et pour promouvoir les revues du groupe Warner comme Parenting et Sports Illustrated for Kids. Procter & Gamble compte neuf autres sites sur la Toile, chacun spécifique à l'une des marques du groupe, et des dizaines d'autres projets sont prévus).

Microsoft aurait dépensé 13 millions de dollars en 1997 pour sa publicité sur Internet.

En termes de ventes, puisque Internet permet de mesurer de manière pertinente les retombées marketing des campagnes de publicité, il semble que les derniers résultats infléchissent en

¹²³ Stratégies n°998 du 7 février 1997

faveur d'une efficacité : pour preuve, le succès du site Toyota, qui durant les douze premiers mois de sa création a drainé quelques 152 000 requêtes de brochures de leurs produits.

Ayant mis au point un système visant à comparer les ventes avec les noms des visiteurs ayant demandé une documentation, Toyota a pu montrer que sa campagne sur le Web était directement responsable de la vente de 7 329 voitures soit une conversion remarquable de 5%. Aujourd'hui, Toyota a donc décidé de remplacer sa campagne de marketing direct axé sur les numéros verts par le site Web.

Internet semble donc un média que l'on pourrait qualifier d'efficace. Les annonceurs d'ailleurs s'empressent de mettre au point leur stratégie de communication sur ce nouveau média. Rappelons que la première publicité sur Internet ne date que de 3 ans. En effet, apparue en octobre 1994 sur le site HotWired, la première bannière allait marquer le signal de ce qui est estimé représenter un des supports majeurs en termes d'investissement des années 2000. Quelques chiffres nous aideront à comprendre la mutation qui s'opère sur Internet.

En 1997, le montants des dépenses en publicité sur le Web approchent 2,5 milliards de francs dans le monde donc près des quatre cinquième émanent des USA¹²⁴. Les ventes sur Internet explosent littéralement. Les prévisions les plus optimistes tablent sur 300 milliards de dollars dépensés à l'horizon des années 2001-2002 (Forrester Research). Parallèlement, Internet suscite l'intérêt des sociétés d'étude et des agences de marketing-conseils. On voit fleurir un peu partout dans le monde des instituts de sondages, des associations visant à clarifier les différentes mesures sur Internet, mais aussi des organismes occupés à imaginer l'Internet de l'an 2000. On prévoit très prochainement une révolution sur Internet avec la création d'un Internet 2 ! S'achemine-t-on vers un Internet pour la seule communication entre internautes, et un autre Internet plus particulièrement dédié à la communication entre producteurs et consommateurs ?

Si on ajoute à ces faits que la publicité à la télévision s'achemine vers une interactivité directement empruntée à Internet (à l'aide de sa télécommande, l'auditeur pourra demander un complément d'information lors de la diffusion d'un spot), on ne peut conclure intuitivement que dans le sens d'une certaine efficacité reconnue du Web.¹²⁵

¹²⁴ Cowles/Simba, June 1997

¹²⁵ Stratégie n°1031 du 07/11/97

Indexation, publicité sur l'Internet

LES MOTEURS DE RECHERCHE ET INDEXATION DE SITE

Les moteurs de recherche sont les principaux vecteurs d'audience sur Internet.

D'après une étude réalisée par Fokusgroup, les internautes se dirigent vers un site via :

1. Engins de recherche: 87%
2. Liens entre les sites: 85%
3. Documents imprimés: 63%
4. Bouche à oreille: 58%
5. Groupes de nouvelles: 32%
6. Courrier électronique: 32%
7. Télévision: 32%
8. Autres sources: 28%
9. Livres: 28%

L'entreprise internationale aura tout intérêt à ne constituer qu'un site se déclinant en plusieurs langues et à faire répertorier son adresse sur les moteurs de recherche nationaux ainsi que sur les sites internationaux plutôt que de constituer plusieurs sites, donc plusieurs adresses de sites différentes. Pour les entreprises régionales ne voulant développer qu'un commerce électronique de proximité on pourra se satisfaire d'une inscription sur un moteur de recherche français (Yahoo! France, Nomade pour les deux plus importants).

Les dix premiers sites consultés en juin 1997

| Rang | Site | Nombre de pages vues (1) |
|------|---------------|--------------------------|
| 1 | Yahoo France | 1 700 000 |
| 2 | Wanadoo | 1 650 000 |
| 3 | MSN | 1 000 000 |
| 4 | Nomade | 800 000 |
| 5 | Mygale | 775 000 |
| 6 | AOL France | 650 000 |
| 7 | AltaVista | 607 000 |
| 8 | Netscape | 450 000 |
| 9 | Club Internet | 350 000 |
| 10 | Cinefil | 300 000 |

(1) Vues sur site durant 7 jours selon déclaration éditeurs¹²⁶

L'entreprise peut inscrire l'adresse de son site sur les différents moteurs de recherche. Seuls une dizaine peuvent se prévaloir d'être réellement mondiaux : en effet, la plupart des moteurs de recherche sont "ciblés" par région, par langue.

¹²⁶ Carat e-guide

Les moteurs de recherche ont mis au point deux techniques complémentaires pour assister l'internaute dans ses recherches : la recherche thématique et la recherche par mot clé. Certains moteurs proposent les deux techniques de recherche de l'information (nous les appelons les annuaires ou les répertoires, comme Yahoo! ou Nomade) d'autre se cantonnent à une recherche par mots-clés.

Il existe des techniques afin de **maximiser l'indexation** dans les moteurs de recherche :

- ◆ Commencer le titre par " A " ou un chiffre.

Cela devrait placer le site dans les premiers. Les listes données par Yahoo par exemple ne dépassent pas souvent la lettre C pour la première page. A moins de posséder une très bonne description de mots-clés, on ne trouvera pas aisément le site de l'annonceur.

L'annonceur pourra par ailleurs utiliser, devant son titre, des caractères tels que : " ! ", " # ", etc. Les outils de recherches qui effectuent un tri affichent en premier les titres qui commencent par un caractère dont la valeur en codage ASCII est faible (" * "=42 passera devant " A "=65 qui lui même supplante " a "=97). Néanmoins, tous les moteurs de recherche n'acceptent pas les caractères exotiques.

- ◆ Le titre doit être original.

Les surfeurs se lassent des traditionnelles pages d'accueil de l'entreprise X, qui n'est valable que pour les entreprises au nom très connu. Le doit non seulement attirer l'attention mais encore doit tenir ses promesses sous peine de ne fidéliser aucun des utilisateurs qui le visiteront.

Le titre que l'annonceur soumet au moteur de recherche n'est pas forcément le même que celui de la page Web. Il est cependant conseillé qu'ils soient tous les deux identiques.

- ◆ L'annonceur devra se faire répertorier en minuscule : les titres et les textes en majuscules sont moins lus, et moins bien retenus par les internautes.

L'annonceur devra penser à inclure dans son fichier HTML les tags les plus appropriés à chaque moteurs de recherche. En effet, la plupart des moteurs venant visiter les pages du site à indexer sont sensibles aux "méta-tags" ("title", "comment", "keywords"). Une bonne connaissance de ces moteurs permet au site de maximiser sa position d'apparition lors de la recherche de l'internaute. Afin de se donner une bonne évaluation des techniques employées par chacun de ces moteurs, il suffit à l'annonceur de chercher dans les moteurs de recherche les sites concurrents (notamment le premier de la liste d'apparition). Et, grâce à la commande "affichage code source" de visualiser le texte HTML, puis de procéder à l'analyse de ce texte. Attention, chaque moteur fonctionne de manière différente.

Des outils (payants pour la plupart, entre 4000 et 8000 francs) existent et permettent l'enregistrement de mots clés dans plusieurs de moteurs de recherche en même temps (Submit-it en est un exemple, assurant le suivi de l'enregistrement, rappelle les mises à jours des sites... et l'enregistrement sur des moteurs de recherche supplémentaires moyennant finance).

Citons par ailleurs la possibilité pour les annonceurs d'acheter des mots clés auprès des moteurs de recherche. Quand ces mots clés sont demandés, apparaît l'encart publicitaire de l'entreprise en haut de la page. Il y a donc une audience parfaitement ciblée. Cet accord entre le moteur et des entreprises ne change pas l'ordre d'apparition des pages.

La recherche thématique

Les moteurs de recherche s'ouvrent sur des pages de garde répertoriant les principaux axes thématiques qui regroupent les adresses. L'internaute évolue par hiérarchisation et spécification de la recherche, comme dans les pages jaunes d'un Minitel. Plus l'affichage se fera sur une page située haut dans l'arborescence thématique plus l'audience sera forte et plus la concurrence sera nombreuse.

Le recours à une agence conseil peut être à ce titre nécessaire : Yahoo! par exemple ne permet pas à une société de s'inscrire dans plus de deux catégories. Elles devront être sélectionnées de manière à créer un équilibre entre l'affinité de la cible et la puissance du thème.

La recherche par mot clé

En plus d'être répertorié par thème, l'entreprise pourra définir un certain nombre de mots clés susceptibles d'être appelés par l'internaute à la recherche d'une information. L'enregistrement des mots clés dans les moteurs de recherche est à ce niveau une étape importante de la sélection de la cible, de sa quantité, de sa qualité. L'annonceur devra utiliser les spécificités de chaque moteur de recherche afin de maximiser ses mots clés. Nous nous référerons à l'annexe 15 pour plus de précisions sur le recherche par l'internaute..

L'annonceur devra, en fonction de ses objectifs, déterminer les mots-clés importants afin de trouver un équilibre entre la quantité et la qualité des prospects : un nombre de visiteurs trop important peut réduire la vitesse de chargement d'un site. Cela peut être une raison d'abandon de la part d'internautes pourtant intéressés.

