

**PME : UTILISATION D'INTERNET POUR
LA VEILLE STRATÉGIQUE ORIENTÉE CLIENT**

**VERS L'IDENTIFICATION DE SIGNAUX FAIBLES
D'ORIGINE "TERRAIN"**

Humbert LESCA (humbert.lesca@esa.upmf-grenoble.fr)
Professeur Emérite de l'Université de Grenoble UPMF
Directeur de Recherche

Raquel JANISSEK-MUNIZ (janissek@libertysurf.fr)
Doctorante en Sciences de Gestion - Systèmes d'Information
Boursière CAPES - Brésil

CERAG UMR 5820 - Ecole Supérieure des Affaires - UPMF - Grenoble 2
BP 47 - 38040 Grenoble - CEDEX 9 - France
Téléphone: +33 4 76 82 54 85

Site de l'Equipe LESCA – <http://www.veille-strategique.org>

Résumé

Pour être en mesure de s'adapter aux transformations du monde des affaires la PME a besoin d'être à l'écoute de son environnement, en vue d'identifier les opportunités et développer ses capacités d'innovation. Avec l'Internet, la PME a multiplié ses interactions avec les acteurs de son environnement, dont celles avec les clients. Au travers de ces relations circulent des informations qui peuvent être des signaux faibles mais susceptibles d'être interprétées comme étant des signes d'alerte précoce, et qui peuvent aider l'entreprise à être en mesure de s'adapter. Développer leur savoir-faire devrait les amener à être plus habiles à gérer leur relation anticipative "clients" et à augmenter leurs performances commerciales. Nous visons à proposer une méthode pour améliorer le processus commercial de l'entreprise et mieux appréhender et anticiper les attentes et besoins des clients, en permettant une meilleure exploitation des informations "terrain" rendues disponibles par Internet - surtout via Web Sites - et généralement sous utilisées par les entreprises. Cet article présente la problématique étudiée, la revue bibliographique pertinente et le plan de recherche proposé pour la suite de cette recherche.

Introduction: le besoin d'adaptation de la PME aux changements de son environnement

L'entreprise est placée dans un environnement qui change à la fois en permanence et fortement : il est turbulent (Emery et Trist, 1965), notamment du fait de l'ouverture du marché mondial (Murray-Prior, 1995), de l'arrivée des nouveaux acteurs, de l'établissement des nouvelles relations, de l'accroissement de la concurrence, ainsi que de l'apparition de nouvelles technologies susceptibles d'avoir un grand impact sur les affaires, les marchés et les relations entre les acteurs (NTIC) .

Ainsi comme l'ont remarqué quelques auteurs, il est évident que ces changements (Malhotra, 1993) de l'environnement (globalisation, concurrence, etc.) sont générateurs de vulnérabilités et d'incertitude (Elenkov, 1997 ; Marmuse, 1992 ; Sormune, Daft et Parks, 1985 ; Kefalas, 1980). La PME est ainsi confrontée à une instabilité permanente, ce qui fait qu'elle doit faire l'effort de se maintenir durablement compétitive, et de façon volontariste. Cette capacité de compétitivité passe par l'adaptation de l'entreprise, qui doit intégrer de plus en plus d'informations en vue de réduire l'incertitude et la formulation d'interprétations sur ces changements. En étant à l'écoute anticipative de son environnement, elle pourrait identifier d'avantage d'opportunités (Lesca, 1989). C'est est un défi encore plus grand pour les PME, désireuses d'augmenter la qualité et l'originalité du service ou produit proposé et pouvoir ainsi maintenir sa compétitivité face aux grandes entreprises.

L'adaptation de l'entreprise à son environnement est de plus en plus fonction de l'information. Avec celle-ci, l'entreprise pourrait être plus performante (Lesca et Lesca, 1995) et mieux faire face à la complexité, variabilité et volatilité qui l'entourent. Les informations sont considérées comme une valeur ajoutée, en constituant un puissant moyen de différenciation pour se démarquer de la concurrence et répondre plus vite aux dynamismes du marché.

Dans l'environnement de l'entreprise, se produisent différentes interactions à l'occasion de relations de l'entreprise avec ses fournisseurs, ses clients, ses partenaires, etc. Comme l'a souligné Bright (1970), ces interactions peuvent être des forces significatives si on les surveille dans le but de découvrir des signaux annonciateurs de changements pertinents. A travers ces relations circulent des informations qui peuvent aider la PME à avoir une meilleure perception de son environnement et ainsi l'aider à s'adapter aux transformations du marché. L'exploitation des informations et l'écoute anticipative de l'environnement font partie de la Veille Stratégique et de l'Intelligence Collective Anticipative, qui permettent d'avoir une perception des changements de son environnement socio-économique par la Traque et la Sélection d'informations à caractère anticipatif. Cette perception devrait permettre à l'entreprise d'augmenter son attention (March, 1991) et ses connaissances, en arrivant à identifier - peut-être - de nouvelles pistes d'action vers de possibles innovations.

Parmi les relations importantes pour la conduite des affaires figurent celles entre l'entreprise et ses clients, lesquelles sont susceptibles de contenir des signaux d'alerte anticipatifs. Si l'on veut anticiper (et innover d'avantage), il faut être capable de détecter et

d'utiliser de "petites informations", des signaux faibles (Ansoff, 1975) susceptibles d'être interprétées comme étant des signes d'alerte précoce venant de l'environnement (Lesca, 2001). Parfois externes, parfois internes à l'entreprise, les signaux faibles sont des informations recueillies depuis l'environnement extérieur, mais qui sont déjà (ou peuvent facilement être) à l'intérieur de l'entreprise. Le problème est que normalement ce sont des informations sous-utilisées et souvent même ignorées.

Une façon de les obtenir et d'y accéder facilement consiste probablement à faire un bon usage des moyens technologiques disponibles dans l'entreprise. Parmi ces moyens, Internet pourrait jouer un grand rôle dont on ne connaît que certains aspects pour le moment. En scrutant l'environnement au travers d'Internet, la PME aurait ainsi accès à une source informationnelle majeure qui faciliterait l'acquisition d'informations. Utiliser Internet non seulement pour aller vers l'information mais aussi pour attirer l'informations dans la PME, telle est l'idée centrale de notre recherche.

Certains auteurs soutiennent que l'Internet est devenu le canal de communication le plus important de l'entreprise avec son environnement ou en son sein du fait de sa richesse informationnelle (Revelli, 2000 ; Shaw, 1999 ; Ahituv, 1998; Cronin, 1996). Mais outre la recherche d'informations supplémentaires qui peut être faite sur Internet, nous nous interrogeons également sur l'intérêt d'un meilleur usage des **informations "cachées"** déjà présentes dans l'entreprise, mais souvent ignorées et donc, sous-utilisées.

