

# **La progression quantitative et qualitative de l'information grise dans le cycle de la compétitivité des entreprises**

**EL HADDANI, Mouna** – [mouna.elhaddani@etud.univ-angers.fr](mailto:mouna.elhaddani@etud.univ-angers.fr)  
Université Angers-GRANEM (EA 7456)

**BAULANT, Camille** – [Camille.baulant@univ-angers.fr](mailto:Camille.baulant@univ-angers.fr)  
Université Angers-GRANEM (EA 7456)

## **Résumé**

Cet article ambitionne de repositionner la distinction usuelle formulée dans les années 1990 entre les informations blanches, grises ou noires à l'aune de la double mutation de l'économie mondiale. Il met l'accent d'une part sur la progression quantitative importante des informations grises dans le cycle de la compétitivité, qui est due à la mondialisation quantitative des flux d'informations. D'autre part, et c'est sans doute le plus important pour l'intelligence économique, il souligne la modification qualitative des informations grises, conséquente du passage à une économie de la connaissance et de l'apparition de nouvelles formes de concurrence sous la pression de la mondialisation.

## **Mots clés**

Information blanche, Information grise, Web, Terrain, Compétitivité des entreprises.

## **Abstract**

This article aims to replace the usual distinction made in the 1990s between the “white information” “gray information” or “black information” taking account of the double mutation of the global economy. In one hand, it focuses on the important quantitative progression of the “gray information” in the competitiveness cycle, which is due to the quantitative globalization of information flows. On the other hand, and it's without a doubt the most important for competitive intelligence, the article emphasizes the qualitative change of the “gray information” due to the transition to a knowledge-based economy and the emergence of new forms of competition which appeared with the pressure of globalization.

**Key words :** The “white information”, the “gray information”, the Web, the competitiveness of the companies.

## **Introduction**

Depuis les années 2000, les entreprises de tous les pays du monde sont contraintes d'évoluer dans un monde en plein bouleversements. Tout d'abord, la mondialisation concerne désormais tous les secteurs d'activités (les biens et services, les capitaux et les connaissances), ce qui accroît la compétitivité entre les entreprises. Ensuite, les modèles économiques se tournent de plus en plus vers une nouvelle économie globale basée sur l'immatériel et sur les réseaux ouverts qui nécessitent une plus grande coopération entre les différents acteurs. Face à ce paradoxe, la gestion du cycle de l'information, base de l'intelligence économique, devient crucial dans les processus d'innovation à long terme et pour les gains de part de marché à court terme. Néanmoins, la nature des informations réellement utiles s'est profondément modifiée au cours des vingt dernières années. Cet article ambitionne de repositionner la distinction usuelle formulée dans les années 1990 entre les informations blanches, grises ou noires à l'aune de la double mutation de l'économie mondiale. Il montre d'une part l'accroissement quantitatif important des informations grises dans le cycle de la compétitivité, due à la mondialisation quantitative des flux d'informations. D'autre part, et c'est manifestement le plus important pour l'intelligence économique, la modification qualitative des informations grises due au passage à une économie de la connaissance de plus en plus mondialisée.

L'idée est de repositionner l'information grise dans le paysage informationnel en y associant une nouvelle cartographie. Cette cartographie actualise la répartition du total informationnel et dévoile la supériorité quantitative et qualitative de la sphère grise dans la surface informationnelle.

Selon le modèle « blanc, gris ou noir » (Rouach, 1994), l'information « blanche » est une information publique et ouverte que chacun peut voir et recueillir. L'information est qualifiée de « noire » lorsqu'elle est secrète, interdite et fermée dans une zone où la loi ou le contrat est réservé aux personnes autorisées. Quant à l'information grise, elle oscille entre la surface blanche et la sphère noire et elle marque une zone de « non-dit ». Cette information grise est légale mais fermée. Elle apparaît dans des cercles restreints : principalement les salons, les fournisseurs, les clients...parfois, elle peut séparer d'une manière floue ce qui ressort de territoires autorisés (parole entendue dans un lieu publique) des territoires interdits (regard qui se penche sur un ordinateur de son voisin lors d'un voyage en train). Dès le début de l'intelligence économique au début des années 1960, les informations grises ont joué un rôle particulier. En effet, seules ces informations grises, non connues par l'ensemble des acteurs, permettent de déceler les « signaux faibles » d'une économie et d'en tirer ensuite partie dans

la concurrence. Par ailleurs, cette information grise est protégée par nature puisqu'elle révèle une dimension tacite qui ne s'échange que de personne à personne. Sauf à méfier de ses partenaires, l'information grise est par nature protégée. Souvent associée à l'intelligence dans son acception anglo-saxonne de « competitive intelligence » (le renseignement terrain), elle est non publique, semi ouverte, difficile à obtenir, diffusée dans un cadre restreint.

Au cours des vingt dernières années, on a assisté à une diversification des sources de l'information grise, notamment avec l'exploitation du web et sous l'influence des pratiques relationnelles liées au web social. Cette utilisation du web a imposé l'émergence de nouveaux cadres dans lesquels évolue l'information grise. Ainsi, il s'avère que le modèle classique, invoquant la prédominance de l'information blanche non traitée, est bouleversé aujourd'hui.

## **1. Retour sur la définition du concept information**

Dans le changement de la nature et de la place de l'information grise dans le paysage informationnel des entreprises et des organisations d'aujourd'hui, une des difficultés consiste à bien définir le concept même de l'information. Il s'agit, d'une part, de tenter de situer l'information par rapport aux sciences, et, d'autre part, de la délimiter par rapport à des concepts voisins comme la donnée (héritée de la cybernétique) et la connaissance qui prend en compte une construction sociale et intellectuelle de l'acteur qui relie des informations.

### **1.1 L'information, objet d'étude pour les sciences**

#### **a) Analyse scientifique du concept**

A côté du sens usuel du terme information -chose probable et reconnaissable-, l'information a un contenu scientifique précis mais restrictif. La théorie de l'information élaborée et énoncée par l'ingénieur américain des télécommunications Claude Shannon (Shannon & Weaver, 1949), considère l'information en tant que donnée quantitative dans le processus de communication. En effet, indifférent à la signification des messages, Shannon désigne l'information comme une quantité donnée (mesurée en bits) par la théorisation statistique du signal et quantifie sa valeur comme l'inverse de sa probabilité d'apparition. Cette entropie informationnelle a été transposée à la physique par Léon Brillouin, physicien quantique franco-américain qui baptise, en 1951, « négentropie », ou entropie négative dans la mesure où l'information est proportionnelle à la rareté ; une chose très improbable est chargée d'autant plus d'informations qu'elle est improbable.