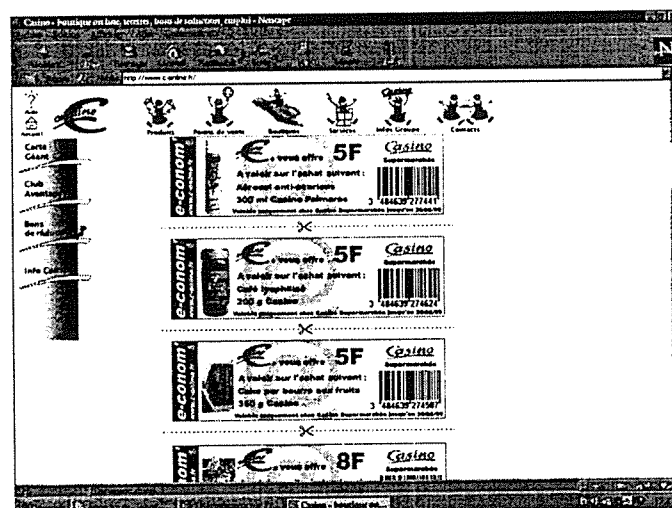
L'E-COMMERCE : LES COUPONS

Plusieurs sites commencent à mettre en oeuvre l'émission de coupons en ligne en France, dont Coupon'Line.¹²⁷

Longtemps réticents, les consommateurs français sont de plus en plus séduits par le bon de réduction. Profitant de cet engouement, marques et enseignes s'en servent désormais pour fidéliser leurs clients. Toutefois, cet instrument marketing a un gros défaut : son taux élevé de déperdition. Selon la Sogec, principale société de traitement de coupons en France, le taux de déperdition est de :

- 98% pour les coupons non adressés
- 84% pour les envois adressés
- 63% pour les coupons "on pack" (à découper sur les emballages des produits)

En assurant une distribution ciblée via Internet, Coupon'Line limite cette déperdition. Inventeur de Securibon, celui-ci aurait un taux de déperdition de 20% seulement.



Les coupons de réduction

¹²⁷ l'Observatoire Européen des Technologies de Communication - extrait de l'OTEC du 23 avril 1999

Le marché français de la publicité sur l'Internet connaît maintenant une croissance rapide. Et c'est la fameuse "bannière" qui s'y taille la part du lion avec plus de 90% des messages publicitaires diffusés. Pourtant avec moins de 20 cm² de surface visible et des contraintes techniques très restrictives, l'exercice paraît fort difficile! On peut certes y inclure des éléments multimédia comme du son, de la vidéo et même de la 3D. Elles peuvent aussi convaincre avec du "java" (technologie qui autorise des actions dans la bannière), mais si ce type de bannières est à l'évidence efficace par la richesse et l'interactivité qu'il offre, il reste encore rare en France. Ces bannières imposent des temps de chargement assez longs et la compatibilité avec les navigateurs n'est pas toujours parfaite. Certains éditeurs les interdisent carrément sur leurs sites. Il faut également préciser que les agences qui savent les créer ne sont pas légion.

La bannière reine est celle qui utilise le bon vieux format d'images en "gif " qui a fait ses preuves depuis l'aube de l'Internet. Certes le cadre paraît un peu rigide : moins de 20 cm² (pour une bannière de 468 X 60 pixels ce qui se traduit, en centimètres, par 12,38 X 1,59 = 19,6842 cm²), 256 couleurs au maximum et un poids inférieur ou égal à 12 ko ! Ce n'est pas le paradis, surtout lorsque l'on sait qu'une image fixe de qualité photographique possède des millions de couleurs et occupe souvent un poids plus de 100 fois supérieur ! Encore faut-il préciser que ces caractéristiques sont valables sur la plupart des sites éditoriaux mais que les portails, moteurs de recherche et autres assimilés imposent des caractéristiques techniques encore plus draconiennes : "Vitesse oblige !" Il faut tout de même mettre à leur crédit que c'est le confort des visiteurs qui est en jeu en attendant que les tuyaux de l'Internet s'affranchissent des problèmes de débits...

Comment faire pour rester efficace et créatif tout en respectant ces règles imposées. Voici ce qu'il faut comprendre pour réussir une campagne de bannières.

Au seul taux de clic, tu ne te fieras point.

Les initiés parlent du taux de clic comme du messie. Que celui qui n'a pas rêvé d'avoir un très fort taux de clic durant sa campagne leur jette la première souris ! Ce critère ne tient pas du miracle mais d'une combinaison de facteurs : qualité de la création de la bannière (message + graphisme), fréquence d'affichage des messages, adéquation entre le site support et le message publicitaire (ciblage)...

Obtenir un bon taux de clic est certes très important et donnera une idée de la qualité de votre campagne, mais, à tout prendre, un bon taux de transformation est préférable. Dans le cas où votre campagne obtient les vénérés taux de clic attendus, avez-vous vérifié si les internautes ont rempli les formulaires que vous leur avez présentés ? Ont-ils sorti leur cartes bleues et acheté des produits de votre site ? Si votre taux de clic est de 1,5 % sur un site et génère 100 clients et que sur un autre site, avec la même bannière, vous obtenez 0,5 % de taux de clic mais que cette fois-ci 1000 personnes achètent vos produits vous comprendrez pourquoi, en fin de campagne, il faut surtout comparer les taux de transformation que vous avez obtenus sur les différents supports que vous avez choisis.

Un regard vaut parfois mieux qu'un clic.

Regarder, c'est déjà cliquer : des études américaines, celle de PriceWaterhouseCoopers notamment, ont démontré que le simple fait de voir les bannières sur un site augmente de

¹²⁸ par Alexandre Stopnicki de la régie Numérand - extrait de Journaldunet semaine du 15 mars 1999

façon très significative la notoriété d'une marque, même si l'internaute ne clique pas sur la bannière. Je tiens à ajouter que nous avons vérifié ce fait sur de nombreuses campagnes auxquelles nous avons participé. De plus, il est assez simple de comprendre que, même si pour des raisons pratiques, je ne clique pas immédiatement sur la bannière (je n'ai pas le temps à l'instant précis ou je vois la bannière) il y a de très grandes chances que je me souvienne de la marque qui communique sur Internet et par conséquent, il est facile de comprendre, qu'un jour ou l'autre, je me souviendrai que le site existe et que je le visiterai en tapant directement l'adresse ou en passant par mon moteur de recherche préféré. Cela ne marche pas à tous les coups, mais cela augmente de façon importante les chances pour une marque d'obtenir des visites. Nous participons d'ailleurs actuellement à une étude au sein de l'Internet Advertising Bureau qui devrait permettre d'analyser l'efficacité de l'affichage des bannières en France. D'ailleurs, aujourd'hui personne ne remet en question les bénéfices de la publicité à la télévision, la radio et la presse, malgré les centaines de millions de francs investis. On n'a jamais vu personne "cliquer" immédiatement sur ces supports !

Animer, c'est gagner.

Avec l'animation des images et des textes, les messages sont mis en valeur (cela permet d'obtenir plusieurs fois 20 cm² de surface). Attention, il faut toujours vérifier que l'animation n'est pas trop rapide ce qui empêcherait la lecture des messages. Préférez les messages simples, courts, qui interpellent, avec des questions tout en incitant à cliquer immédiatement ("cliquez ici", "cliquez maintenant"). Le mieux étant l'ennemi du bien, la rotation successive de plus de quatre animations nuit à la mémorisation, ne confondez pas bannières animées et dessins animés.

Soignez la promesse du message.

Le taux de clic est directement proportionnel à la "promesse" de la bannière et donc, au-delà de qualité de la création, quand une promesse est bonne le taux de clic est forcément bon ! La démonstration est simple : imaginons que vous êtes devenu un expert en création de bannières sur Internet et que votre mission soit d'obtenir un très fort taux clic sur votre prochaine campagne, quel message choisirez-vous : "Cliquez et gagnez un voyage aux Maldives" ou "Cliquez et gagnez un voyage au Liechtenstein " ? Pas la peine de vous faire un dessin sur les résultats, quel que soit votre site support ! Cet exemple est volontairement exagéré mais, en poussant le raisonnement par l'absurde, on perçoit parfois mieux l'importance des choses. Un exemple de bannière qui a très bien fonctionné est celle de World Online autour de la journée de la femme. Le message ("Interdit aux femmes !", suivi de : "Cliquez seulement si vous êtes une femme") génère évidemment des clics importants. Mais les hommes y sont certainement pour quelque chose... Il existe des bannières que nous appelons des "pièges à clics", ce sont des bannières qui possèdent une zone où l'on imagine qu'un clic déclenche un événement du type menu déroulant, ou un ascenseur mais quand notre souris clique sur cet élément, mauvaise surprise, c'est le site de la pub qui apparaît ! L'effet de surprise est grand mais peut, comme on l'imagine aisément, provoquer une certaine déception. Les bandeaux 3 Suisses sont un exemple de bandeaux "pièges à clics".

Réglez la fréquence et la répétition : et un... et deux... et trois bandeaux.