Nous pouvons imaginer que se produit parfois, un **paradoxe** : le **manque perçu d'informations** peut n'être qu'un manque apparent (variante de l'incertitude). En fait, cette perception peut être causée par le fait qu'il y a, au contraire, trop d'informations, pas nécessairement pertinentes (concept de bruit). L'incertitude dont nous parlons ici est paradoxale car liée à la fois à l'insuffisance perçue d'informations, et à la surinformation qui engendre de la difficulté d'accès aux informations utiles. La surinformation nécessite des méthodes nouvelles (du moins pour la PME) pour traiter les informations utiles noyées dans un grand volume d'informations peu ou pas pertinentes (Schick, 1990 ; O'Reilly, 1980). Parmi ces informations pourraient figurer des signaux faibles déjà engrangés dans l'entreprise mais sans que les managers de celle-ci en aient conscience.

L'idée présentée ici est que les PME utilisatrices d'Internet peuvent déjà posséder des informations "terrain" sans en avoir conscience, et donc sans les exploiter. Elles se privent ainsi d'un atout concurrentiel important (Porter, 2001). Nous appelons **informations "terrain"** les informations habituellement collectées par les commerciaux, sur le terrain, dans leurs relations et leurs contacts avec les clients, les concurrents, les revendeurs, etc. Ces informations sont toujours informelles, au départ. Elles peuvent souvent être porteuses de signaux anticipatifs pour qui sait les capter et les exploiter. Le problème traditionnel est que les commerciaux sont peu coopérants pour faire remonter ces informations aux responsables de l'entreprise. De ce fait, les responsables peuvent ressentir un manque d'informations anticipatives concernant leurs clients. Mais Internet pourrait changer profondément les choses en permettant d'obtenir directement, et de façon centralisée, des informations "terrain" renseignant sur les clients actuels et potentiels, dès lors que l'entreprise dispose d'un site Web, ce dont nous discuterons plus loin.

Ainsi, alors que les informations “terrain” sont traditionnellement uniquement orales, captées par les commerciaux, certaines d'entre elles deviennent disponibles sous forme numérisée. De plus, ces informations sont disponibles de façon centralisée, sans que les commerciaux soient sollicités pour faire “remonter” des informations, ce qu'ils ne font jamais facilement. Cependant ce gisement d'informations “terrain” n'est disponible qu'à condition de faire le nécessaire : il nécessite un comportement pro actif. **Spécifier cette condition** est un autre aspect important dans notre recherche.

Notre hypothèse générale est que de telles informations pourraient être exploitées par les PME, sans entraîner des coûts supplémentaires importants. Utiliser Internet non seulement pour aller vers l'information mais aussi pour attirer l'information à la PME. L'originalité n'est pas qu'il y ait un manque d'informations, ou que l'incertitude soit attachée à ce manque d'informations. Mais que peuvent exister des informations ignorées qui pourraient cependant être utiles et même servir à anticiper. Ce paradoxe nous met sur la piste que peut-être doivent être conçues et développées des méthodes pour faciliter l'accès aux informations pertinentes au sein de gros volume d'informations non pertinentes mais existant dans l'entreprise.

Cette piste est aussi confirmée par le comportement observé dans les PME vis à vis du gisement d'informations sur Internet, qui est qu'elles n'ont pas le savoir-faire approprié pour exploiter ce gisement. Il en va donc d'Internet comme de toutes les autres ressources de l'entreprise : ce n'est pas l'outil qui est en question, mais la manière dont il est utilisé (Orlikowsky, 1993). Il convient donc d'explorer l'intuition selon laquelle Internet pourrait amener les PME à être plus habiles à gérer leur relation anticipative “clients” – dans le but d'anticiper des besoins futurs et cachés des clients et à augmenter leurs performances commerciales.

Dans cette perspective déjà signalée par Porter (2001), la clé pour la réussite n'est plus de savoir si on doit utiliser Internet, mais comment. C'est pourquoi nous cherchons à construire une méthodologie qui puisse aider les PME vers l'utilisation d'Internet en vue de la recherche d'informations anticipatives du type “information de terrain”.

En prenant en compte le fait que les PME veulent savoir comment utiliser le Web dans la pratique, c'est-à-dire, l'exploiter de telle façon qu'elles puissent rendre des informations pertinentes sur un objet recherché, l'objectif ultime de cette recherche est de **proposer une méthode** pour développer leur savoir-faire et les aider à mieux appréhender et anticiper les attentes et besoins des clients.

D'après cela, une question que nous pouvons nous poser est: *Comment peut-on exploiter l'Internet en vue de favoriser l'obtention et la sélection des informations de “terrain” ?* Nous visons à explorer le rôle d'Internet en tant que source d'informations “terrain”, au moyen de recherche-action effectué dans des PME. L'idée est comment tirer le plus possible de signaux d'alerte précoce en exploitant les informations susceptibles d'être obtenues sur Internet, soit au travers de ce qu'expriment les visiteurs du site, soit en exploitant les “traces” (laissées parfois à leur insu) des visiteurs à l'occasion de leurs visites du site Web, la Messagerie Électronique, les formulaires sur Web, etc.

Dans les pages qui suivent, nous allons approfondir les idées évoquées ci-dessus dans la perspective d'explorer davantage les possibilités de l'utilisation d'Internet et de déboucher sur des propositions pratiques de recherche.

PME et un certain usage spécifique de l'Internet

Nous sommes tous conscients aujourd'hui que les entreprises sont confrontées à une économie de marché (Maître et Aladjidi, 1999), ce qui veut dire que les distances se raccourcissent, que l'offre devient mondiale. Cette nouvelle échelle intensifie la notion de compétitivité, et oblige la PME à faire l'effort d'intégrer tous les nouveaux paramètres technologiques disponibles.

Les nouvelles technologies - surtout Internet - apparaissent à cet égard comme des outils prometteurs (sous réserve d'une utilisation appropriée) qui permettent aux PME d'entrer en réseau avec ce nouvel espace économique et les acteurs qui le composent (clients, fournisseurs, etc.). Elle peut faciliter la capacité d'obtenir des informations pertinentes collectées au travers de contacts avec son entourage : les networks (Julien et Lachance, 2001 ; Gilad et Gilad, 1986), au travers desquels circulent des informations qui peuvent être potentiellement utilisées pour générer des idées nouvelles et par conséquent permettre à la PME d'innover ou bien d'être préparée suffisamment tôt aux changements qui peuvent survenir dans son environnement.