Norbert Wiener, fondateur de la cybernétique-science des analogies maîtrisées entre l'homme, l'animal et la machine-, attribue à l'information le sens que lui donnent les physiciens. Il

décrit ainsi le processus de communication avec une boîte noire car ne se préoccupant guère de savoir comment l'élément émetteur ou récepteur fonctionne. Wiener formalise la notion de rétroaction : l'action d'un élément sur un autre entraîne en retour une réponse du deuxième élément vers le premier. On dit alors que ces deux éléments sont reliés par une boucle de rétroaction. Ce processus de régulation a permis aux chercheurs en sciences humaines de cesser de concevoir la communication comme linéaire (unidirectionnelle), mais de l'envisager comme circulaire (bidirectionnelle) : Emetteur et récepteur interagissent.

L'école de Palo Alto, référence incontournable dans l'approche systémique, de la psychothérapie, de la psychologie sociale ou encore de la sociologie des organisations s'est également penchée sur le concept information. Initiée par l'anthropologue G. Bateson avec le concours de Donald D. Jackson, Jay Haley, John Weakland, Richard Fisch, William Fry et Paul Watzlawick (1972) appréhende l'information d'une façon systémique et la situe dans son contexte humain en introduisant une signification. Cette dernière n'est pas une donnée préalable à l'interaction : elle est co-construite par des acteurs ayant des capacités cognitives, et affectives.

Les biologistes ont également étudié l'information depuis les années soixante, en utilisant des métaphores empruntées à la cybernétique et à la théorie de l'information. Il s'agit entre autres d'Atlan (1972) qui définit l'information par rapport au destinataire et à l'effet qu'elle a sur ce dernier. Il démontre également que le bruit [au sens scientifique : représentation d'un obstacle de la communication] peut enrichir l'information et non pas seulement la détériorer comme le considérait Shannon, à partir du moment où on la conçoit non pas comme une entité isolée, mais plutôt comme partie intégrante d'un système.

De son côté, Laborit (1973) étudie l'information dans le cadre des niveaux d'organisation qui composent un organisme vivant, de la molécule à l'individu, en passant par les cellules, les organes et les systèmes (Claude Grenié, 2007) .

Les informations constituent la trame de tous les organismes vivants. Le gène porte les informations et les transmet d'individu à individu ou même de génération à génération selon des recherches récentes de trois auteurs, venus d'horizons différents : Pierre-Henri Gouyon, biologiste, Jean Louis Dessalles, spécialiste de l'intelligence artificielle et Cédric Gaucherel, spécialiste des écosystèmes et de leurs interactions avec la vie animale et humaine (2016).

D'après ces chercheurs, « l'information n'est pas qu'un signe. Elle fait signe. Elle déclenche un feu d'artifice de connexions neuronales dans les cerveaux »; c'est pourquoi ils démontrent que l'information est ce qui vit, pour ne pas avancer que l'information, c'est la vie.

## **b) Analyse économique du concept information**

L'analyse économique moderne de l'information voit le jour au début des années 1960 avec les travaux d'Ozga (1960) et de Stigler (1961), qui remettent en cause l'hypothèse d'information parfaite du modèle économique standard de concurrence pure et parfaite. Cette information, à coût nul, est sous-jacente à la réalisation de l'équilibre général walrasien schématisé en 1877 par Léon Walras qui suppose que l'information des agents peut être acquise également et sans frais par tous les agents.

Thépaut (2006) distingue trois grandes traditions qui marquent l'histoire de l'économie de l'information.

La première tradition considère l'information comme un bien collectif en raison de ses propriétés d'indivisibilité -l'utilisation de l'information par un agent ne diminue pas les possibilités d'usage de la même information par d'autres individus- et d'inappropriabilité - aucun agent ne peut empêcher un individu d'utiliser un tel bien car dès lors qu'il est produit, il est potentiellement à la disposition de tous- (Arrow, 1962 ; Stiglitz, 2002).

Trois autres caractéristiques intrinsèques de l'information, à savoir son asymétrie, sa valeur et sa qualité incertaines, contribuent à expliquer les paradoxes attribués à ce bien.

En effet, la valeur de l'information est méconnue par l'acheteur jusqu'à ce qu'il l'obtient (Arrow, 1962). Dans cette optique, une étude expérimentale réalisée en 2005 par Sakalaki et Thépaut montre que formellement les individus ont tendance à sous-estimer la valeur des biens informationnels d'environ 30 % par rapport à celle des biens matériels.

En outre, la qualité de l'information est également incertaine puisqu'elle ne se révèle qu'à l'utilisation (Shapiro et Varian, 1998). Quant à l'aspect de l'asymétrie informationnelle, il revoit au fait que certains individus détiennent, seuls, des informations auxquelles les autres n'ont pas directement accès. L'un des exemples les plus connus est celui du marché des voitures d'occasion, mis en avant par G. Akerlof dans son article (« The market for lemons : Quality uncertainty and the market mechanisms » publié en 1970.

La deuxième tradition qui marque l'histoire de l'économie de l'information, analyse les mécanismes incitant à la révélation d'informations cachées, non directement accessibles aux autres. Thepaut fait remarquer que l'on débouche sur deux principaux mécanismes : le premier est le « risque moral » ou l'aléa moral centré sur le problème de l'imperfection de l'information dans la lignée d'Arrow 1963 et renvoyant à une situation dans laquelle une des parties (encore appelée principal) ne peut contrôler l'action de l'autre partie (appelée agent) ou bien elle n'a pas les moyens d'en évaluer l'opportunité. Le second mécanisme est la « sélection adverse» axée sur l'asymétrie informationnelle à partir des travaux d'Akerlof.

Enfin, la troisième tradition représente l'information comme étant une variable de pouvoir et

d'influence puisqu'elle est fondée sur l'asymétrie d'information et par conséquent elle entre comme un argument dans la fonction de décision et du comportement des agents économiques (Kornai, 1974). La théorie des contrats développée par Kenneth Arrow dans les années 1960 présente entre autres le grand mérite d'introduire le phénomène du pouvoir dans la théorie néoclassique en étudiant comment les acteurs économiques peuvent et passent des arrangements contractuels, généralement en présence d'information asymétrique. Les agents économiques détenteurs de cet avantage informationnel tentent de l'utiliser à leur profit en extrayant une « rente informationnelle » définie comme le gain différentiel généré par ledit avantage (Salanié, 1994).

L'analyse des implications stratégiques des asymétries d'information a beaucoup progressé au cours de ces quatre dernières décennies grâce aux avancées de la théorie des contrats. En octobre 2016, les deux économistes l'américano-britannique Oliver Hart et le finlandais Bengt Holmström ont reçu le Prix de la Banque de Suède en sciences économiques en mémoire d'Alfred Nobel pour leurs travaux sur la théorie des contrats suite au développement d'un cadre exhaustif d'analyse des multiples aspects du contrat tels que la rémunération des dirigeants basée sur leur performance, les franchises ou les copayeurs dans les assurances, ou encore la privatisation de secteurs publics.

## 1.2 Information versus Données & Connaissances

Plusieurs auteurs s'accordent sur le fait que l'information participe à la séquence données – information–connaissance (Tsuchiya, 1993 ; Nonaka, 1994 ; Davenport, Prusak, 1998 ; Mack, 1995 ; Siemieniuch, 1999 ; Prax, 2007 ; Mallowan, 2012).