Pour un même message, il est souvent préférable de décliner la campagne en trois bandeaux. Grâce aux outils de gestion de bandeaux, ils seront délivrés aux internautes avec une fréquence identique dans un premier temps, puis celui qui obtiendra le plus fort taux de clics sera livré avec une plus grande fréquence. Il est également possible de ne plus afficher un bandeau identique pour un même internaute, ce qui évite les phénomènes de lassitude. Les trois bannières réalisées pour le site "Bonjour" ont un point commun : les animaux se parlent

et s'informent des bons tuyaux en alternance. L'identification de la campagne est immédiate (image de marque de l'annonceur) mais le phénomène de lassitude est plus faible (renforcé par le ton "humoristique" de la campagne) Même si de nombreuses règles contraignent nos 20 cm2 de bannières, les créatifs de génie qui s'expriment en toute liberté sur les supports dit "classiques" n'ont que trop rarement essayé cet exercice de style. Pourtant ce support publicitaire possède des atouts incomparables. Voilà un défi que la créativité et le talent méritent de relever. Amis créatifs, à vos souris !

FORMES ET COÛTS DE LA NETPUB : L'EFFICACITÉ DES DIFFÉRENTS FORMATS DE PUBLICITÉ

La pub en ligne sous contrôle¹²⁹

Depuis les débuts de la publicité en ligne, plusieurs études ont été réalisées sur son efficacité. Mais s'il est assez simple de fournir des chiffres sur le sujet, il est plus difficile de les mettre en perspective. IPSOS-ASI et Grey ont donc décidé de proposer la première étude de référence qui a été financée par les sociétés Intel, Softbank Interactive Marketing Company, et l'Advertising Research Foundation.

L'objet de l'étude était de mesurer la valeur de la publicité en ligne en fonction de différents formats d'annonce. Ont été retenus les critères de choix suivants : la taille des annonces (bannière, demi-écran, annonces insérées entre deux écrans) leur caractère interactif (annonces offrant au moins une fonction interactive autre qu'un renvoi au site de l'annonceur), la cible visée (grand public ou professionnels) et la sonorisation.

L'étude devait répondre à des questions bien précises :

- ◆ Quel impact ont la taille et les fonctions interactives d'une annonce sur la visibilité, l'incitation à suivre les liens, l'agrément, le message ?
- ◆ Les résultats diffèrent-ils selon qu'il s'agit d'une marque BtoB ou d'une marque de grande consommation ?

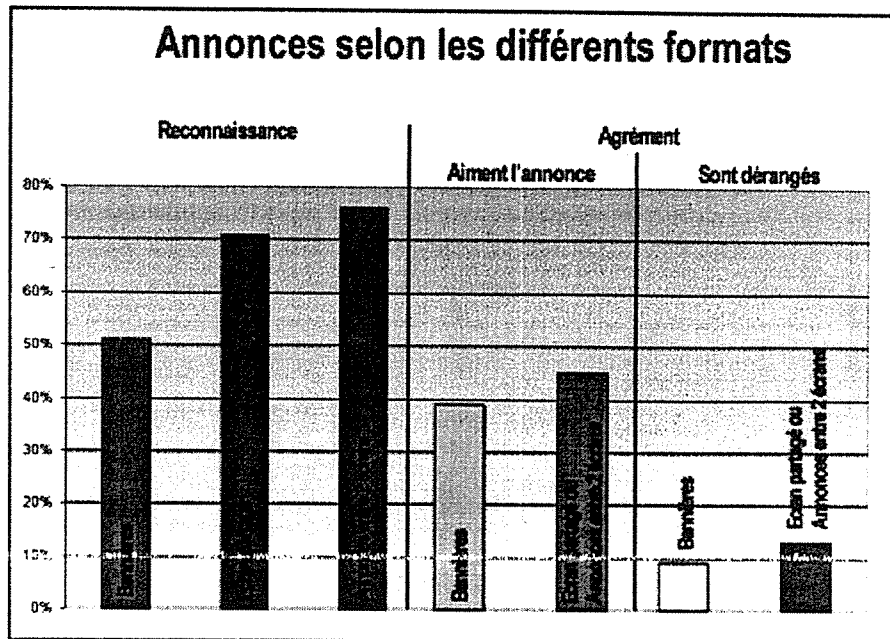
Les interviewés ont été invités à visiter un site témoin : Homearts pour le grand public et PC World pour les professionnels. Chacun a été exposé à un seul type d'annonce, le questionnaire étant rempli directement en ligne, après parcours du site.

Au total, 28 tests ont été effectués :

- ◆ 3 formats interactifs et 3 non interactifs (soit un total de 6 formats différents),
- ◆ 4 marques (2 grand public et 2 BtoB sur lesquelles les 6 formats décrits ci-dessus ont été testés),
- ◆ 2 annonces sonorisées (1 grand public, 1 BtoB),
- ◆ 2 tests de contrôle, (1 grand public, 1 BtoB).

Dans l'ensemble, les scores de reconnaissance sont meilleurs pour les annonces de grand format. Les annonces qui s'insèrent entre deux écrans, et les annonces demi-écran obtiennent des scores de reconnaissance nettement supérieurs à ceux des bannières (de plus de 49% pour les annonces insérées entre deux écrans et de plus de 39% pour les annonces demi-écran). Leur meilleure visibilité ne se traduit pas par une augmentation significative du niveau de désagrément : les interviewés préfèrent les grandes annonces aux bannières.

¹²⁹ Ipsos-ASI pour Grey Advertising (USA)



L'efficacité de la publicité sur Internet

L'interactivité définie comme la possibilité d'en savoir plus sur les publicités (et pas simplement comme la possibilité de cliquer vers le site de l'annonceur), a un impact considérable : quand une bannière est interactive, l'incitation à cliquer dedans double presque. En résumé, il est donc recommandé d'incorporer des fonctions interactives lorsque l'objectif principal de communication est d'améliorer la notoriété de la marque, l'interactivité n'est pas un facteur crucial.

Le grand public semble plus réceptif à la publicité en ligne que les utilisateurs professionnels, qui sont plus enclins à déclarer que les annonces les gênent ; en conséquence, dans les annonces professionnelles il vaut mieux être prudent et s'assurer que les moyens choisis apportent quelque chose au message.

Lorsque les annonces sont sonorisées, la qualité des bandes son est très importante. Dans le cas des annonces test, le son était loin d'être idéal. En fait, il s'agissait plutôt de bruitages peu appréciés par les interviewés, et ne permettant pas d'identifier la marque. Les annonces audio sont jugées deux fois plus gênantes que les autres annonces. Le son ne doit donc pas être utilisé que pour renforcer l'attribution à la marque.

LA PUBLICITE EN LIGNE ENTRE DANS UNE PHASE DE MATURATION¹³⁰

Selon l'étude réalisée par PriceWaterhouse et AdKnowledge pour le compte de l'IAB auprès de 200 sociétés représentant 1.200 sites supports de publicité, le marché de la publicité en ligne a atteint, sur les trois premiers trimestres 1998, son premier milliard de dollars, soit une croissance de 121% par rapport à la même période de l'année précédente (1,3 milliard de dollars, contre 588 millions). Selon les estimations, le chiffre d'affaires du 4ème trimestre 1998 aurait atteint les 700 millions de dollars.

Les 10 premiers sites supports, à savoir les 10 premiers sites portails ont réalisé 70% du chiffre d'affaire global.

¹³⁰ Business Village - Christine Weissrock

Les annonces classées et les sites recommandant d'autres sites connaissent une très forte croissance (respectivement 442% et 257%). Les sites de publicité personnelles croissent parallèlement très fortement (+ 529%), préfigurant sans doute une tendance forte de 1999.

L'étude d'Intermedia Advertising Solutions (IAS) confirme la tendance. Cette étude portant cette fois-ci sur les investissements publicitaires par secteur recense toutefois les revenus des 50 premiers sites sur les trois premiers trimestres 1998. Les 50 premiers sites totalisent 638 millions de dollars de revenus. Selon l'IAS, les constructeurs informatiques demeurent les premiers annonceurs sur Internet avec 321 milliards de dollars investis, soit une croissance de 47,3%.

Avec des investissements en hausse de 403% par rapport à la même période de 1997, le secteur médical figure parmi les secteurs de l'industrie ayant connu la plus forte croissance d'investissement publicitaire, suivi par les organismes publics et les universités (351%), les marchands (163%) et le secteur financier (127%).

Mais "la publicité fait-elle vendre ?". Selon le rapport annuel de l'IAB, ce serait plutôt le commerce électronique qui fait vendre de la publicité en ligne. Un tiers des annonces électroniques est en effet commandé par des sites de commerce électronique. Le nombre de sites supports de publicité ne cesse d'augmenter suivant la montée en puissance du commerce électronique passant de 1.033 en décembre 1997 à 1.424 en décembre 1998.

Parallèlement, le coût au mille diminue : de 37,31 dollars en moyenne en décembre 1997 à 35,13 dollars en décembre 1998. Seuls les sites spécialisés en informatique et technologie ont augmenté leurs prix.

Toujours selon le bilan annuel de l'IAB, 49,4% des internautes utilisent Explorer et 44,9% Navigator. La différence s'accroît lorsque les internautes sont au bureau, et diminue lorsqu'ils sont à leur domicile. Ce qui signifie que Microsoft a su s'implanter davantage dans les entreprises que dans les foyers.

LA PUBLICITE SUR LE NET EN FRANCE

Menée auprès des principaux annonceurs en France, l'étude réalisée révèle les points clés suivants¹³¹ :

- il y a en France plus de 200 annonceurs qui ont réalisé des campagnes en ligne. Le marché de la publicité sur Internet devrait doubler en 1998 pour s'établir autour de 70 millions de francs.
- L'activité commerciale pousse les entreprises à lancer des campagnes en ligne : 24% des annonceurs ont un site qui permet de réserver ou d'acheter directement des produits en ligne.
- La date de première campagne remonte majoritairement à l'année 1997 avec une accélération depuis le dernier trimestre.
- Les annonceurs choisissent au minimum trois sites pour leur campagne interactive excepté lors de la première campagne qui se limite souvent à un seul support.