L'utilisation de l'Internet ouvre la possibilité de faire changer la façon d'opérer d'une PME, notamment en favorisant l'interactivité, les relations, et l'accès à divers types d'informations (dont des informations jusque là uniquement informelles). Au travers de ces relations il devrait être possible d'avoir des informations utilisables. Cependant, les PME ne devraient pas négliger la qualité (présente notamment dans signaux faibles) au profit de l'accessibilité parce qu'elles tentent de comprendre un environnement **complexe et ambigu** (Daft, Sormune et Parks, 1988) .

L'Internet étant un réseau mondial il permet de s'adresser à un public illimité. Or, une PME n'a pas forcément les ressources de communiquer à l'international pour s'informer, ni pour se faire connaître. Mais avec Internet, quelle que soit sa taille et ses moyens, une PME pourra bénéficier des atouts d'Internet et changer radicalement la façon de faire des affaires (Poon et Swatman, 1999). Dans ce nouveau contexte, elle peut se doter d'un site Web qui rivalisera avec ceux des plus grands entreprises. Il reste à savoir comment exploiter de façon "intelligente" cet espace.

Une des caractéristiques des transactions via l'Internet, relationnée avec le facteur temps, est la possibilité de réactivité et d'anticipation. Pour pouvoir anticiper, il faut collecter des informations appropriées. Et pour collecter ces informations un des moyens les plus simples aujourd'hui est Internet, qui modifie à la fois la recherche d'informations des PME, des clients, des fournisseurs, des concurrents, etc. Et pour cela, la PME n'a pas besoin d'avoir de grands investissements, ni de grands chantiers technologiques : avec un seul ordinateur, branché à l'Internet, elle peut déjà arriver à faire beaucoup des choses à condition d'avoir le savoir-faire, la méthode appropriée.

Les technologies Internet sont déjà utilisées - ou au moins sont utilisables - dans les PME. Il faut donc mieux exploiter ces relations qui s'instaurent à travers Internet dans les interactions de l'entreprise avec son environnement (Trevino, Lengel et Daft, 1987 ; Daft et Lengel, 1984). En faisant pénétrer cette technologie à des modes d'utilisation appropriés dans l'entreprise, dans ses liaisons avec clients, fournisseurs et concurrents, il est envisageable d'utiliser Internet comme un outil de Veille Stratégique d'une façon novatrice ce que nous allons présenter.

D'après les résultats d'enquêtes sur les Nouvelles Technologies Internet¹, l'utilisation que les PME font d'Internet vise essentiellement l'échange de messages, la recherche d'information, l'aide à la gestion courante, la distribution d'informations sur son propre site, et l'obtention de renseignements des clients, des concurrents, etc. Mais elles pourraient faire plus et mieux, vers l'identification de ce que leurs clients attendent, vers l'accumulation de connaissances sur le comportement des clients, et vers l'écoute prospective de ces derniers... ainsi, la PME pourrait fournir plus d'offres pertinentes et différenciées pour un meilleur service aux clients.

Pourquoi avons nous fait le choix de la relation client ?

Parmi les acteurs de l'environnement figurent les clients, lesquels représentent l'enjeu essentiel d'une entreprise, la raison d'être économique de ses activités. C'est en fonction du client que doivent se justifier les actions de fonctionnement et d'évolution de l'entreprise. S'adapter au client et anticiper ses attentes et ses besoins peut conduire l'entreprise vers un service rendu plus "intelligent", intégrant plus d'informations (Lesca, 1989).

Compte tenu des évolutions technologiques et des innovations qui peuvent profiter à l'entreprise, celle-ci doit chercher à anticiper les besoins nouveaux ou latents des clients (actuels ou potentiels), ce qui peut aider la PME à se situer dans son environnement vis à vis de la concurrence. Les bénéfices espérés d'Internet pour les PME peuvent être directs et indirects, à court ou à long terme (Poon et Swatman, 1999).

Le client dont on parle ici est plus précisément une autre entreprise (B2B) : distributeur potentiel, donneur d'ordres, etc. Établir un premier contact est souvent le plus difficile. Mais avec Internet, les notions de distance et de temps n'existent plus. Il est possible de contacter avec la même facilité un prospect local ou international, et de même, les clients pourront, où qu'ils soient, établir des connections avec l'entreprise et amorcer des relations (Seybold, 2000). C'est cependant la notion de **temps** qui nous intéresse ici, et plus précisément de **temps futur**.

Ce qu'il faut retenir pour notre étude que ces relations au travers Internet sont susceptibles de contenir des signaux faibles (Ansoff, 1975 ; Caron-Fasan, 2001) mais susceptibles de constituer des signes d'alerte anticipatifs. Avec Internet, il semble possible d'obtenir des informations anticipatives d'origine "terrain". Peut-être disposent-elles déjà de semblables informations mais sans en avoir conscience. Elles se privent ainsi d'un atout concurrentiel important et nous ambitionnons de les aider à dépasser cette situation.

¹ Enquêtes disponibles sur <http://www.bnpparibas-leasegroup.com/enquete>

Une de nos hypothèses est que des informations “terrain” pourraient être collectées facilement dans la PME disposant d’un site Web sans entraîner des coûts supplémentaires importants. Cependant très peu de PME utilisent de telles informations. Selon nous, l'un des déterminants du comportement observé dans les PME vis à vis du gisement d'informations “terrain” sur Internet, est qu'elles n'ont pas le savoir-faire approprié pour exploiter ce gisement. Développer leur savoir-faire devrait les amener à être plus habiles à gérer leur relation anticipative “clients” et à augmenter leurs performances commerciales.

Internet : un gisement d'information de “terrain” insoupçonné pour la Veille Stratégique

La perception qu'une entreprise a de son environnement diffère selon les informations dont elle dispose : informations **reçues** ou **provoquées** éventuellement par l'intermédiaire des technologies appropriées. Il s'agit d'une perception informationnelle, c'est-à-dire réalisée au travers d'informations dont la PME se dote.

Ainsi, l'information devient pour la plupart des PME, la matière première ou le produit intermédiaire le plus important, et souvent la PME pourrait mieux faire face à la complexité et la variabilité de son environnement (Boyd, 1996 ; Milliken, 1987 ; Ansoff, 1975).

De nombreuses informations arrivent toujours au sein d'une entreprise, soit par la surveillance des marchés, des clients, de la concurrence, des technologies (Raymond, Julien et Ramangalaby, 2001), soit par les interactions via les réseaux (Julien et Lachance, 2001). Lorsque la PME dispose d'un site Web ces flux d'informations sont encore plus grands : les informations arrivent de n'importe où, et à tout moment. Avec les informations qu'elles reçoivent ou **provoquent**, du fait de l'utilisation de leur site Web (si elles en ont un et si elles savent l'utiliser dans ce but), les PME devraient pouvoir percevoir différemment leur environnement (Gill, 1995 ; Daft et al, 1988), et ainsi pouvoir mieux s'adapter et innover.