Donnée-information-connaissance	Auteurs
L'information existe indépendamment des individus, alors que la connaissance est accolée aux individus vu qu'elle repose sur leurs facultés subjectives.	(Rallet, 1997) <b>Opposition information et connaissance</b>
Les données sont des faits indépendants sans contexte, qui sont privés de subjectivité. La connaissance est une combinaison de valeurs, de l'expérience et de l'information contextuelle, qui sont des outils de l'évaluation et permettent d'incorporer de nouvelles informations et expériences.	(Davenport et Prusak, 1998) <b>Opposition données et connaissance</b> <b>Notion d'information contextuelle</b>
« Les données représentent des éléments bruts ou des ensembles de faits objectifs, faits, qui gagnent en valeur seulement une fois contextualisés, en devenant information porteuse de sens. À son tour, l'information se transforme en connaissance grâce à l'expérience, à l'observation, à l'étude ou à l'interprétation ».	(Mallowan, 2012) <b>Cycle données, information contextualisée</b>
L'information = donnée + signifiante Donnée : un fait supposé qui procède d'une différence ou d'un manque d'uniformité dans un contexte	(Floridi, 2005) <b>Cycle données signification</b>

Sens : phénomène contextuel Signification : phénomène culturel stable Signifiante : tension dialogue entre sens et signification	<b>Information contextuelle</b>
L'information est un <b>ensemble de messages</b> produits par un système. La connaissance est l'information prenant un sens spécifique dans un contexte spécifique.	(Ermine, 2000) <b>Cycle Information et connaissance contextuelle</b>
Une donnée, lorsqu'on l'interprète pour lui donner un sens, elle devient une information. A son tour, lorsque l'information est interprétée, pour lui donner un sens, elle se transforme en connaissance.	(Tsuchiya, 1993; Prax, 2007) <b>Cycle données information connaissance</b>
Connaissance = Information + Interprétation humaine.	(Mach et Dosi, 1995) <b>Cycle information et connaissance</b>
La connaissance est une acquisition instantanée qui évolue vers une connaissance profonde (qui est la sagesse dont l'acquisition est le fruit de l'expérience).	(Siemieniuch, 1999) <b>Cycle : connaissance instantanée et connaissance profonde</b>
« <b>Informer</b> est une <b>activité par laquelle la connaissance est transmise</b> , connaître peut être le résultat d'avoir été informé. L'information en tant qu'action d'informer est désignée pour produire un état de connaissance dans l'esprit de quelqu'un. L'information en tant que ce qui a été communiqué devient identique à la connaissance dans le sens de ce qui est connu »	(Machlup, 1984) <b>Approche inclusive information et connaissance</b> <b>Rôle de la transmission de la connaissance</b>
L'information mobilise une inextricable complexité qui la rend polysémique. Dans cette optique, le théoricien de la complexité propose de <b>ne pas dissocier la donnée de la connaissance et du savoir qu'unit selon lui l'information</b> . Il considère la tripartition proposée par le sémioticien et philosophe américain Charles Morris sémantique/syntaxe/pragmatique • <b>syntaxique</b> , qui tient compte du signe de l'information • <b>sémantique</b> , via la signification du signe • pragmatique, via les <b>actions contextuelles</b> occasionnées par la réception du signe.	(Le Moigne, 1998) <b>Approche inclusive données, signes, information contextuelle et connaissance</b>
Influencé par son professeur Polanyi, Ikujiro Nonaka définit la connaissance comme "un processus humain dynamique de justification de croyances personnelles tendant vers la vérité". En 1995, Il propose avec Hirotaka Takeuchi, un processus de construction de la connaissance en spirale par l'interaction continue et dynamique entre les connaissances explicites et les connaissances tacites. Cette interaction sociale met en œuvre un mouvement perpétuel de combinaison - Combinaison des savoirs explicites par des gestions électroniques-, d'internalisation du savoir explicite dans un savoir tacite -, de socialisation- partage du savoir tacite - et d'externalisation des connaissances - codification du savoir tacite vers le savoir explicite.	(Nonaka et Takeuchi, 1995) <b>Spirale continue de la connaissance : connaissances codifiées et connaissances tacites</b>
<b>La clef de voûte de la cognition est sa faculté à faire émerger la signification</b> , c'est donc que l'information ressemble à un « phlogistique » moderne qui expliquerait la structure de la connaissance en s'appuyant sur un ordre	(Varela, 1996) <b>Spirale de la cognition : la connaissance en action</b>

des choses préexistant. <b>La création de la connaissance se fait d'abord par l'action en train de se faire</b> et non pas sur la base de représentations internes ou d'interprétations. Il n'y a pas de nature à découvrir, mais des sens qui émergent.	
« Les données sont des <b>symboles, images et idées</b> qui peuvent être <b>encodées, stockées et transmises</b> . Le <b>message</b> est une mise en forme particulière de données qui ne devient information qu'à partir du moment où le récepteur traite son contenu sémantique et l'incorpore dans sa connaissance du monde »	(Lawrence, 1999) <b>Action du récepteur : le message devient information</b> <b>Partage des connaissances par les codes, la mémoire et la transmission</b>
<b>La connaissance donne à celui qui la détient une capacité d'action</b> intellectuelle ou physique par opposition à l'information qui est inerte et inactive. Cette distinction s'illustre par les conditions et les coûts de reproduction des connaissances et des informations ainsi que par le fait qu'une connaissance peut être codifiée réduite et convertie en un ensemble d'instructions qui tendra plus aisément sa transmission et son stockage.	(Foray, 2001) <b>Action du récepteur : les connaissances sont activables</b> <b>Connaissances codifiées et tacites</b>

Sur la base de ce qui précède, l'information est une médiation, une réalité intermédiaire entre les données et les connaissances. Les données représentent des faits indépendants sans contexte, des symboles ou des éléments bruts, qui peuvent être encodées, stockées et transmises. Ces éléments une fois contextualisés, se transforment en information porteuse de sens. Ce dernier étant un phénomène contextuel, pris suite à une action d'interprétation (Rastier, 1989). De même, l'information gagne en valeur et devient connaissance grâce à la combinaison de valeurs, à l'expérience ou à l'interprétation humaine.

## 2. Tentative de classification de l'information

La littérature offre de nombreuses classifications de l'information. Ces typologies, si elles ne peuvent prétendre proposer une grille de lecture opérationnelle, elles présentent toutefois un intérêt conceptuel pour réfléchir à la place de l'information dans l'activité des entreprises. Pour élaborer une typologie de l'information dans l'entreprise, plusieurs critères de classification sont possibles. Il s'agit, entre autres, du niveau d'accessibilité (blanche, grise et noire), de la source (ouverte, fermée) et de la crédibilité (formelle, informelle).