Quant aux résultats des campagnes interactives, l'étude distingue différents éléments :

- La moyenne des taux de clic constatés s'établit à 2,2% sur les moteurs de recherche et à 5,3% sur les sites des médias ou les sites ciblés sur un domaine bien spécifique (Finance, ...).

¹³¹ Benchmark Group (2 décembre 1998)

- L'impact des campagnes en ligne s'avère d'une manière générale très positif : près de 40% des sociétés ont enregistré une augmentation significative de trafic sur leur site le plus souvent supérieure à 50%.
 - 83% des annonceurs se disent satisfaits par leur expérience de publicité en ligne.
- Grâce aux interviews menées auprès des responsables de la communication externe ou des responsables Internet, l'étude conduit à insister sur les points suivants :
- Lancer une campagne interactive n'est pas aussi simple que l'on pense : il faut comprendre le média et saisir les nouvelles opportunités qu'il offre. Il faut savoir interpréter les premiers résultats et réagir vite.
 - Aujourd'hui, les annonceurs ont encore le droit à l'erreur... sans qu'elles soient très nuisibles pour l'image de marque des entreprises.
 - Le ticket d'entrée est modeste ; le budget des campagnes étant très variable. L'achat d'espace représente un coût pouvant aller de 15 000 à plus d'un million de francs suivant le nombre de sites retenus, la quantité de pages achetées, la durée de la campagne. S'y ajoute le coût de la bannière qui s'élève à quelques milliers de francs.
 - Les résultats sont le plus souvent très encourageants avec des retombées très satisfaisantes.

Document de travail numéro 9

Réalisation d'une cellule de veille en entreprise Aides, exemple,

La Cellule de Veille

Les problèmes rencontrés pour la mise en place d'une veille¹³²

Un manque de méthodologie s'est dégagé durant les entretiens. Il apparaît ici un besoin que nous aborderons dans la seconde partie.

Les décideurs se sont également plaint du manque de temps qu'ils avaient à consacrer au traitement de l'information. Ce point rejoint celui de la méthodologie, une organisation efficace permet un gain de temps.

Une difficulté majeure à résoudre dans une démarche d'intelligence économique est la relation information / décision . La stratégie de l'entreprise doit orienter la recherche d'informations.

Un problème un peu plus particulier aux grandes structures est ressorti : un turn-over important du personnel empêche un stockage efficace de l'information.

D'autres obstacles liés à la recherche d'information sont apparus :

une information incomplète lorsqu'elle touche aux brevets, surtout sur Internet,

une information erronée et obsolète dans les banques de données (minitel).

une redondance de l'information notamment de la part des instances locales ce qui induit un flux trop important qui noie le décideur.

Conclusion :

Plusieurs besoins ont donc été identifiés : une information de meilleure qualité (complète, récente et novatrice), une méthodologie pour mettre en place une veille afin d'être plus efficace dans sa recherche et dans son analyse

Les attentes concernant le fond des informations sont également remontées : une veille technologique et concurrentielle, une recherche de partenariat et d'opportunités d'affaires, des informations sur les marchés.

Organismes d'aide à la mise en place de cellule de veille

¹³² Etude menée par Marc ALLIAUME (Master Management du Développement Territoria)

Il existe des organismes publics et des organismes privés, ainsi que des organismes mixtes. Nous allons citer ici quelques exemples qui ne sont pas exhaustifs et qui donnent simplement un aperçu des possibilités, à la fois au point de vue technique, mais aussi en France au niveau de la participation publique au financement de cette opération.

L'Agence Nationale de Valorisation de la Recherche (ANVAR)

L'ANVAR propose des aides aux projets d'innovation pour 50% des dépenses. La veille technologique entre dans ce cadre : il s'agit d'une avance à 0%, remboursable uniquement en cas de succès technique ou commercial.

L'ANVAR propose également une aide aux services de l'innovation, qui couvre la moitié des frais de conseils, dont la veille technologique. Il s'agit selon les cas d'une subvention plafonnée à 200.000 francs ou d'une avance remboursable.

L'Information des Entreprises sur les Technologies (IET)

L'IET permet de recevoir une aide de 30.000 francs pour faire réaliser la veille de l'entreprise par un cabinet reconnu par l'ANVAR.

Les Directions Régionales de l'Industrie Et de la Recherche (DRIRE)

Les DRIRE soutiennent financièrement dans certaines régions les entreprises en matière de veille.

Centre de Veille Technologique du Luxembourg

C'est un exemple d'organisme appartenant au réseau de Veille REVEIL de la Communauté Européenne.

Le Centre de Veille Technologique (CVT) du Luxembourg a été créé en 1994 sous une initiative de la propriété industrielle du Ministère de l'Economie en étroite collaboration avec l'Office Européen des Brevets. Il a été intégré en tant que département autonome au niveau du Centre Henri Tudor, qui s'identifie à un centre d'innovation et de développement technologique. La mission initiale du Centre de Veille Technologique consistait à développer des activités destinées à garantir un accès optimal et fiable à tout acteur de l'innovation à l'information brevet. Au cours de son développement, le CVT a diversifié ses compétences vers les thématiques qui s'articulent autour des concepts de la veille technologique et de l'intelligence économique. Le Centre de Veille Technologique est aujourd'hui reconnu centre de compétences national en stratégies et méthodes de veille technologique et d'intelligence économique.

Sa mission de base consiste à créer une structure de support et d'assistance permettant la mise en place d'une culture de veille dans les entreprises luxembourgeoises.

Concrètement, les activités du CVT se regroupent autour de trois axes stratégiques :

La sensibilisation des entreprises (surtout PME-PMI) au sujet de l'importance d'une démarche structurée de veille industrielle.

L'assistance dans la mise en place de système de veille en entreprise par le conseil et la formation.

Le support logistique en information et traitement de l'information.

Institut des Petites et Moyennes Entreprises - Espagne (IMPIVA)

C'est un exemple d'organisme appartenant au réseau de Veille REVEIL de la Communauté Européenne.

Contribuer à l'amélioration du tissu industriel, des infrastructures de production et de l'innovation industrielle en général sont les objectifs prioritaires d'IMPIVA.

Les actions d'IMPIVA sont destinées à sensibiliser les entreprises par des actions particulières ou des projets de mise en place de systèmes de veille.

Par ailleurs, IMPIVA propose une assistance lors de l'identification des besoins concrets en matière de veille, des sources d'informations pertinentes et des actions à mener pour optimiser

la communication interne. IMPIVA aide lors de la formalisation des connaissances internes et la construction de la mémoire de l'entreprise.

L'ensemble des actions est destiné à fournir une vision aux partenaires, qui les rend plus aptes à faire face aux changements.

CRRM - International

C'est un exemple d'organisme appartenant au réseau de Veille REVEIL de la Communauté Européenne.

Le CRRM a été créé en 1978 à la suite de l'ouverture en ligne à l'information scientifique et technique. A partir de ce constat se sont développés des compétences dans l'analyse et l'accès aux sources d'information.

Les travaux de recherche sont conduits sur trois axes :

Recherche fondamentale dans la méthodologie de la Veille et de l'Intelligence Compétitive, travail de fond dans les outils d'analyse de l'information.

Application de cet ensemble orienté vers la grande industrie et les PME-PMI. Ceci a conduit le CRRM à des relations industrielles fortes et à se préoccuper de la relation entre la recherche et ses résultats ainsi que de la formation avec le monde socio-économique.

Internationalisation des activités. (Luxembourg, Indonésie, Brésil, USA...), notamment via l'Ecole Doctorale Internationale.

Le développement actuel du CRRM s'accroît au niveau des formations virtuelles vers les PME-PMI ainsi que vers certains pays en développement.

Possibilité d'avoir un système d'aide pendant trois ans sous forme d'un doctorat réalisé sur le sujet de la création d'une cellule de veille dans l'entreprise (convention CIFRE, financement ANRT pour 50% du salaire du thésard).

Les ARIST

Ce sont des agences régionales d'Information Scientifique et Technique. Elles dépendent des Chambres de Commerces et d'Industrie, et leur rôle est d'aider les entreprises à accéder à l'information scientifique et technique et à en faire un bon usage. La qualité des ARIST est variable suivant les régions. Elles fournissent des dossiers spécialisés, des conseils et des diagnostics. Elles peuvent dans certains cas aider l'entreprise dans sa démarche de veille.

Les Actions Régionales d'Intelligence Economiques

Les DRIRE (Direction Régionale de l'Industrie de la Recherche) mettent en place dans les différentes Régions françaises des actions d'Intelligence Economique qui ont pour but de sensibiliser les entreprises à la nécessité de nos jours, de mettre en place les éléments d'une vision plus large et plus prospective de leurs activités. L'Intelligence Economique, née du XI^{ème} plan fait suite aux actions de Veille Technologique, en suggérant une activité identique mais élargie à l'ensemble de l'environnement de l'entreprise. Dans ce cadre, le développement d'une cellule de veille peut être un des résultats de la démarche. C'est à ce titre que ces actions régionales sont citées ici.