Vouloir s'adapter peut conduire l'entreprise à innover d'avantage : développer de nouveaux produits, de nouveaux services, ainsi que de nouvelles façons d'aller vers les clients et les conquérir. Comme l'a souligné Van de Vem (1986), “innover c'est développer et mettre en œuvre des nouvelles idées”, ou bien la combinaison d'anciennes idées (Julien et Lachance, 2001). D'après Fischer (Gales et al, 1992), l'**innovation** est essentiellement un processus d'échange qui nécessite d'être à l'écoute de l'environnement au moyen de diverses sources d'information et voies de communication. Ce point de vue souligne que la Veille Stratégique et l'Intelligence Collective Anticipative, en étant caractérisées par leur orientation vers l'anticipation des changements, outre que permettre de détecter des menaces, permet aussi de créer des opportunités d'affaires et d'agir vite et au bon moment.

De nombreux auteurs, parmi lesquels Ahituv (1998) ont montré qu'il y a des relations significatives entre le fait de faire de la Veille Stratégique et le niveau d'introduction des nouveaux produits, c'est-à-dire que les entreprises qui réussissent le mieux avec de nouveaux produits montrent une corrélation plus élevée entre l'incertitude de leur environnement et leur fréquence de surveillance de celui-ci que les sociétés qui réussissent moins bien.

Nous admettons donc (comme postulat de cette étude) que la qualité de la perception informationnelle de l'environnement et de ses changements est un facteur d'une importance considérable pour créer des opportunités pour la PME. Celle-ci doit être préparée pour les détecter, et faire preuve d'intelligence en faisant le lien entre l'information reçue à partir de l'Internet et notamment de son site Web (si elle en a un) à partir des clients, et la capacité d'écoute de l'entreprise qui est si essentielle à la génération des idées innovantes.

Nombreux sont les auteurs pour qui Internet est devenu un source abondante pour la recherche et l'obtention d'informations pour la Veille Stratégique. Voici quelques idées :

Tableau 1 : Quelques références sur la recherche d'informations sur Internet

Pawar et Sharda (1997)	Ces auteurs présentent la valeur de l'Internet en tant que source pour différents types potentiels d'information, avec des modèles qui suggèrent comment l'utiliser. Ces modèles présentent un ensemble d'outils Internet pour trouver (<i>retrieve</i>), rechercher, communiquer, <i>browse</i> ; des méthodes d'acquisition d'information : recherche non directive, recherche conditionnée, recherche informelle et recherche formelle (basée sur Weick et Daft 1983, 1984 et Aguilar, 1967) et des caractéristiques de recherches d'informations versus Requisites, Structure, Focus, Nature et Source.
Choo, Detlor, Turnbull (1998)	Ces auteurs présentent un modèle de recherche d'information sur Web avec les activités de démarrage, enchaînement, recherche, différenciation, surveillance et extraction, avec les méthodes d'acquisition d'information (recherche non directive, recherche conditionnée, recherche informelle et recherche formelle) et quelques exemples générés sur le modèle.
Teo (2000) et Teo et Choo (2001)	Ces auteurs présentent un modèle d'utilisation d'Internet pour la Veille Stratégique en positionnant l'Internet comme une technologie qui a transformé la façon dont une entreprise peut obtenir, produire et diffuser son <i>Intelligence</i> . Ils ont présenté une étude empirique au sujet de laquelle nous pouvons mentionner : - Les 10 dimensions pour mesurer l'impact d'Internet sur la qualité de l'information: exactitude, contenu, perfection, actualité, importance, pertinence, fiabilité, opportunité, <i>understandability</i> , utilité; - L'extension d'usage d'Internet : Recherche Primaire et Secondaire, Collaboration Interne et Externe, Diffusion d' <i>Intelligence</i> Interne et Externe. - Les bénéfices d'utilisation d'Internet pour les activités de Veille Stratégique : opportunité, utilité, pertinence, <i>understability</i> , importance, contenu, fiabilité, actualité, perfection, exactitude; - Les raisons pour utiliser Internet dans les activités de Veille Stratégique : plusieurs items classés sur trois parties, à savoir : génération de revenu, diminution des coûts, efficacité de management. - Les types d'information plus valables sur Internet : données de produits/services, innovation de produits, listes de prix, fournisseurs, stratégies du business, processus du business, clients, stratégies organisationnelles, stratégies R&D. - Les sources d'information plus utilisées : Internet, presse, magazines, rapports, clients, etc.

Mais ce n'est pas vers n'importe quel type d'information que nous tournons notre attention. Nous nous attacherons surtout aux informations issues des personnes qui visitent le site Web de la PME et qui peuvent nous renseigner sur les besoins et attentes latentes de nos visiteurs. De plus, parmi ces types d'informations, notre regard se portera tout particulièrement sur les signaux faibles mais susceptibles de constituer pour nous des signes d'alerte précoce. Ils s'agit donc d'informations dont notre interprétation suggère qu'un événement susceptible d'être important pour l'avenir d'une firme pourrait s'amorcer (Lesca et Castagnos, 2001), et c'est ce genre d'information qui permet à l'entreprise de s'orienter vers nouveaux produits ou clients.

Quelles sources d'informations “terrain” sur Internet ?

Sur l'Internet, plusieurs sources d'information existent et peuvent être utilisées pour fournir des données à caractère stratégique éventuellement. Mais de quelles sources particulières voulons-nous parler ici ? On parle souvent des différentes sources comme les bases de données, les nombreux mails reçus, de “traking” (logs d'accès, traces), les enregistrements des appels téléphoniques, etc., où il est parfois possible de trouver de “véritables pépites d'or” qui devraient permettre aux PME d'en savoir plus si elles savaient les exploiter. Mais comment les PME peuvent-elles se préparer à utiliser des technologies pour l'enregistrement des informations des clients qui peuvent être disponibles sur l'Internet?