Information	Auteurs
<b>Privée, publique, secrète et stratégique</b>	(Baumard, 1991) <b>Approche duale</b>
<b>Ouverte/fermée</b> Philippe Baumard (1991) voit que « si la source délivre une information de son plein gré, cette information est ouverte et si la source ne délivre pas, de son plein gré, l'information, celle-ci	(Baumard, 1991 ; Besson & Jean-Claude Possin, 1996 ; Bertrand Warusfel, 2000 ; Jakobiak, 2004)



<p>est fermée ».</p> <p>Bernard Besson et Jean-Claude Possin (1996) revoient cette définition en avançant que « l'information publiée écrite est l'information ouverte et celle publiée orale est l'information fermée ».</p> <p>Bertrand Warusfel (2000), qui est un juriste très reconnu, qualifie une information d'ouverte, « toute information dont l'accès n'est pas interdit ».</p> <p>Pour Jakobiak (2004), le concept est relatif : une information n'est pas intrinsèquement ouverte ou intrinsèquement fermée ; l'information est ouverte pour celui qui l'a demandée mais peut-être pas pour tout le monde, et le nombre de personnes pour laquelle est ouverte évolue dans le temps. Par conséquent, à un instant donné, la même information est totalement inaccessible à certains, ouverte pour les autres.</p>	<p><b>Approche duale</b></p>
<p>Courantes/ structurantes</p> <p>Les premières sont accessibles à tous. Les secondes permettent de passer à l'action et favorisent le changement et l'innovation dans l'entreprise</p>	<p>(Julien et al., 1997)</p> <p><b><u>Approche duale</u></b></p>
<p>Structurée/ non structurée</p> <p>La première est une information textuelle dont le traitement peut être assuré automatiquement et en totalité par des outils informatiques. La seconde renvoie à un usage non inscrit dans un modèle (ex : contenu sur Internet)</p>	<p>(Bulinge, 2014)</p> <p><b><u>Approche duale</u></b></p>
<p><b>Signaux faibles</b> / signes d'alerte précoce</p> <p>les signaux faibles au sens d'Ansoff, 1975 ou signes d'alerte précoce (Lesca, 2001), sont des informations essentiellement sensorielles d'origine terrain dont notre interprétation nous donne à penser que pourrait s'amorcer, dans notre environnement, un événement susceptible d'avoir une importance significative pour notre entreprise (Lesca, 2001).</p>	<p>(Ansoff, 1975 ; Lesca, 1995, 2001)</p> <p><b><u>Cycle de l'information</u></b></p>
<p><b>Rétrospectives, actuelles et prospectives</b>, selon que les informations portent sur le passé, le présent ou le futur</p>	<p>(Fahey et al., 1981)</p> <p><b><u>Cycle de l'information</u></b></p>
<p><b>Pratique, scientifique, d'actualité, culturelle</b></p> <p>Pratique : dépend de la conjoncture, des événements, sa valeur</p>	<p>(Fondin, 1995)</p> <p><b><u>Diversité des informations</u></b></p>

est lié au moment de sa publication Scientifique : utile, durable, sa valeur est relativement universelle D'actualité : gratuite, elle doit être renouvelable Culturel : gratuite et durable, elle pérennise les valeurs sociales.	
<b>Opérationnelle, tactique, stratégique</b>	(Gorry & Scott Morton, 1971) <b><u>Triangle de l'information</u></b>
<b>Blanche, grise, noire</b> modèle renvoyant au degré de confidentialité et d'accessibilité des informations recherchées	(Rouach, 1994; AFNOR, 1998; Revelli, 1998; Bloch, 1999; Marcon & Moinet, 2006; Bulinge, 2014) <b><u>Triangle de l'information</u></b>

Parmi les différents modèles cités, nous nous intéressons dans le cadre de cet article au modèle « blanc, gris ou noir », formalisé dans les années 1990 et renvoyant au degré de confidentialité et d'accessibilité des informations recherchées (Rouach, 1994; AFNOR, 1998; Bloch, 1999; Marcon & Moinet, 2006 ; Bulinge, 2014).

Notre ambition est de pouvoir repositionner la distinction usuelle entre les informations blanches, grises ou noires à l'aune de la double mutation de l'économie mondiale en montrant le changement de nature et de place de l'information grise dans le paysage informationnel des entreprises et des organisations d'aujourd'hui.

- L'information blanche :

C'est une information publique, ouverte (Jakobiak, 1998) que chacun peut voir et recueillir (Internet, presse,...). Son entrée en possession et sa diffusion sont tout à fait légales.

Dans les années 90, cette information blanche représentait 80% du total informationnel existant (Rouach, 1994).

- L'information noire

L'information devient noire, secrète, interdite et fermée dans une zone où la loi ou le contrat est réservé aux personnes autorisées. Cible de l'espionnage, cette information qui viole les interdits et les consciences, représente 5% de la surface informationnelle (Rouach, 1994). Selon le général Pichot-Duclos, elle est recueillie des sources consultées légalement sous autorisations officielles ou sources humaines se mettant dans l'illégalité. Son coût est élevé et sa rentabilité est faible d'après Frank Bulinge (2014).

- L'information grise

Oscillante entre l'information blanche et l'information noire, cette zone grise occupe, selon Rouach 15% du paysage informationnel. Souvent associée à l'intelligence dans son acception anglo-saxonne de renseignement terrain, l'information grise est une information non publique, semi ouverte, difficile à obtenir (Boussetta & Monino, 2013), diffusée dans un cadre restreint (Pelletier & Cuenot, 2013) et protégée par nature puisqu'elle révèle une dimension tacite qui ne s'échange que de personne à personne. Elle est souvent de source informelle et est obtenue de manière non illégale. Son coût est relativement faible et sa rentabilité est très élevée (Frank Bulinge, 2014).

### **2.3.1 Vers une nouvelle cartographie de l'information grise**

Dès les premières formes de l'intelligence économique au début des années 1960, les informations grises ont joué un rôle particulier, spécialement en raison du contexte d'affrontement concurrentiel croissant entre les entreprises sur leur propre marché intérieur. En effet, seules ces informations grises, essentiellement d'origine terrain, non connues par l'ensemble des acteurs, permettent de déceler les « signaux faibles » d'une économie et d'en tirer ensuite partie dans la concurrence. Pourtant, c'est l'apparition du Web au début des années 1990 qui va contribuer à l'élargissement du panel des sources de l'information grise.

Celle-ci n'est plus recueillie uniquement via le terrain en mobilisant un réseau humain, mais on la retrouve dans le Web, au niveau des sources d'accès restreint (intranet, bases de données...) et protégée par des procédés divers (paiement, code d'accès, mot de passe etc.)

(A. Pelletier & P. Cuenot, 2013).

Par extension et en se référant à la caractéristique majeure de l'information grise-difficilement accessible -, nous pouvons dire que ce type d'information peut se trouver aussi bien au niveau des espaces privés ou semi-privés sur le Web surfacique (toutes les pages indexées par les moteurs de recherche conventionnels), que sur le Web "mal" ou non indexé par les moteurs traditionnels, appelé Web profond.