Les sociétés privées

Elles peuvent aider les entreprises ponctuellement dans la recherche d'information ou dans l'établissement de dossier de veille, mais elles peuvent aussi assister l'entreprise dans le développement interne de cette activité. Ces sociétés spécialisées commencent généralement par un AUDIT d'information, en analysant les pratiques informationnelles de l'entreprise en regard des activités industrielles de celle-ci. Ensuite, on va analyser les sources d'information les meilleures compte tenu des coûts et des moyens de l'entreprise, à la fois au niveau formel (bases de données par exemple) et au niveau informel (informations "remontées" par les personnes en contact avec les éléments extérieurs à l'entreprise (clients,

fournisseurs, concurrents, colloques, foires, expositions, rencontres ...). Les informations arrivant dans l'entreprise, un système de gestion et d'analyse avec des experts généralement interne est mise en place. Une liaison forte existe entre la recherche des informations, leur gestion, leur dissémination et les technologies de l'information.

Les prestations de ces sociétés sont variables, et la qualité plus ou moins bonne. Il existe aussi dans le domaine de la veille une norme, mais à notre connaissance elle n'est quasiment pas appliquée, car la recherche d'information, la "serendipity" ne se norment pas. Simplement, on peut retenir de la norme un ensemble d'opérations séquentielles à effectuer, mais, qui pour des spécialistes du domaine sont plus du domaine trivial que de celui de l'organisation.

Système d'Information Multimédia

La mise en place d'un système d'information moderne nécessite une infrastructure informatique (ordinateur multimédia et lecteur de CD-ROM au minimum). Souvent, plusieurs postes informatiques seront concernés, et de ce fait un réseau sera nécessaire.

Les développements suivants sont génériques. Ils doivent donc être adaptés à la structure de l'entreprise ou de la collectivité à laquelle ils se rapportent.

En ce qui concerne la diffusion et la consultation, elles doivent aussi être sécurisées tant au niveau interne qu'externe. Néanmoins, il ne faut pas négliger la souplesse de ce système et donc permettre une consultation par tous les acteurs susceptibles d'être intégrés dans cette logique. Cette sécurisation dépend bien évidemment du contenu stratégique de l'information.

Le multimédia s'intègre donc à tous les niveaux de ce système : sources, consultation, et diffusion. Il est possible de diffuser l'information sous forme papier ou électronique (CD-ROM, Internet, Intranet, disquette, client-serveur...).

Ce genre de système d'information doit impliquer un maximum d'acteurs, afin de collecter le plus d'informations possibles. Les personnes concernées venant de tous horizons (commercial, comptabilité, service clientèle, achat...), les informations collectées sont hétérogènes (fiche client, scanérisation d'une publicité concurrente, film publicitaire...).

Seule une gestion dynamique de ces informations permet d'accroître la valeur ajoutée, en ce qui concerne la stratégie et la prise de décision.

Souplesse et convivialité sont les deux maîtres-mots pour qu'un tel système soit opérationnel (fonctionnement mécanique et acceptation de celui-ci par les acteurs).

Quelques exemples de Veille Technologique et de Gestion de l'Information dans les PME-PMI

ECOTECNIA

Ecotecnia est une entreprise de 75 employés avec un chiffre d'affaire de 100 MF. Cette entreprise fabrique des éoliennes. c'est une entreprise leader dans le domaine de l'énergie éolique en Espagne et en Europe.

Ecotecnia fait, ce que le père Escorca appelle de la **Veille Traditionnelle**, c'est-à-dire qu'elle base son information sur :

- des études scientifiques sur les éoliennes,
- de l'information informelle : Conférences, Salons, Congrès, Séminaires dans son domaine,
- de l'information des instituts spécialisés dans l'énergie (espagnols et allemands).

Dans cette entreprise l'information informelle tient une très grande place d'autant plus qu'Ecotecnia est une société coopérative c'est-à-dire que le travail s'effectue dans une grande salle. L'information est communiquée via un support mural, donc **l'information est non informatisée et non structurée**. L'architecture de la salle induit un **partage total de l'information**.

BIOKIT S.A.

Biokit est une entreprise de 120 employés qui fabrique des kits pour les diagnostics de maladies (rhumatismes, maladies sexuellement transmissibles MST, hépatites...).

85 % de ses ventes se font à l'Export et Biokit utilise 12 % de son Chiffre d'Affaire en Recherche et Développement.

Biokit fait une veille beaucoup plus agressive qu'Ecotecnia.

Tout d'abord, Biokit fait la même veille traditionnels qu'Ecotecnia, mais en plus une bibliothèque est à la disposition des employés de Biokit. Cette bibliothèque recense tous les documents et toutes les revues de façon **informatisée**. Il existe aussi un **système de circulation** d'articles régulier, ainsi que l'interrogation des Bases de Données (Medline)

De plus, Biokit se renseigne constamment via des revues spécialisées ou congrès, les spécialistes mondiaux dans chaque type de maladie pour laquelle Biokit met au pont un Kit. Elle rentre donc directement en contact avec le spécialiste.

Un **partage de la connaissance** va donc s'effectuer pour développer un kit puisque Biokit va sous-traiter ce travail au laboratoire spécialiste en intégrant un de ses employés dans l'équipe.

Laboratoire pharmaceutique : Terres International

Cette entreprise est beaucoup plus grande que les deux exemples précédents. Elle a le quatrième ou le cinquième rang sur la marché espagnol.

En ce qui concerne l'information, cette société possède un service de veille et un bibliothèque. La cellule de veille est composée de quatre personnes dont trois experts dans les domaines de la chimie, et de la pharmacie ainsi qu'un bibliothécaire.

Le bibliothécaire a pour mission de lire tout ce qui est publié dans le Monde que ce soit des revues ou des brevets. La cellule fait ensuite chaque semaine un compte-rendu dans une réunion pour examiner s'il y a quelque chose d'important dans le domaine.

Pétronaphte

Témoignage de M. Marc Wandaele

Pétronaphte est une entreprise de 43 salariés qui conçoit, fabrique et commercialise des produits auxiliaires pour l'industrie textile. Ses ventes ont augmenté de 23 % en 1997 et 80 de son chiffre d'affaire se fait à l'export (Asie du Sud-Est, Amérique Latine, Europe).

Dans cette entreprise, le besoin de faire de la Veille est né il y a trois ans pour aider l'entreprise à se développer dans un milieu concurrentiel.

Pétronaphte a besoin de se positionner sur son marché en tant que fournisseur de produits innovants et spécialisés. Mettre au point des produits innovants est essentiel pour les rendre plus attrayants afin de concurrencer les produits nationaux dans les pays étrangers.

Dans un premier temps, une veille interne a été mise en place. Elle a consisté à récupérer selon un schéma préétabli les rapports de visite des employés. Cette information sera diffuser largement, et pas seulement aux différents directions.

Le traitement informatique de cette information a été sous-traitée à une entreprise qui renvoie le rapport manuscrit sous forme électronique (disquette) avec intégration de Mot-Clés. Ce système est d'ailleurs en train d'être repensé car l'indexation de ces documents serait meilleur si elle était faite directement par l'expert (pas de relecture donc moins de faute d'orthographe, meilleure connaissance du sujet donc meilleure indexation). Pour ce faire un investissement matériel est indispensable. L'achat de portable est retenu pour informatiser directement les fiches. De plus, le système est repensé afin de perfectionner la Base de Données. En effet, en plus des rapports de visite, cette base de données contient aussi des fiches de laboratoires, des infos externes et des fiches produits.

Dans un second temps, une sensibilisation des employés à la collecte de l'information a été entreprise au travers de rapport d'étonnement et de collecte d'informations chez les prestataires et les fournisseurs (qui travaillent aussi avec les concurrents).

Ce n'est donc pas de la veille fondamentale qui est pratiquée à Pétronaphte, mais de la veille appliquée.

Dans cette entreprise, 50 personnes travaillent sur le terrain dans tous les pays du monde. Il est donc essentiel d'utiliser l'information collectées par ces personnes pour connaître l'évolution des concurrents sur les différents marchés, les prix, l'apparition de nouveaux produits. Par contre, il n'y a **pas de veille brevets** dans la mesure où les entreprises de ce domaine ne désirent pas divulguer les procédés. Il est primordial d'être très rapide pour copier et réagir quand l'entreprise est copiée.

Pour que le système mis en place fonctionne correctement, il est important de faire évoluer mentalités vers un partage de l'information (détenir l'information n'est plus un pouvoir). De plus, le chercheur utilise sa mémoire comme seul outil de veille et de réflexion. Cet état de fait est grave pour une entreprise car elle risque de perdre son retour sur Investissement en cas de mutation ou de départ à la retraite.

Cybernetix

Témoignage de M. J.C. MAIRE, Conseiller scientifique à Cybernetix

Cybernetix est le leader mondial sur les marchés de lignes robotisées de production de cartes à puces et se positionne de façon dominante dans le secteur de la téléopération en milieu difficile.

L'entreprise a été créée en 1985 et compte aujourd'hui 250 employés pour un chiffre d'affaire en 1997 de 206 MF.

A ses débuts, Cybernetix ne faisait que de la recherche sous contrat, sans fabrication. Mais pour garder un fort potentiel innovant, il est important d'asseoir l'entreprise sur un capital lié à la fabrication.

La veille qui est pratiquée à Cybernetix s'axe sur trois niveaux (amont, terrain, opportunités) qui sont eux-mêmes subdivisés en Veille Externe et Veille Interne.

Il y a tout d'abord une **veille en amont** qui a pour but de faire des recherches fondamentales sur des technologies issues de recherches scientifiques très récentes. C'est le côté externe de cette veille. Pour cela de nombreuses sources sont consultées telles que les colloques internationaux, les délégués industriels des grands groupes, les laboratoires de recherche. Internet...

Pour ce qui est du côté interne de cette veille, ceux sont les spécialistes ayant des contacts ou se rendant à des colloques qui ramènent l'information.