Pour avoir des informations sur les clients il faut d'abord identifier les lieux où il est possible de les trouver, capturer ou recevoir. En effet, avoir des informations ce n'est pas un problème. Elles sont là, dans l'environnement que nous avons délimité : il faut juste identifier où aller pour les trouver (accéder). Parmi eux nous avons établis une liste de sources d'informations sur l'Internet (tableau ci-dessous) que seront privilégiées dans notre recherche :

Tableau 2 : Quelques sources d'informations sur Internet

<i>Source</i>	<i>Un petit mot à propos</i>
Sites Web	Les sites Web peuvent être utiles en tant que « interface » entre l'entreprise et les clients. Ils contiennent des informations sur l'entreprise, ses produits, ses services, ainsi que des formulaires et des liens vers l'utilisation de la messagerie et les usenets.
Logs d'accès	Ils sont une source d'informations généralement très peu utilisée par les PME. Pourtant, cette source pourrait fournir, en sous-produit, des informations intéressantes concernant les comportements des clients pendant une « visite » sur notre site Web.
Messagerie Electronique	C'est une des sources les plus importantes compte tenu de sa fréquence d'utilisation dans les PME, tant au sein de l'entreprise elle-même que dans ses relations avec son environnement en général, et ses clients en particulier.
Usenets	Sources basées sur l'échange des messageries entre les participants (news, listes, forums...)
Formulaires et Enquêtes Interactives	Les formulaires intentionnellement conçus par la PME, et mis à la disposition des visiteurs du site Web de l'entreprise permettant la réception des suggestions, réclamations, questions, de-mandes ou doutes exprimés par les visiteurs-clients.

Ces sources sont déjà à disposition des PME pour qu'elles puissent les exploiter, certaines plus accessibles que d'autres. Une source d'information peut être située au sein de l'entreprise (interne) ou à l'extérieur (externe). Mais de toute façon se pose la question d'accès à la source (Jones, 1993 ; Swanson, 1992; Gilad et Gilad, 1986; O'Reilly, 1980), c'est-à-dire, pour avoir des informations, il faut d'abord se demander d'où elles proviennent ? Il faut donc se poser aussi la question de l'accès aux sources d'informations.

L'accès aux Sources d'Information

Il ressort de la plupart des études sur l'utilisation des sources d'information que l'idée que l'on se fait de son accessibilité détermine dans une large mesure si cette source sera utilisée ou non (Choo, 2000). La facilité d'accès à la source d'information détermine finalement l'utilisation effective de cette information (O'Reilly, 1980). Internet étant une source déjà connue pour accéder aux différents types potentiels d'information (Pawar et Sharda, 1997 ;

Culnan, 1984), les entreprises devraient aller vers l'identification de celles au travers desquelles il serait possible d'entrer en contact et interagir avec des clients, des concurrents et des partenaires, actuels ou potentiels.

Le fait que l'information soit, ou ne soit pas, à jour, ou plutôt "anticipative", déterminera sa pertinence et la possibilité de s'en servir. Une information accessible est une information à la portée de l'utilisateur au moment voulu. D'après plusieurs auteurs (parmi eux Choo, 2000 ; Pawar et Sharda, 1997 ; Swanson, 1992 ; El Sawy, 1985), nous avons retenu un ensemble d'aspects qui caractérisent l'accessibilité aux informations, tels que : communication pull ou push, réception passive ou proactive, recherche orientée ou non-orientée, directe ou indirecte, capture direct ou indirecte, données implicites ou explicites, formelles ou informelles.

Comme nous l'avons déjà évoqué ci-dessus, pour être accessible une information doit être à la portée au moment voulu, soit que l'on ait à aller la chercher, soit qu'elle ait été mise en notre direction par un émetteur. C'est la dernière situation que nous souhaitons exploiter, celle qui permet de recevoir des informations (provoquées) au lieu d'aller les chercher. Mais pour cela l'entreprise doit faire l'effort de "capturer" l'information qu'elle souhaite recevoir, c'est dire que l'information n'est disponible qu'à condition de faire le nécessaire dans ce but. Donc, ceci nécessite un comportement pro actif.

S'agissant de l'utilisation d'Internet, Lesca et Janissek (2001) ont proposé une "étalonnage du degré de pro activité dans l'utilisation d'Internet pour la recherche d'informations terrain", à savoir :

Figure 1 : Etalonnage du degré de pro activité dans l'utilisation d'Internet

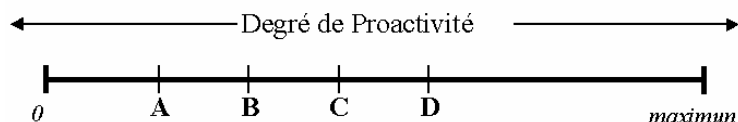


Tableau 3 : Attitude liée aux degrés de pro activité dans l'utilisation d'Internet pour la recherche d'informations "terrain".

DEGRÉ	ATTITUDE
Degré A	Attitude réceptive « passive », mais passive en partie seulement, car la PME aura fait l'effort préalable de s'équiper d'internet et de s'organiser. Exemples : les forums, la messagerie électronique, les listes de discussion...
Degré B	Attitude réceptive avec un degré plus grand de volonté car la PME aura fait l'effort supplémentaire de proposer aux visiteurs de son site Web des solutions permettant d'entrer en relation. Exemple : installer sur le site Web des formulaires intentionnellement conçus par l'entreprise, que le visiteur pourra remplir.
Degré C	Attitude encore plus volontariste puisque la PME s'est organisée pour collecter les « logs d'accès » (ce que le visiteur a regardé sur notre site, sur quoi il est revenu, combien de temps, qu'est-ce qu'il a regardé, qu'est-ce qu'il a télé déchargé chez lui...). Dans ce cas, la PME a fait l'effort de s'équiper pour rechercher des « registres » implicites. De plus elle s'est équipée pour capturer les traces des visites au jour le jour, de façon continue, et pour exploiter ensuite ces données afin d'en tirer des signaux faibles susceptibles d'être transformés en signes d'alerte précoces.
Degré D	Il s'agit des recherches classiques sur l'Internet, de la surveillance des sites, du scanning avec des moteurs de recherche appropriés pour découvrir ce qui pourrait nous intéresser. Cette attitude est volontariste certes, mais sans beaucoup d'efforts car beaucoup d'outils appropriés sont disponibles sur le marché. Des outils tellement nombreux qu'ils génèrent de la surcharge d'information aux utilisateurs non munis d'une méthodologie adéquate. C'est le cas lorsque l'outil est mis en œuvre sans méthode préalable.

Les conditions d'accès et surveillance d'informations peuvent donc être gérées par la PME. D'abord, il faut qu'elle soit connectée sur Internet, et ait un site Web avec des composants permettant au client d'entrer en relation l'entreprise.