Autre notion que nous pouvons associer à l'information grise, c'est l'information calculée, soustraite, avec une marge d'erreur variable en fonction des moyens mis en œuvre pour la construire. Pour désigner ce type d'information, nous proposons le concept « information colorée en gris ».

#### **a) L'information grise recueillie du Web**

Ce type d'information peut se trouver au niveau des espaces privés ou semi-privés sur le Web de surface, entre autres les espaces sociaux, les blogs, les forums et de façon plus générale, sur le Web profond. Ce dernier représente, à lui seul, 70 à 75 % de l'ensemble, soit environ un milliard de pages non indexées (Pisani & Piote, 2008). Le contenu du Web profond

demeure hétérogène. On peut y trouver les bases de données spécialisées, les bases de données internes à des sites Web volumineux, les publications, les sites de ventes en ligne, les sites de petites annonces, les bases de données d'emploi et de CV, les sites de messages ou de Chat, les bases de données de recherche généraliste, les calculateurs, les simulateurs, les traducteurs, les pages jaunes et blanches et les bibliothèques en ligne (Michael K. Bergman, 2001).

En termes de pertinence, une étude réalisée en 2008 par l'éditeur de logiciel de veille Digimind, montre que la qualité du Web Profond est estimée comme trois fois supérieure à celle du Web surfacique puisqu'elle est validée par des experts, faisant autorité dans leurs domaines.

### **b) L'information recueillie du terrain**

Le terrain constitue depuis toujours et avant même la naissance du Web, une première source pour collecter l'information grise. L'information d'origine terrain (Lesca, 2003), est une information de première main, non formalisée, dite « pré-compétitive » qui peut résulter d'échanges informels entre acteurs de nature diverse : clients, fournisseurs, concurrents, laboratoires, salons, etc. et d'interactions souvent difficiles à appréhender. Elle suggère qu'il faut être « au contact » c'est-à-dire se déplacer, passer du temps, pouvoir entendre, sentir, toucher, de manière à la percevoir (Martinet et Marti, 1996).

L'information grise recueillie du terrain constitue la cible privilégiée de ceux qui sauront pratiquer l'art de « l'accouchement des esprits » (Pichot-Duclos, 1994). Sa collecte est complexe et son organisation dépend des besoins propres de l'entreprise, de ses facteurs critiques de succès et de sa culture (Jakobiak, 2006). Son accès est vital pour l'entreprise car, lorsqu'elle est validée, elle y favorise le changement structurel en passant du savoir au savoir-faire et à l'action (Mintzberg, 1989; DOU, 1995; Julien, Raymond, Jacob, & Ramangalahy, 1997).

Selon Daniel Rouach (1996), la validation de l'information d'origine terrain consiste à dissocier ce qui relève des faits et ce qui relève des représentations (jugement de valeurs, sentiment diffus, opinion, croyance, rumeur).

### **c) La montée de l'information « colorée en gris »**

Le nouveau concept proposé d'information colorée en gris a pour objectif de montrer comment l'acteur peut modifier l'information à son profit. Pour nous, l'interaction entre au moins deux informations blanches, complétée et enrichie par des connaissances tacites des experts métier, grâce à leurs compétences et à la connaissance précise du secteur, donne lieu à une information calculée, déduite, construite, « colorée en gris ». Cette nouvelle information

recueillie, hérite les caractéristiques d'une information grise puisqu'elle est licitement accessible mais caractérisée par des difficultés dans la connaissance de son existence ou de son accès.

Nous assistons donc à une mutation de l'information de la classe blanche à la classe grise. Et plus les informations sont croisées, travaillées, interprétées plus l'espace informationnel blanc se rétrécit au profit de la zone grise, plus l'information gagne en valeur.

### **2.3.2 De la supériorité de l'information grise**

Dès son apparition dans les années 1990, le Web est identifié comme source d'information déterminante pour la veille (Cronin et alii, 1994; Graef, 1997; Revelli, 2000; Bournois et Romani, 2000; Lesca et Janissek, 2001; Chen, Chau et Zeng, 2002). Cette constatation est largement confirmée par plusieurs études récentes dont une enquête initiée par l'éditeur de logiciels AMI Software et réalisée, en 2013, en partenariat avec l'ADBS et Veille Magazine qui annonce que le web est devenu un bouquet de sources incontournable de la veille : 94% des professionnels intègrent le web dans leur panel de surveillance. La presse, les revues au format papier et les médias audiovisuels ne sont aujourd'hui surveillés que par 5% des professionnels alors qu'ils étaient majoritaires il y a 10 ans. En effet, dès 2006, le Web a, pour la première fois, dépassé les médias papiers comme support régulier d'informations au Royaume-Uni, en France, en Allemagne, en Italie et en Espagne. C'est ce qui ressort d'une étude menée par le cabinet d'études Jupiter Research et publiée le 9 octobre 2006 par le Financial Times.

L'information blanche est aisément et licitement accessible sur le Web et, plus précisément, sur le Web surfacique. L'information grise quant à elle, elle existe doublement : au niveau des espaces privatifs ou semi-privatifs sur le Web de surface et, en grande partie, sur des espaces non indexés par les moteurs de recherche classiques.

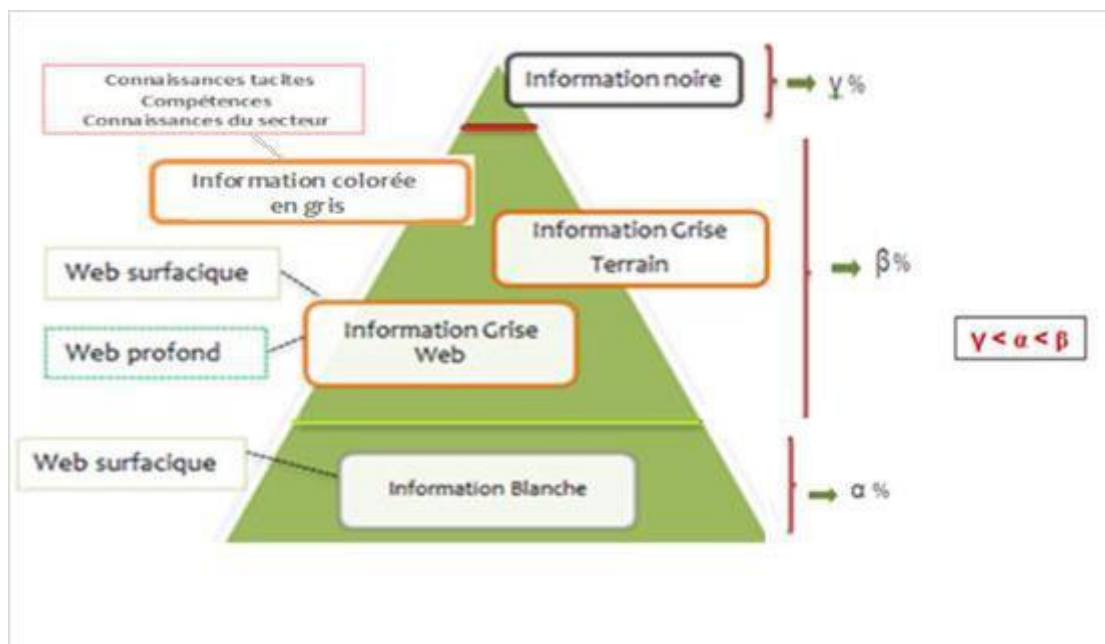
Or 60 % des sites les plus vastes du Web profond représentent à eux seuls un volume qui excède de 40 fois le Web surfacique. De plus, la zone profonde comporte des centaines de milliers de ressources de grande valeur, environ 400 à 550 fois plus volumineuse que le Web de surface (Michael K. Bergman, 2001). Ces proportions restent valables au vu de la croissance exponentielle du volume du Web profond, soit une multiplication par 9 chaque année, selon les estimations du cabinet de conseil et d'étude sur les marchés des technologies de l'information, IDC.