Sur le **terrain**, la veille externe pratiquée consiste à utiliser les services de l'INPI¹³³, de consultants privés (qui sont pour la plupart des chercheurs à la retraite du milieu universitaire ou des concurrents), des documents UNIDO (Mise au point sur les Technologies), Internet. En interne, il n'y a pas de bibliothèque. Tous les employés doivent faire leur propre veille : les commerciaux collectent des informations sur les concurrents, les techniciens de maintenance collectent des informations sur les techniques des machines concurrentes, les fournisseurs (ils vendent aussi aux concurrents), les catalogues, produits du domaine public.

¹³³ Institut National de la Propriété Industrielle

L'objectif premier de la veille chez Cybernetix est de **transmettre au bon moment la bonne information sur le bon sujet à la bonne personne.**

Pour ce faire, il est donc primordial de savoir "ce que fait son voisin", et l'information circulera de façon spontanée. Il faut savoir qu'à Cybernetix, le personnel est redistribué en fonction des contrats. Cet état de fait aide donc à la communication entre les employés.

Dans cette entreprise, il n'y a aucune diffusion organisée de l'information, ainsi qu'aucun stockage de cette information. Donc, pour ainsi dire, il n'y a aucune mémoire de l'entreprise.

En fait, faire une bonne veille nécessite **un minimum d'organisation, ainsi qu'une bonne communication dans l'entreprise.** Il est de plus indispensable de disposer de temps pour mettre en place et faire fonctionner son propre système de gestion d'information. Pour que tout ceci se mette en place et fonctionne correctement une bonne cohésion dans les équipes est indispensable, ainsi qu'une **volonté affichée des décideurs.**

Pour Les PME-PMI, selon M. Maire, l'information doit être exploitée via des réunions d'échanges périodiques. De plus, il est primordial de bien connaître son sujet afin de ne pas "noyer l'information dans l'information".

Pour ce qui est des sujets permanents, c'est-à-dire à long terme, des organismes spécialisés peuvent se charger de la veille. Cette solution n'est pas encore employée chez Cybernetix.

De plus, les sujets stratégiques sont difficiles à externaliser. Il faut donc former le personnel. Pour ce qui est des normes, il est important de se tenir informer pour faire un "lobbying" efficace. Chez Cybernetix, la veille brevet existe depuis quelques mois (environ depuis mi-1998) et est faite exclusivement sur des Bases de Données gratuites sur Internet, notamment celle d'IBM¹³⁴ et celle de l'INPI où il y a les brevets des deux dernières années¹³⁵. Actuellement, la consultation de la base des brevets Européens doit aussi être utilisée (note de l'auteur).

En ce qui concerne les organismes spécialisés en veille, M. Maire trouve que leurs services ne sont pas adaptés aux PME-PMI. Pour une entreprise qui est diversifiée, cela revient beaucoup trop cher, et représente un trop gros volume d'information. Pour une entreprise qui évolue rapidement, ces services sont trop rationnels et hiérarchisés. De plus ces organismes de veille ne sont pas des spécialistes du sujet, donc leur veille ne sera pas efficace.

La solution préconisée est donc d'avoir en interne des personnes chargées de la Veille Technologique, tout en sachant que la veille reste quand même l'affaire de tous. Ce système se traduira par une circulation papier de l'information.

Il est indispensable que les veilleurs aient la culture de l'entreprise, une culture technologique étendue, de l'expérience, ainsi qu'une bonne connaissance des méthodes modernes. Pour ce qui est de la veille externe, il faudra faire appel à des structures compétentes qui connaissent l'entreprise et en qui Cybernetix pourra avoir une entière confiance. De plus, il est important de mobiliser les organismes publics spécialisés du type de CRITT (Centre Régional d'information Technique et technologique). M. Maire envisage même de faire de la veille partagée entre les entreprises.

En conclusion, le besoin d'information dans l'entreprise est bien réel. Il est primordial d'avoir un système simple et efficace, et surtout de le tenir à jour.

Synthèse et conclusion de ces exemples de veille en PME-PMI

Une synthèse générale des opérations de veille en PME et PMI, aussi bien, par extension que les opérations d'Intelligence Compétitive, mais aussi d'Intelligence Economique, ne peut pas

¹³⁴ <http://www.patents.com>

¹³⁵ <http://www.inpi.fr>

être réalisée, sans une analyse des activités de l'entreprise en générale et du positionnement de ces activités.

La PME doit vivre: c'est un impératif fondamental.

Pour vivre, une entreprise doit avoir des commandes, mais elle doit aussi les réaliser. De ce fait elle va être sans cesse "tirée" vers la réalisation, vers l'opérationnel, c'est à dire vers la nécessité de répondre de la meilleure façon possible au cahier des charges de la réalisation. Dans ce cadre, l'information opérationnelle va être sans cesse privilégiée (par exemple les normes, les opérations de production de contrôle, etc...). En même temps, toutes les tâches qui ne seront pas directement liées à la recherche de commandes et à la réalisation de celle-ci vont apparaître superflues. C'est dans cette contrainte qu'il nous faut situer la contradiction suivante: la Veille est utile, mais difficile à mettre en place dans les PME.

Les contraintes de personnel.

Cela n'est pas directement perceptible à l'étranger, mais en France, le poids des charges sociales est tel que la recherche de l'accroissement de productivité pour éviter une embauche est un souci permanent pour le dirigeant. Ainsi à nouveau, les opérations prospectives, d'analyse de l'environnement, sans liaison forte avec les commandes ou la production vont paraître superflues.

Une inadéquation entre les informations et leur interprétation pour l'action.

Une PME n'a pas forcément un bureau d'étude important ni un groupe d'expert susceptibles d'interpréter les informations. C'est sans doute dans cette inadéquation entre la production et la demande que réside la difficulté d'une liaison entre la recherche et les entreprises. Comment éviter ceci ? Une solution est de se rapprocher, si cela est possible, des centres techniques industriels qui existent en France. Par exemple pour les industries mécaniques, le CETIM (Centre Techniques des Industries Mécaniques) fournit des analyses en phase avec les besoins des entreprises. Ces travaux sont souvent réalisés après enquête auprès des adhérents. Les besoins étant déterminés, les analyses seront faites, puis rédigées de telle sorte qu'elles deviennent opérationnelles pour l'entreprise.

La contrainte de temps.

Dans une entreprise, les informations ne sont pas indépendantes du temps. En effet dans la plupart des cas, il faudra agir vite, saisir une opportunité, faire une proposition à la bonne personne au bon moment. Cela est plutôt du ressort de l'information informelle que de l'information formelle. Donc éloigné d'une systématique de recherche qui est plus le fait de l'information formelle.

La difficulté de prise de brevets.

Dans une PME, les brevets ne constituent pas l'activité la plus importante. Voire même, c'est un domaine tout à fait étranger à l'entreprise qui ne prend pas de brevet. Dans le meilleur des cas, elle va déposer des enveloppes Soleau. De ce fait il n'est pas nécessairement dans sa culture d'aller chercher, même si elle ne brevète pas, des idées dans ce "réservoir" d'information gratuite.

Le "cash flow".

Souvent les entreprises manquent de "cash flow" ainsi, la prospective à moyen ou même court terme, qui nécessite souvent des sommes d'argent importantes pour la mise en œuvre, ne restent souvent que des "rêves inachevés". Cette situation est aussi corroborée par la timidité des banquiers français qui dans la majeure partie des cas ne prêtent pas volontiers aux entreprises en difficultés ou aux entreprises qui veulent se développer. C'est un lieu commun de dire qu'en France le niveau du capital risque est très faible.

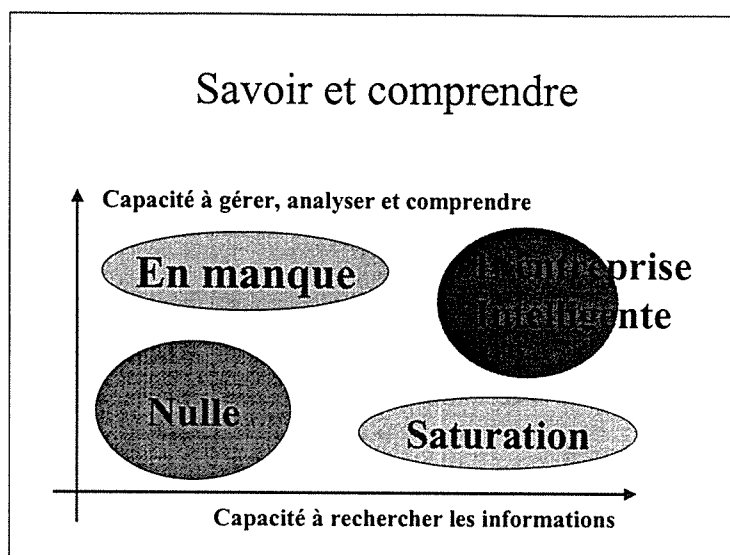
La faiblesse des exportations.

Les PME en France ont une difficulté assez forte à se regrouper pour agir ensemble. Les seuils nécessaires pour aller à l'exportation ne sont donc pas atteints. En effet, pour agir à l'international, c'est à dire pour échapper à la concurrence locale qui est fratricide, il faut avoir

une masse critique que les entreprises n'atteignent souvent pas. On a imaginé des dispositifs d'entraînement à partir des grandes entreprises, ou de grappes d'activités, mais cela n'est pas général et le tissu industriel des PME qui exportent reste faible.

C'est donc à cause de ce contexte difficile que les actions de veille systématique ne se développent pas toujours comme elles le devraient dans l'entreprise.