Les Sites Web: un espace de relations avec les clients permettant de capter des informations de “terrain”

On assiste à une rupture des relations “clients” par le développement de l'Internet : le courrier électronique et les sites Web facilitent l'accès et l'échange de données à faible coût. La PME a tout à gagner à s'investir fortement dans ce nouvel espace de relations avec les clients, car avec les Sites Web, la PME a à sa portée un outil de prospection interactive qui permet de s'adresser, sur un même support, aux clients actuels et aux clients potentiels. Outre la possibilité de mieux communiquer avec les clients (actuels ou potentiels) et accroître l'efficacité des relations, il est possible de capturer des informations anticipatives à leur sujet, et c'est là qui réside l'intérêt majeur que nous voulons présenter ici.

Installer sur le site Web des formulaires à remplir intentionnellement conçus; surveiller les traces des visites au jour le jour; proposer des adresses électroniques au travers desquelles les clients peuvent entrer en contact avec l'entreprise; proposer des listes de discussion sur un service, un produit, une nouvelle... ce sont des solutions pour que l'entreprise puisse “attraper des informations” au travers des sites Web. Ces informations étant “informelles” au départ, leur formalisation tient uniquement au fait qu'elles soient disponibles sur Internet, quitte à recourir pour cela à des techniques/méthodes spécifiques.

Telle est l'idée génératrice de notre recherche : proposer aux PME une méthode pour une nouvelle utilisation d'Internet et des Sites Web pour la Veille Stratégique orientée clients. Par la suite nous proposerons aux PME une méthode de travail, voire un Guide Utilisateur.

Plan de recherche : vers l'identification d'une méthode et d'un Guide Utilisateur

La méthode envisagée doit répondre aux questions suivantes :

- Quelles sources d'information “terrain” sur Internet ?
- Quels degrés de pro activité dans le captage des informations ?
- Quel stockage des informations “terrain” collectées sur Internet ?
- Quelles phases pour la mise en place de la méthode proposée ?

Contexte : à quel type de PME nous adressons-nous ici ? L'entreprise à laquelle nous faisons référence dans notre recherche est une PME placée dans un environnement avec lequel elle entretient des relations à double sens. Elle a les caractéristiques suivantes :

Tableau 4 – Les caractéristiques des PME

<ul style="list-style-type: none"> - C'est une PME placée dans un milieu concurrentiel générant une forte incertitude - Désireuse d'augmenter la qualité du service proposé/rendu à la clientèle, vers un service plus « intelligent » - Déjà utilisatrice d'Internet et disposant d'un site Web (même sommaire) - Désireuse de réagir vite aux demandes des clients et d'augmenter la rapidité d'adaptation (réactivité, flexibilité) - Désireuse d'augmenter sa capacité d'innovation et d'être plus proactive que réactive 	<ul style="list-style-type: none"> - Désireuse de mieux utiliser Internet pour sa Veille Stratégique anticipative - Désireuse d'appréhender le plus finement possible les attentes (exprimées ou latentes) de ses clients actuels et potentiels et d'anticiper sur leurs besoins - Récemment ouverte sur l'international ou en passe de le devenir - Désireuse d'améliorer sa Gestion des Relations clients (CRM) - Concernée par des technologies évoluant rapidement - Commercialisant plutôt des services
--	--

Notre problématique “terrain” : Comment tirer le plus possible de signaux faibles en exploitant les informations susceptibles d'être obtenues sur Internet, soit au travers de ce qu'expriment les visiteurs du site, soit en exploitant les « traces » (laissées parfois à leur insu) par les visiteurs à l'occasion de leurs visites du site?

Hypothèses : Basées sur la problématique présentée plus haut, nous avons ressorti les hypothèses principales de cette recherche, qui sont :

- H1.L'utilisation d'Internet et l'usage d'un site Web peuvent également fournir des informations “terrain”, autres que celles captées par les commerciaux de façon traditionnelle.
 - H2.L'entreprise utilisatrice d'Internet et d'un site Web peut posséder déjà des gisements d'informations “terrain” sans en avoir conscience, et donc sans les exploiter. Elle se prive ainsi d'un atout concurrentiel important.
 - H3.De telles informations “terrain” à caractère anticipatif pourraient être exploitées par l'entreprise, sans entraîner des coûts supplémentaires importants.
 - H4.Développer le savoir-faire des PME pour l'exploitation du gisement d'informations “terrain” sur Internet devrait les amener à être plus habiles à gérer leur relation anticipative “clients” et à augmenter les performances commerciales de leur entreprise.
- Ces hypothèses feront objet de nos explorations et validations.

Question de recherche générale : Peut-on proposer une méthode pour découvrir comment exploiter le gisement d'informations “terrain” dans les PME utilisatrices d'Internet ? Est-ce que, en transformant Internet en support pour la Veille Stratégique et l'Intelligence d'entreprise (Lesca et Chokron, 2000), les PME pourraient détecter des signaux faibles internes, c'est-à-dire, qui sont déjà à leur disposition à leur insu et qui pourraient être exploités en vue de produire des connaissances utiles pour l'action vers les clients ?

D'où les objectifs que nous visons :

- a) Effectuer une étude empirique en observant des sites Web des PME.
- b) Effectuer une étude empirique dans des PME déjà utilisatrices d'internet pour identifier quelles sont ses habitudes par rapport à l'utilisation de l'Internet pour l'obtention d'information et pour découvrir les éventuels gisements d'informations terrain et les conditions de leur enrichissement ;
- c) Concevoir et instrumenter une méthode pour mettre en lumière de tels gisements ;
- d) Formaliser cette méthode sous forme d'un guide utilisateur ;
- e) Utiliser ce guide au sein d'un panel de PME ;

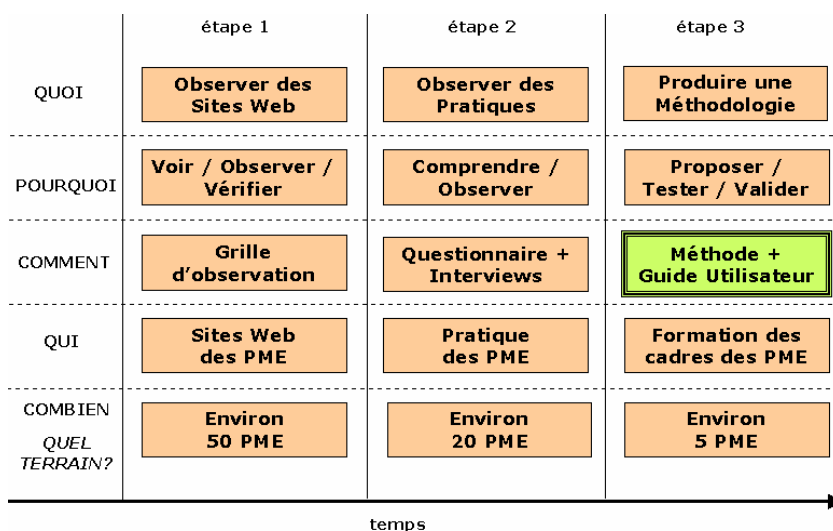
- f) Tirer les enseignements de ces applications en vue d'apporter des connaissances utiles tant au plan pratique (connaissances de type savoir-faire enseignable) qu'au plan académique (faire émerger de nouvelles hypothèses de recherche);
- g) Tenter d'élargir ces connaissances à partir des cas étudiés et en induire les conditions de validité plus générale.