Par conséquent, le volume des informations grises recueillies sur les deux proportions du Web dépasse largement le volume des informations blanches en provenance du Web surfacique.

Et la part de la zone grise dans le paysage informationnel s'accroît encore plus avec l'ajout des informations grises d'origine terrain ainsi que les informations colorées en gris. La recherche d'informations noires n'a pas lieu d'être envisagée dans le cadre d'une entreprise, compte tenu du ratio risque et éthique/coût et rendement, mais il ne faut surtout pas ignorer son existence, ne serait-ce que pour s'en protéger.

Au regard de ce qui précède, la supériorité quantitative de l'information grise est confirmée. Cette constatation contredit l'idée de la plupart des auteurs et des professionnels de la veille qui ont adopté le modèle d'information blanche, grise, noire, invoquant rituellement la prédominance du blanc. De surcroît, ces auteurs, citons (Rouach, 1994; Bloch, 1999; Marcon & Moinet, 2006, Bulinge, 2014), attribuent des valeurs à chaque composante du paysage informationnel : 80% pour l'information blanche, 15% pour l'information grise et 5% pour l'information noire. Or personne n'a été en mesure d'étalonner clairement cette répartition.

Nous préférons donc parler de la part des informations dans le total informationnel comme le montre la figure suivante :



### Le paysage informationnel à l'ère du numérique

Un nouveau regard sur le paysage informationnel se dessine ainsi avec l'émergence de nouveaux cadres dans lesquels évolue l'information grise.

Au-delà de la progression quantitative de l'information grise, nous assistons ces vingt dernières années à une mutation qualitative des informations grises, due à la modification profonde de la nature des informations réellement utiles. On sait que la plupart des grandes théories managériales mettent l'accent sur l'information. Il s'agit, entre autres, de la théorie

de la prise de décision (Simon, 1945 ; Cyert et March,1963 etc.) qui défend l'idée que l'efficacité décisionnelle repose sur la capacité de disposer de l'information utile au moment opportun. La théorie basée sur les ressources (Porter et Millar, 1979 ; Mahoney et Pandian, 1992 ; Cyert et al., 1993) pour laquelle l'approbation exclusive d'une information privilégiée peut créer un avantage concurrentiel permettant de soutenir la compétitivité et la théorie entrepreneuriale (Stevenson & Jarillo, 1990 ; Kirzner,1993) qui explique que la traque des informations sur les opportunités d'affaires constitue la fonction principale de l'entreprise. Toutefois, lorsque ces théories portent une attention particulière à l'information, elles distinguent implicitement l'information blanche, utile mais pas suffisante, de l'information grise, notamment l'information d'origine terrain qui livre un message privilégié ou des bribes d'éléments pouvant conduire à des opportunités ou à des idées nouvelles (Julien, Raymond, Jacob, & Ramangalahy, 1997).

L'intérêt accordé à l'information grise s'accroît avec la globalisation des marchés et l'essor fulgurant des NTIC, car avoir une bonne compétitivité-prix et savoir innover ne suffit plus pour gagner des parts de marché. Être capable d'identifier, d'interpréter et d'utiliser le couple : « Information blanche - Information grise », constitue une troisième forme de compétitivité. C'est la compétitivité informationnelle. Elle mobilise tout le cycle de l'intelligence économique : savoir transformer des informations brutes en connaissances puis savoir transformer ces nouvelles connaissances en informations utiles à la prise de décision. Ce nouveau « mode de pensée » de l'économie mondiale (qui est traversée par un double mouvement de concurrence et de coopération croissante) nécessite aussi un nouveau « mode d'action » qui devient stratégique et qui passe par une gestion pro-active des informations, des connaissances et des compétences. Ce mode d'action mobilise la construction de réseaux pour augmenter et faire circuler ces informations, la mise en œuvre au sein de ces réseaux d'une politique d'influence et à la mise en œuvre d'une protection efficace de ces informations (Baulant, 2015).

Au vu de ce qui précède, la problématique de la veille est complexe : il s'agit de collecter et d'exploiter des informations grises dont la diversité est telle qu'il est impossible d'envisager un système de collecte et de traitement homogène. En vue de cela, les outils de veille tentent, depuis leur mise en œuvre au début des années 2000, de couvrir tout ou du moins une partie du processus de collecte, d'analyse et de diffusion de l'information grise d'origine Web. Mais qu'en est-il du traitement de l'information d'origine terrain ?

Les auteurs qui se sont penchés sur ce type d'information, confirment à l'unanimité, son intérêt stratégique. Citons (Mintzberg, 1989; Dou, 1995; Levet, 2001; Lesca, 2003; Jakobiak,

2004); Toutefois, la collecte, le traitement et la pérennité de l'information d'origine terrain sont peu traités dans la littérature ce qui pourrait expliquer la difficulté qu'éprouvent les organisations à la mettre en œuvre.

Nous nous trouvons donc face à un certain nombre de questionnements : Comment un système de veille terrain peut être implanté dans une entreprise : Quelle formalisation ? Quel processus ? Quelle organisation ? Quelles règles d'interaction entre acteurs? Etc.

Les réponses à ces questions feront l'objet d'un prochain article qui portera sur la modélisation de la remontée de l'information d'origine terrain en proposant un dispositif propre à la veille terrain, reproductible par la reprise ou l'invention de questions nouvelles. L'intérêt pratique étant de recueillir des informations utiles, qui recoupées avec des informations blanches, permettront de nourrir la réflexion et d'optimiser la prise de décision organisationnelle.

## **Conclusion**

Avec la double mutation de l'économie mondiale et notamment la croissance exponentielle d'Internet, la distinction usuelle formulée dans les années 1990 entre les informations blanches, grises ou noires doit être repensée de façon à monter l'importance clef de l'information grise dans la compétitivité des entreprises et des organisations. D'une part, l'information grise domine (veille terrain et web profond). D'autre part, l'analyse et le traitement de cette information grise permet aux entreprises de développer une compétitivité informationnelle, qui conjuguée aux schémas classiques d'amélioration de la productivité et de la qualité, contribue à la création d'un avantage concurrentiel durable.