L'entreprise peut être comparée à un être vivant, et les informations à la nourriture¹³⁶. Il faut métaboliser la nourriture pour avoir les forces nécessaires pour l'action. Il en va de même pour l'information. Notons aussi que c'est à la suite de ce travail que la vision de la connaissance comme devant être développée et non pas trouvée dans les informations s'est développée. Dans la figure suivante, issue des travaux de Timothy Powell on montre comment une entreprise devrait, en fonction de ses besoins et de ses possibilités se comporter vis à vis de l'information.



Savoir et comprendre¹³⁷

On conçoit aisément que pour assurer en permanence une Veille Technologique efficace il va falloir faire un effort permanent entre la capacité à recueillir de l'information et la capacité de la comprendre. Les deux vont de pair, mais autant ceci est réalisable plus ou moins facilement dans une grande entreprise, autant, quand la taille de l'entreprise décroît cela devient de plus en plus difficile.

Nous nous référerons pour donner quelques règles permettant d'atteindre l'objectif souhaité dans une petite entreprise, aux dix commandements de la Veille Technologique qui ont été édictés dans le Guide Réveil¹³⁸. Les dix commandements sont indiqués dans l'encart suivant:

- 1 - Assurez-vous de la volonté et de la conviction des dirigeants de l'entreprise.
- 2 Analysez le niveau des pratiques informationnelles dans l'entreprise

¹³⁶ Timothy Powell, publié dans un article sur "The Information Metabolism", (Competitive Intelligence Review 41-45, 1995)

¹³⁷ Timothy Powell, séminaire sur le KM, SCIP 1999, Washington DC, USA

¹³⁸ **Guide des Bonnes Pratiques de la Veille Technologique en PMI et PME**, action Réveil de la Communauté Européenne, 1999

- 3 - Analysez les mécanismes de diffusion de l'information dans votre entreprises
- 4 - Définissez et formalisez vos besoins en informations
- 5 - Sensibilisez et impliquez le personnel concerné à la valeur de l'information
- 6 - Diversifiez vos sources d'information
- 7 - Exploitez systématiquement les sources d'information formelles
- 8 - Organisez la collecte de l'information informelle dans votre société
- 9 - Souciez-vous de la protection de vos informations
- 10 - Faites appel à des professionnels de l'information

Pour nous, les règles 1, 7 et 8 sont les plus importantes, avec en outre la nécessité de **comprendre les informations**, c'est à dire de les reformuler, de les travailler, en groupe, pour déterminer à partir de leur implication les menaces et les opportunités pour l'entreprise. Cela souligne aussi que ce n'est pas un logiciel qui va permettre de développer une action permanente de Veille, mais la volonté avant tout du ou des dirigeants ainsi que des personnes techniques concernées.

Intelligence économique Internet et stratégie globale de l'entreprise

Rien de nouveau sous le soleil? : ¹³⁹

Marco Polo n'a pas attendu Internet pour ramener les éléments permettant de bâtir une industrie de la soie à Lyon .

En sens inverse, nos amis Japonais avec leur Shogo Shosha nous ont fait en la matière une très convaincante démonstration d'Intelligence Economique dès le début de l'ère Meiji.

Mais ce qui change aujourd'hui c'est le développement fulgurant de l'Internet et de l'informatique : il conduit à une explosion des volumes d'informations (plus ou moins ouvertes) à leur décloisonnement...mais surtout :

il offre la capacité de la traiter pour retrouver la bonne aiguille dans des milliers de bottes de foin,

et il permet de donner un sens à des milliards d'octets d'informations brutes.

Le monde citait l'exemple du célèbre réseau Echelon capable de traiter, trier, exploiter et dispatcher 2 millions de messages par minute soit trois milliards par jour

Ce qui change aussi ce sont les échelles du temps nécessaire

pour transporter l'information (il fallut 10 ans pour Marco Polo, 10 secondes suffisent aujourd'hui avec l'Internet),

et pour voir apparaître les mutations qu'ils induisent : 1 siècle pour l'imprimerie, 5 ans pour le WEB :

Commerce électronique, apparition de nouveaux acteurs qui, partis de rien en l'espace de quatre ans, dépassent aujourd'hui la capitalisation de grands groupes centenaires (le moteur Excite s'est vendu à peu près le même jour plus cher que Volvo et Yahoo! Après absorption de Geocities approche de la valeur boursière de Paribas après sa fusion avec la Société Générale

Cette rupture technologique est à la fois la conséquence et l'outil de la mondialisation: Elle met en communication des écosystèmes socio-économiques, jusque là séparés, en projetant dans le même bassin alligators, crocodiles, requins et piranhas

¹³⁹ <http://cri.ensmp.fr/yolin/jmycs/inteleco.html>

Dans cette concurrence exacerbée, l'information, la compréhension des marchés, des technologies et du jeu des acteurs, est clairement une des armes stratégiques majeure pour une bataille où tous ne survivront pas.

Des leaders mondiaux comme Lucent ou Nortel qui avaient perdu trois ans pour réaliser l'importance de cette évolution ont dû déboursier 28 milliards de dollars pour racheter Ascend et Bays Network afin de rattraper leur retard et les analystes s'interrogent sur Alcatel.

A l'ère des réseaux et de l'immatériel c'est la valorisation du capital d'informations qui représente le principal avantage compétitif.

L'intelligence économique : un usage majeur de l'Internet ?

si l'on considère l'ensemble des applications des NTIC dans l'entreprise :

catalogue électronique, vente en ligne, marketing, publicité, mailing et autres promotion commerciales, achats, recrutement, télétravail, intranet, gestion de projet, EDI avec fournisseurs et sous-traitants, communautés virtuelles, télémaintenance, service après-vente, bourses, recherche d'appel d'offres, ventes et achats aux enchères, soft selling, co-engineering, ... L'intelligence économique stricto sensu telle qu'elle a été définie dans le rapport Martre "recueil traitement et diffusion de l'information utile" représente un volet, important certes, mais modeste par rapport à l'ensemble des autres utilisations d'Internet dans l'entreprise.

Mais la stratégie d'Intelligence Economique de l'entreprise peut-elle se réduire à l'activité de sa cellule d'Intelligence Economique?

Quand on parle intelligence économique on raisonne le plus souvent en se plaçant seulement dans la peau du prédateur, du chasseur d'information "comment trouver l'information pertinente sur mon concurrent ou mes clients?".

Mais nous ne devons jamais oublier que dans la jungle tout chasseur est aussi un gibier.

"Alors direz-vous, la parade est simple, il faut se protéger":

Certes, et nous constaterons ensemble que ceux qui sont les plus curieux sont aussi les plus secrets, et ceci est vrai des entreprises comme des pays. On pourrait appeler cela le principe Aimé JACQUET : "pour gagner, une bonne défense est aussi utile qu'une bonne attaque".

Mais en fait les choses sont beaucoup plus complexes que cela, car, dans le même temps, il vous faut donner de l'entreprise une bonne visibilité et une certaine transparence :

Telle grande entreprise a vu à l'automne dernier son cours chuter de plus de moitié quand les analystes se sont rendu compte que les informations diffusées étaient sinon inexactes, du moins incomplètes

les yeux qui scrutent vos faits et gestes peuvent en effet se classer en deux catégories:

dans la première le concurrent cherche des informations sur vous pour mieux vous combattre : à l'affût de vos points faibles, il essaye de percer votre stratégie, de détourner vos clients ou de s'approprier vos technologies ;

dans la seconde le partenaire ou le client potentiel, le futur collaborateur éventuel, l'analyste financier, l'investisseur qui cherche des informations pour éventuellement vous sélectionner, faire affaire avec vous et contribuer ainsi à votre développement.

Vous ne pourrez jamais savoir si les yeux qui vous épient sont ceux de la belle Jeanne ou ceux d'un tigre affamé car tous deux cherchent sur vous, discrètement, le même type d'information.

Pour compliquer encore, rappelons que parfois la belle Jeanne peut devenir une dangereuse tigresse : cela s'appelle la coopération

On en déduira le principe fondamental de gestion dans ce domaine :

C'est le principe de la minijupe : "vous devez en montrer assez pour attirer l'attention du prospect, mais pas trop, pour cacher ce qui doit l'être".(Là aussi d'ailleurs le recours à des entremetteurs peut se révéler utile.)

Après ce stade d'intérêt mutuel, comme pour d'autres types de rapports humains, il convient de provoquer un contact personnalisé : celui-ci permettra de faire la différence entre Jeanne et le tigre.

C'est ensuite seulement qu'il convient de rentrer dans une phase transactionnelle du processus où l'on ne se dévoile que réciproquement et progressivement après avoir tiré les rideaux : À ce niveau on obtient en général de l'information qu'en en donnant.

Sur un site commercial sérieux, il est rare que le visiteur non identifié puisse avoir accès aux mêmes informations que le distributeur, la maintenance, les sous-traitants, les ingénieurs technico-commerciaux, les clients fidèles. C'est aussi le principe du "Click&Talk" où vous rentrez en communication personnelle avec un interlocuteur quand vous voulez obtenir certaines informations

Si vos activités vous conduisent à avoir des partenaires occasionnels et multiples, (VPC,...) vous avez surtout besoin d'une solide protection contre les virus.

Si elles conduisent à des relations durables (sous-traitance, communautés virtuelles) vous chercherez plutôt à vous mettre à l'abri des regards indiscrets dans la mesure où chacun sait que sur l'Internet détourner un message est un jeu d'enfant (soit dit en passant nous sommes moins doués qu'eux).