Choix méthodologique : La méthode de recherche à mettre en œuvre dans le cadre de notre recherche est de nature particulière du fait même de l'objet étudié (le processus d'intelligence anticipative) et de l'objectif poursuivi (l'identification d'une méthodologie capable d'aider les PME à utiliser Internet pour la Veille Stratégique orientée clients).

Le choix d'une position épistémologique plutôt constructiviste que positiviste nous oriente vers une recherche ingénierique (Chanal, Lesca et Martinet, 1997) à caractère exploratoire pour la construction des méthodes. Cette démarche de recherche se veut dynamique quant à la progression vers le résultat, et en étroite relation entre la recherche conceptuelle et l'investigation sur le terrain (expérimentation). Nous cherchons à produire des connaissances de type "savoir-faire" activables dans les PME. Ce sont des connaissances procédurales et prescriptives qui reposent sur l'étude et la compréhension des mécanismes mis en œuvre par les traqueurs pour sélectionner les informations à caractère anticipatif sur Internet.

Donc, l'observation dans un premier temps (des sites web et des pratiques internes des PME) pourrait nous permettre de collecter des données pour explorer et tester nos hypothèses, ainsi comme de proposer une méthode plus adaptée aux pratiques dans les PME. Par la suite nous envisageons quelques expérimentations sur le terrain afin de pouvoir vérifier la pertinence de notre proposition (la méthode et un guide utilisateur qui va avec) et ainsi aboutir à une méthode plus opérationnelle. Notre démarche de recherche peut être ainsi illustrée :

Figure 2 : Détail du Projet de Recherche



Conclusion : résultats, limites et perspectives de la recherche

Cet article a présenté une approche innovante : utiliser le site Web de l'entreprise pour capturer (phase "Traque" du processus de la Veille Stratégique) des informations concernant ses clients actuels ou potentiels qui visitent ce site. Nous avons suggéré un gisement original d'informations "terrain" orientées vers la gestion de la relation client (CRM). Ce gisement apparaît comme une application innovante de l'Internet. Il vient corriger certains problèmes classiques rencontrés dans la difficile remontée des informations de la part des commerciaux au sein des PME. Ce gisement est susceptible de contenir des signaux faibles pouvant constituer des signes d'alerte précoces.

La problématique de l'utilisation de l'Internet au tant que source d'informations anticipative demeure encore difficile et les PME sont démunies des méthodologies appropriées. Comme nous l'avons présenté, les PME doivent faire face à la nécessité croissante de bien gérer leurs informations car souvent elles sont victimes d'une surcharge d'informations tout en souffrant d'un manque d'informations pertinentes et anticipatives. Elles veulent savoir comment tirer le plus possible de renseignements en exploitant les informations susceptibles d'être obtenues sur Internet et utiliser Internet non seulement pour aller vers l'information mais aussi pour attirer l'informations. Au-delà de la nécessité d'obtenir des informations, il s'agit d'avoir la capacité de « savoir-faire » concernant l'exploitation des informations, capacité qui pourrait être améliorée par l'apport d'une méthodologie adéquate.

Limites actuelles de notre proposition.

- a) La construction de la démarche proposée est en phase exploratoire au sein d'une PME qui a les caractéristiques exprimées au tableau 4.
- b) Le guide d'utilisation proposé n'est qu'à l'état d'ébauche. Nous le développerons et le testerons en PME.
- c) Nous devons préciser davantage les conditions d'application de la méthode.
- d) Une meilleure connaissance des outils disponibles sur le marché s'impose pour parvenir à nos fins.

Prochaines étapes envisagées en priorité :

- Etudier les pratiques existantes auprès des PME pour vérifier comment elles utilisent l'Internet pour obtenir des informations chez leurs clients ;
- Identifier les typologies d'informations disponibles sur Internet et proposer son exploitation ;
- Identifier la façon d'opérationnaliser et rendre plus facile l'accès aux sources potentielles pour l'acquisition d'informations "terrain" ;
- Rechercher des techniques appropriées pour la sélection d'informations à caractère anticipatif ;
- Rechercher des outils adaptés aux techniques de recherche et de sélection d'informations concernées ;
- Contruire le guide utilisateur et le mettre en application dans des PME déjà identifiées ;