## **Bibliographie**

AFNOR, [1998], « Norme expérimentale XP X50 – 053 : Prestation de veille et mise en place d'un système de veille », 1998, Paris.

AGUILAR, F. J. [1967], « Scanning the Business Environment », New York, USA: The Macmillan Company.

ANSOFF, H.I. [1975], « Managing Strategic Surprise by Response to Weak Signals », California Management Review, vol. 18, n° 2.

ARROW, K. J. [1962], «Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention », In NBER (dir.), the Kate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors, Princeton University Press.

ATLAN, H. [1972], « L'organisation biologique et la théorie de l'information», Hermann. Paris.



- ALBRIGHT, K.S. [2004], « Environmental scanning: radar for success », *Information management Journal*.
- AMABILE, S. [1997], « Contribution à l'ingénierie de l'organisation : de la veille stratégique à l'attention organisationnelle Illustration : le réseau d'attention des mutuelles niortaises », Thèse de doctorat, GRASCE, Université d'Aix-Marseille III.
- BAULANT, C. [2007], « De l'Europe des nations à l'Europe des régions : l'intérêt de l'approche des clusters pour relancer la coopération européenne », *Bilan et perspective d'un demi-siècle de construction de l'Union Européenne dans le cadre de la mondialisation économique contemporaine*, Presse universitaire de Varsovie, . pp 170-185.
- BAULANT, C. [2015], « The Role of Networks for Helping Firms and Countries Invent New Competitive Strategies Well Adapted to the World Knowledge Economy », *Journal of Economics Issues* 49, 2, pp 563-574.
- BAUMARD, P. [1991], « Stratégie et surveillance des environnements concurrentiels » Masson.
- BESSON, B. et POSSIN J.C. [1996], « Du renseignement à l'intelligence économique », Dunod.
- BERGMAN M. [2001], « The Deep Web: Surfacing Hidden Value », *the Journal of Electronic Publishing* 7.
- BLOCH, A. [1999], « L'intelligence économique », Paris : Anthropos, Coll. Économie-Poche
- BOURNOIS, F. et ROMANI, J.P., [2000], « L'intelligence économique et stratégique dans les entreprises françaises », *Economica*, Paris.
- BOUSSETTA, M. et MONINO J.L. [2013], « Intelligence économique, entreprises et territoires », Paris : le Harmattan.
- BRILLOUIN, L. [1951], « Maxwell's demon cannot operate: information and entropy » I', *Journal of Applied Physics* 22, 334–337. Reprinted in *Leff and Rex* (1990)
- BULINGE, F. et AGOSTINELLI S. [2005], « L'analyse d'information : d'un modèle individuel à une culture collective : management et communication pour une économie de la connaissance », *Revue internationale d'intelligence informationnelle*.
- BULINGE, F. [2014], « Maitriser l'information Stratégique, méthodes et techniques d'analyse », *ADBS*.
- CHEN, H., CHAU M.C. & ZENG D. [2002], « CI Spider : atool for competitive intelligence on the Web », *Decision Support System*.
- CHOO, C.W. [2002], « Information Management for the Intelligent Organization: the art of scanning the environment », *ASIS*, 3ème édition.
- CYERT, R.M., KUMAR, P. & WILLIAMS, J.R [1993], « Information, markets imperfections and strategy » *Strategic Management Journal*.
- COUFFIGNAL, L. [1963], «La cybernétique », Presses Universitaires de France, collect. « Que sais-je ? », n° 638, Paris.
- CRONIN, B., OVERFELT K., FOUCHEREAUX K., MANZVANZVIKE T., CHA M. et SONA E. [1994], « The Internet and competitive intelligence: a survey of current practice », *International Journal of Information Management*.

- CYERT, R.M. & MARCH, J.G. [1963], « A behavioral theory of the firm », prentice hall, Englewood cliffs, New Jersey.
- DAVENPORT, H. & PRUSAK, L. [1998], « Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know », Cambridge, MA: Harvard Business School Press.
- DELBECQ, E. [2006], « L'intelligence économique, Puf », Isbn 2-130-55417-2
- DOU, H. [1995], « veille technologique et compétitivité l'intelligence économique au service du développement industriel », Paris : Dunod.
- DOSI G., Winter S. et Kaniovski Y., [1995], « Modeling Industrial Dynamics with Innovative Entrants », Structural Change and Economic Dynamics.
- DOSI, G. [1995], « Hierarchies, Markets and Power: Some Foundational Issues on the Nature of Contemporary Economic Organizations », Industrial and Corporate Change, Oxford University Press, vol. 4(1).
- DUDEZERT, A. [2013], « La connaissance dans les entreprises » Paris, Éd. La Découverte, coll. Repères.
- ERMINE, J.L. [2000], « Les systèmes de connaissances », Paris, Hermes Science publications
- FAHEY, L., KING W.H. & Narayanan V.K. [1981], « Environmental Scanning and Forecasting in Strategic Planning : The State of the Art », Long Range Planning, vol. 14, n° 1
- FLORIDI, L., [2005], « Is Information Meaningful Data? », Philosophy and Phenomenological Research, 70(2)
- GIBBONS, P.T. & PRESCOTT J.E. [1996], « Parallel competitive intelligence processes in organisations », International Journal of Technology Management.
- GOUYON, P.H., Gaucherel, C. & Dessalles, J.L. [2016], « Le Fil de la Vie. La face immatérielle du vivant », Broché.
- GORRY, A. & SCOTT-MORTON M.S. [1971], « A Framework for Management Information Systems », Sloan Management Review, vol. 13, n° 1.
- GILAD, B. [1995], « Competitive intelligence: What has gone wrong? », Across the Board, 01471554, Oct95, Vol. 32, Edition 9.
- GRAEF, J.L. [1997], « Using the Internet for competitive intelligence: a survey report », Competitive Intelligence Review, 8,4.
- GRENIE, C. [2007], « Henri Laborit : l'information dans le corps humain et le corps social », *Hermès, La Revue* 2/2007 (n° 48).
- JAKOBIAK, F. [1998], « L'intelligence économique en pratique », Paris : Les Éditions d'Organisation.
- JAKOBIAK, F. [2004], « L'intelligence économique : la comprendre, l'implanter, l'utiliser ». Les Editions d'Organisation, Paris.
- JULIEN, P.A., Raymond L., Jacob R. & Rananalaky C. [1997], « Information, stratégie et pratique de veille technologique dans les PMI », *Systèmes d'Information et Management*, vol. 2, n° 2.
- KIRZNER, I. [1973], « Competition and entrepreneurship », Chicago University Press, Illinois.
- KORNAÏ J. [1974], « Anti-Equilibrium. An economic systems theory and the tasks of research », Amsterdam, North-Holland Publishing Company.