D'où la nécessité de maîtriser les techniques de cryptage, signature et de compartimentage de l'information (techniques de VPN: Virtual Private Network)

Christian Huitema directeur scientifique de Bellcore considère que c'est la principale avancée en 1998 aux Etats-Unis

La récente décision de libérer totalement le cryptage est, sur ce point, un progrès considérable qui supprime la situation d'infériorité dans laquelle se trouvaient nos entreprises jusqu'à présent par rapport à leurs concurrentes étrangères.

Mais n'oublions pas que dans les abris offerts par nos amis américains pour dissimuler aux regards nos relations intimes, les glaces sont souvent sans tain et accessibles au tenancier : la protection à la vue des indiscrets offerte par le cryptage des messages (tunnelling) ou les matériels de transmission comportent parfois des "trous", cela s'appelle des "back doors" ou des trappes. Ce sont des "erreurs" de programmation qui permettent aux services américains de regarder ce qu'ils veulent : un gouvernement européen en a paraît-il récemment fait la douloureuse expérience.

Donc faites attention, ne vous laissez pas impressionner par les réclames sur la façade : "discretion assurée". Prenez des logiciels français dont les back doors sont normalement inaccessibles aux services étrangers. Les logiciels libres offrent également une bonne protection dans la mesure où leur code source est accessible et que vous pouvez le compiler vous-même

Une fois ce principe de la minijupe et du dévoilement mutuel posé il suffit d'évoquer le souvenir de Mata Hari pour rappeler que les rapports interentreprises, cocktail de rapports de force et de capacités de séduction, ne relèvent pas tous de la Comtesse de Ségur et que, entre faux partenaires potentiels, désinformation ou chevalier blanc virant au noir, votre vigilance et votre esprit critique doivent rester de rigueur.

Gardons donc à l'esprit qu'une stratégie d'Intelligence Economique peut être

Soit une stratégie de "**guerre économique**": attaque/défense avec un gagnant et un perdant (mais aussi parfois avec deux perdants)

Soit une stratégie de **partenariat gagnant-gagnant**, (communautés professionnelles, réseau de sous-traitants, cluster,...) : Jean-Pierre Bernat d'ELF estime que "L'intelligence économique, c'est à 80% le réseau relationnel".

La technique de la minijupe permettant de ne pas se tromper trop souvent de jeu.

Après cette mise en perspective quelques remarques tout de même sur l'Intelligence Economique stricto sensu.

Il me semble qu'il ne faut jamais oublier que l'information est une matière première très semblable aux autres. Certes, un point fondamental la distingue des fruits et légumes : sa duplication est peu coûteuse et selon les cas cette duplication

annule sa valeur (prix de l'Arc de Triomphe)

la conserve (l'histoire de France)

ou la multiplie (les normes de l'Internet).

Mais pour le reste :

c'est souvent une denrée périssable : le sapin de Noël qui arrive le 26 décembre a peu de valeur marchande ;

c'est une matière qui doit être manufacturée avant livraison : un joaillier n'aura que faire d'une tonne de minerai d'or

c'est une marchandise qui n'a de la valeur que pour qui en a besoin : la poule montrera peu d'intérêt pour votre brosse à dent.

Le Service d'Intelligence Economique doit donc être conçu sur le même modèle que les services qui ont la responsabilité d'une ligne de produit. Il doit apporter une réponse aux questions suivantes :

quels sont les clients ? :

le patron ? les hommes de marketing? le bureau d'étude? le DRH ? le directeur financier? le responsable des achats

? la direction plan et stratégie? Les distributeurs et les revendeurs? Les clients de l'entreprise ?

quels sont leurs véritables besoins (et non leurs demandes, souvent un peu rapidement formulées):

analyse des tendances à long terme pour la stratégie? recherche de partenaires ou d'entreprises à racheter ? de la

surveillance ? du déclenchement d'alarmes? une base d'information disponible à la demande?

C'est peut-être là le travail le plus difficile mais sans doute aussi le plus fécond car c'est de cette réflexion que peuvent jaillir des idées neuves.

Notons par exemple que le rapport de force entre lessiviers et grandes surfaces s'est inversé le jour où les technologies du data mining ont permis à ces dernières d'être les mieux placées pour connaître les clients et leurs attentes: c'est en réfléchissant aux éléments clés qui permettaient de maîtriser la politique commerciale que s'est avérée la possibilité pour la grande distribution de récolter l'information déterminante et de l'exploiter à son profit.

Puis il faut élaborer le produit :

note de synthèse? étude de marché? revue de presse? Mise en place d'un processus d'alerte? tableau de bord issu du data mining? Base documentaire avec outil de recherche?...

Ensuite vient la logistique :

comment distribuer le produit : mail?, téléphone? documents écrits? conférences? séminaires? journal interne? intranet? service push permettant une diffusion en fonction d'un profil d'intérêt de l'utilisateur?

Enfin et enfin seulement : la chasse à l'information

Celle-ci se fait alors à partir du cahier des charges défini dans les étapes antérieures : il faut s'attacher là aussi à

produire ce que l'on a vendu et non à vendre ce que l'on a produit

exploration du web : moteurs de recherche, agents intelligents, système de data mining permettant de visualiser les données et de coupler ainsi puissance de calcul et intuitions humaines, cyberalerte

permettant de mettre sous surveillance les concurrents les clients et ce que l'on dit sur vous, sélection de sources fiables (voir un panorama des moteurs à l'adresse <http://metanews.net>)

exploitation des bases de données?

Abonnement un service push <http://www.pushcentral.com>

exploitation des retours de mission (visite des foires et salons), des conversations informelles et des contacts commerciaux? (une des missions essentielles des agents commerciaux est en effet de connaître l'offre des concurrents qui sont passés avant lui chez le client). Permettre aux commerciaux de se connecter sur l'Intranet est sur ce plan tout à fait essentiel.

Chacun à son niveau, à l'instar des japonais doit se sentir investi d'une mission de capteur et de rediffuseur d'information. Les informations "grises" que l'on obtient au détour d'une conversation sont souvent les plus précieuses : elles permettent d'accéder à des détails clef qui ne figurent jamais sur aucun document accessible. IBM a créé une "seconde équipe" focalisée sur cette approche pour connaître les méthodes de vente des concurrents plus que les produits eux-mêmes.

- écoute client à travers le service après vente? C'est là une des missions essentielles d'un Web bien étudié
- animation d'une communauté de clients ou d'un club d'utilisateurs?
- gestion des accès des visiteurs dans les différentes parties du web? (certaines portes ne s'ouvrant qu'en échange d'informations ou d'identification)
- exploitation des monceaux d'informations laissées par les visiteurs du web?

Mais ce peut être également des informations plus qualitatives : pour le producteur des crochets X si la page précédemment vue par son visiteur est Play-boy ou l'entreprise Duclou, cela a une signification toute différente.

Sans oublier de d'explorer l'intérieur même de l'entreprise car bien souvent c'est là que se trouve l'information la plus précieuse et les compétences que l'on recherche

Chacun à son niveau, à l'instar des Japonais doit se sentir investi d'une mission de capteur et de rediffuseur d'informations.

Rappelons l'échec cuisant de la division "Intelligence Economique" du KGB qui a péri étouffée sous les tonnes d'information accumulée par ses 400.000 agents, pourtant d'une indéniable compétence.

En prenant le problème à l'envers (la production avant l'écoute client, l'insuffisance de la mise en forme et de la distribution) elle n'a fait que contribuer à la ruine du pays par son coût exorbitant sans résultat économique tangible.

Trop d'info tue l'info

Pour conclure :

l'Intelligence Economique au sens le plus strict (le service documentation) représente un simple élément parmi d'autres dans une entreprise.

Par contre, dans l'acception large de l'Intelligence Economique:

capacité à gérer l'information : celle qu'elle "récolte" (sans oublier d'exploiter les gisements de savoir interne) celle qu'elle consomme, celle qu'elle manufacture, celle qu'elle diffuse, à la capitaliser : Raoul Bastianetto déclarait aux Echos "l'important est la façon dont une entreprise fait son miel de la somme des connaissances de compétences et de richesse culturelle dont elle dispose".

la faire partager en veillant à ne pas casser la dynamique des réseaux informels d'échange stérilisant ainsi tous les efforts (cf. KGB). La légèreté de leur structure est sur ce plan un clair atout pour les PME.

à la rendre intelligente, "porteuse de sens"

à la rendre disponible (Intranet par exemple) pour éclairer la prise de décision

à déclencher les alarmes quand cela est nécessaire,

celle-ci est le cœur même de sa stratégie tout court : tous les membres de l'entreprise, à tous les niveaux doivent se sentir concernés et pour cela ils doivent connaître et partager la stratégie de leur entreprise : comme la qualité c'est autant un problème de culture d'entreprise que de spécialiste.



Abstract:

The creation of a company in the field of the new technologies and especially in the field of the use of the information from Internet implies a deep knowledge in all the systems to search and retrieve information (engines, crawlers, and other systems ...). On this knowledge will be built the company. This is this commented approach which constitute the first part of this work. The second part concern the development of the idea, methods and products on which Intelligence-Process will be built. These product are analyzed within the framework of concurrent products and competitors. These are the part two and three of the manuscript. To create a company, place the creators deeply into all types of problems which are linked to this creation: brakes, opportunity, leverage, etc... all these facts are analyzed in the fourth part of the work. The conclusion is bring to put in evidence the distance which do exist between the discourses and the reality of the process of the company creation. The weight of the social context as well as the cost of facilities (network access) linked to the company are analyzed. The en of the manuscript present key references as well as an analyzed of the trend in Competitive Intelligence. Finally all the products and services offered by Intelligence-Process are presented.