Bibliographie

- Ahituv, N., et al. (1998) - "Environmental scanning and information systems in relation to success in introducing new products". *Information & Management* 33, p.201-211.
- Ansoff H.I. (1975) - "Managing strategic surprise by response to weak signals". *California Management Review*, vol.XVIII, n°2, p.21-33.
- Boyd, B. K.; Fulk, J. (1996) - "Executive scanning and perceived uncertainty: a multidimensional model". *Journal of Management*, vol 22. N. 1., p1-21.
- Bright, J.B. (1970) - "Evaluating signals of technological change". *Harvard Business Review*, jan.-feb. p.62-70.
- Caron-Fasan, M-L. (2001) - "Une méthode de gestion de l'attention aux signaux faibles". *Revue Systèmes d'Information et Management*. Vol.6, n.4, p.73-89.
- Chanal, V.; Lesca, H.; Martinet, A-C. (1997) - « Vers une ingénierie de la recherche en sciences de gestion ». *Revue Française de Gestion*. Nov-Déc. 1997. P.41-51.
- Choo, C. W. (2000) - "Le traitement de l'information par les individus" - *L'art du Management de l'information*. [WWW document]. URL http://www.lesechos.fr/formations/manag_info/articles/article_8_11.htm
- Choo, C. W.; Detlor, B.; Turnbull, D. (1998) - A Behavioral Model of Information Seeking on the Web.[WWW document]. URL <http://choo.fis.utoronto.ca/fis/respub/asis98>.
- Cronin, M. J. (1996) - *The Internet as a Competitive Business Resource : The Internet Strategy Handbook*, Harvard Business School Press, Boston.
- Culnan, M. (1984) - "The dimension of accessibility to online informations". *AMC Transactions on office Information Systems*, April 1984, vol 2, n.2, p.141-150
- Daft, R. L.; Lengel, R. H. (1984) - « Information Richness : a new approach to managerial behavior and organizational design ». *Management Science*, vol.32, n 5, p.554-571.
- Daft, R. L.; Sormune, J.; Parks, O. (1988) - « Chief executive scanning, environmental characteristics and company performance : an empirical study ». *Strategic Management Journal*, vol.9, p.123-139.
- El Sawy, O. A. (1985) - "Personal Information systems for strategic scanning in turbulent environments". *MIS Quartely* 9(1), p.53-60.
- Elenkov, D. S. (1997) - "Strategic uncertainty and environmental scanning". *Strategic Management Journal*, vol.18, n.4, p.287-302.
- Emery, F.E. & Trist, E.L. (1965) - "The Causal Texture of Organizational Environments," *Human Relations*, 18 (1965), 21-32.
- Gales, L.; Porter, P., Mansour, D. (1992) - "Innovation project technology, information processing and performance". *Journal of Engineering and Technology Management*, 9, p.303-338.
- Gilad, T. et Gilad, B. (1986) - "SMR Forum : Business Intelligence - The Quiet Revolution". *Sloan Management Review*, Vol.27, No. 4, pp. 53-61.
- Gill, T. G. (1995) - "High-tech hidebound: case studies of informations technologie that inhibited organizational learning". *Accounting Management & Information Technology*, 5(1) p. 41-60.
- Jones, J. W. (1993) - "Media usage and velocity in executive information acquisition: an exploratory study". *European Journal of Information Systems*. 2(4). p.260-272.
- Julien, P-A.; Lachance, R. (2001) - "Dynamic regions and high-growth SMEs: uncertainty, potential information and weak signal networks". *Human Systems Management* 20 (2001) p.237-248.
- Kefalas, A. G. (1980) - "Defining the external business environment". *Human Systems Management*, 1, p. 253-260.
- Lesca, H. (1989) - *Information et adaptation de l'entreprise*. Paris, Ed. Masson, 222 p.
- Lesca, H. (2001) - "Veille stratégique: passage de la notion de signal faible à la notion de signe d'alerte précoce". *Actes du Colloque VSSST 2001*, Barcelone, Oct.2001.
- Lesca, H. et Chokron, M. (2000) - "Intelligence d'entreprise: retours d'expériences". *Actes du 5ème Colloque de l'AIM, Montpellier* 8-10 novembre 2000.
- Lesca, H.; Castagnos, J-C. (2000) - « Signaux faibles et méthode Cible ® : quelques retours d'expérience ». *Colloque AIMS 2000*. Montpellier.
- Lesca, H.; Janissek, R. (2001) - Internet, un gisement d'informations « terrain » pour la Veille Stratégique orientée client ? Vers un guide d'utilisation. *5ème Colloque International de Management des Réseaux d'Entreprises*. 25 & 26 octobre 2001 - Mahdia, Tunisie.
- Lesca, H.; Lesca, E. (1995) - *Gestion de l'information: Qualité de l'information et performances de l'entreprise*. Paris, Ed. Litec, 209 p.
- Maître, B.; Aladjidi, G. (1999) - *Les business models de la Nouvelle Économie*. Dunod.,Paris.

- Malhotra, Yogesh. (1993). Role of Information Technology in Managing Organizational Change and Organizational Interdependence [WWW document]. URL <http://www.brint.com/papers/change/>
- March, G.J. (1991) - Systèmes d'information et prise de décision : des liens ambigus. In *Décisions et organisations*, Les Editions d'Organisation, Paris. p.231-254.
- Marmuse, C. (1992) - *Politique Générale: langages, intelligence, méthode et choix stratégiques*. Ed. Economica.
- Milliken, F. J. (1987) - "Three types of perceived uncertainty about the environment: state, effect and response uncertainty". *Academy of Management Review*. Vol 12, pp.133-143.
- Murray-Prior, R. (1995). Strategies for managing in turbulent markets. [WWW document]. URL <http://www.curtin.edu.au/curtin/muresk/publications/roy-1.htm>
- O'Reilly, C. A. (1980) - "Individuals and Informations Overload in Organizations: is more necessarily better ?" *Academy of Management Journal*. 23(4), p.684-696.
- Orlikowsky, W. J. (1993) - "CASE Tools as Organizational Change: Investigating Incremental and Radical Changes in Information Technology," *MIS Quarterly*, Sept, p. 309-340.
- Pawar, S. et Sharda, R. (1997) - "Obtaining Business Intelligence on the Internet". *Revue Long Range Planning*, Vol.30, No. 1, pp. 110-121.
- Poon, S.; Swatman, P.M.C. (1999) - "An exploratory study of small business Internet commerce issues". *Information & Management* 35 (1999), p.9-18.
- Porter, M. (2001) - "Strategy and the Internet". *Harvard Business Review*. March. p.63-78.
- Raymond, L., Julien, P., Ramangalaby, C. (2001) - "Technological Scanning by Small Canadian Manufactures". *Journal of Small Business Management*. 39(2), p.123-138.
- Revelli, C. (2000) - *Intelligence Stratégique sur Internet*. Dunod, Paris.
- Schick, A. G. Gordon, L. A., Haka, S. (1990) - "Information overload : a temporal approach." *Accounting Organizations and Society*. 15(3). p.199-220.
- Seybold, P. B. (2000) - *Clientes.com: stratégies rentables pour l'Internet*. Dunod. Paris.
- Shaw, M. J. (1999) - "Eletronic Commerce: Review of Critical Research Issues". *Information Systems Frontiers*. V1. n°1, July .
- Sormune, J.; Daft, R. L.; Parks, O. (1985) - « Environmental Uncertainty and the Frequency and Mode of Chief Executive Scanning ». Paper presented at *the Annual Meeting of the Academy of Management*, San Diego, CA, USA.
- Swanson, E. B. (1992) - Information Accessibility Reconsidered. *Accounting Management & Information Technology*. Vol.2, n. 3; p.183-196.
- Teo, T. S. H.; Choo, W. Y. (2001) - "Assessing the impact of using the Internet for competitive intelligence". *Revue Information & Management*. 39 (2001) p. 67-83.
- Teo, T.S. H. (2000) - "Using the Internet for Competitive intelligence in Singapore." *Competitive Intelligence Revue*. Vol, 11 (2), p.61-70.
- Trevino, Lengel et Daft (1987) - « Media Symbolism, Media Richness and Media Choice in Organizations ». *Communication Research*, vol.14, n.5, p.553-574.
- Van de Ven, A. H. (1986) - "Central problems in the management of Innovation". *Management Sciences*. Vol 32 n.5, p.590-607.