- KRIAA-MEDHAFFER, S. [2006], « Veille Anticipative Stratégique, Problématique de l'Animation : Proposition et expérimentations des connaissances actionnables situées. Cas des entreprises tunisiennes », Thèse de doctorat en Sciences de Gestion, UPMF, CERAG-Grenoble, ETHCS-ISG, Tunis.
- KRIAA S. & LESCA H. [2003], « Veille stratégique, exploration de la fonction d'animation : conceptualisation, état d'avancement et perspectives de validation empirique », Actes des 3èmes Journées de l'Association Tunisienne des Sciences de Gestion 'ATSG', Tunis-Gammarth.
- LABORI, H. [1973], « Les Comportements : Biologie, physiologie, pharmacologie », Masson & Cie.
- LAWRENCE, D. [1999], « The economic value of information », Springer, New York.
- 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, Mahdia, Tunisie.
- LESCA, H. [1996], « Business Intelligence for strategic management: state of the issue and research program », CERAG, ESA, série recherche 96-14.
- LESCA, H. [2003], « Veille Stratégique, la méthode L.E.SCAning », Ed. EMS Management et Société.
- LESCA, H. et KRIAA, S. [2006], « E-Monitoring pour l'accompagnement à distance des chefs de projet de Veille novices en la matière. ICC'2006 (Innovation, Compétitivité, Connaissance /Anticiper, Décider et Innover dans l'économie de la connaissance) », Paris
- LEVET, J.L. [2001], « L'intelligence économique: mode de pensée, mode d'action », *Economica*.
- LE MOIGNE, J.L. [1999], « La modélisation des systèmes complexes », Broché.
- MACH, M. [1995], « L'organisation apprenante comme système de transformation de la connaissance en valeur », *Revue Française de Gestion*.
- MACHLUP, F., [1984], « Knowledge : its creation, distribution, and economic significance, Volume 1 Knowledge and knowledge production », Princeton University Press.
- MAHONEY J.T. & PANDIAN J.R. [1992], « The resource-based approach within the conversation of strategic management », *Strategic Management Journal*, 13 (5).
- MARCON, C. et BRUNEAU J.M. [2006], « Information stratégique informelle : le potentiel stratégique d'une organisation », Séminaire International Veille Stratégique Scientifique et Technique », Lille.
- MALLOWAN, M. [2014], « Intelligence et transculture de l'information », *Communication et organisation* [En ligne], 42 | 2012, mis en ligne le 01 décembre 2014, consulté le 02 janvier 2016.
- MINTZBERG, H. [1989], « Mintzberg on Management: Inside Our Strange World of Organizations », Front Cover. Free Press, Business & Economics
- NONAKA I. & TAKEUCHI, H. [1997], « The knowledge-creating company [1995]; trad. fr., La connaissance créatrice. La dynamique de l'entreprise apprenante », Bruxelles, Paris, De Boeck université.
- OZGA, S.A. [1960], « Imperfect Markets through Lack of Knowledge », *Quarterly Journal of Economics*.

- PESQUEUX, Y. et FERRARY, M. [2007], « Gouvernance et privatisation, PUF, Paris
- PELLETIER, A. & CUENOT, P. [2015], « Intelligence économique, mode d'emploi », Editeur Pearson Education; Collection Management En Action.
- PETIT, P. [1998], « L'économie de l'information », La découverte.
- PISANI, F. & PIOTE, D. [2008], « Comment le web change le monde: L'alchimie des multitudes 2008 », Ed. Village mondial, Col. Société - Sciences humaines.
- PORTER, M. [1990], « The competitive advantage of nations », Free Press, trad. Française 1990, l'avantage concurrentiel des Nations.
- PORTER, M., MILLAR V.E., [1991], « How information gives you competitive advantage », Harvard Business Review.
- PRAX J.Y. [2007], « Le Manuel du Knowledge Management», POLIA Éditions DUNOD, 2007, 477 pages. ISBN-10 : 2100047175.
- RALLET, A. [1997], « Les TIC et la coordination à distance dans Organisation spatiale et coordination des activités d'innovation des entreprises », rapport de recherche au CGP, coordonné par Y. Lung.
- RASTIER, F. [1989], « Sens et textualité», Paris, Hachette.
- REVELLI, C. [2000], « Intelligence stratégique sur Internet », Dunod, Paris.
- ROUACH, D., KLATZMANN J. [1994], «*L'Économie d'Israël*, coll. « Que sais-je ? », Presses universitaires de France, Paris.
- ROUACH, D. [1996], « La veille technologique et l'intelligence économique », Paris, PUF, coll. Que sais-je ?, n° 3086.
- SAKALAKI, M. & THEPAUT, Y. [2005], « La valeur de l'information », Questions de communication, 8.
- SALANIE, B. [1994], « Théorie des contrats», Paris, Éd. Economica.
- SHANNON, C.E., & Weaver, W. [1949], « The Mathematical Theory of Information », Urbana, USA: University of Illinois Press.
- SHAPIRO, C.& VARIAN, H. [1998], « Information Rules : A Strategic Guide to the Network Economy», Boston : Harvard Business School Press
- SIEMIENIUCH, C.E. & SINCLAIR, M.A. [1999], « Organizational aspects of knowledge life cycle management in manufacturing», International Journal of Human-Computers Studies. 1999, n° 51. pp. 514-547. ISSN : 1071-5819.
- SIMON, H.T. [1945], « Administrative Behavior », the free Press, New York.
- STEVENSON, H.H. & JARILLO, J.C. [1990], « A paradigm of entrepreneurship: entrepreneurial management », Strategic Management Journal 11.
- STIGLER, G. [1961], « The Economies of Information », Journal of Political Economy, 69.
- STIGLITZ, J. [2002], «La connaissance comme bien public mondial », in KAUL,I., GRUNBERG, I., STERN, M. (dir.), Les Biens publics mondiaux, Paris, Economica.
- THEPAUT, Y. [2006], « Le concept d'information dans l'analyse économique contemporaine », Hermès, La Revue 1/2006 (n° 44).

TEO, T.S.H., CHOO W.Y. [2001], « Assessing the impact of using the Internet for competitive intelligence», *Information & Management*, 39.

TSUCHIYA, S. [1993], « Improving knowledge creation ability through organizational learning», *Proceeding of International Symposium on the Management of Industrial and Corporal Knowledge (ISMICK'93)*. UTC – Compiègne, France.

VARELA, F.J. [1996], « Invitation aux sciences cognitives », Poche.

WARUSFEL, B. [2000], « Contre-espionnage et protection du secret », Paris, Lavauzelle.

WATZLAWICK, P., BEAVIN J.H., JACKSON D.D. [1972], « Une logique de la communication», Paris, Seuil. Ed. or. : (1967). *Pragmatics of Human Communication: A Study of Interactional Patterns, Pathologies, and Paradoxes*, Norton, New York.