

Expression de problème, Explicitation de connaissances ou de solutions nouvelles, Représentation graphique d'information : un triptyque clé pour l'étudiant en Intelligence Economique

Stéphane Goria

▶ **To cite this version:**

Stéphane Goria. Expression de problème, Explicitation de connaissances ou de solutions nouvelles, Représentation graphique d'information : un triptyque clé pour l'étudiant en Intelligence Economique. Assises nationales de la formation en Intelligence Economique, Dec 2008, Aix en Provence, France. pp.1-7. halshs-00341854v1

HAL Id: halshs-00341854
https://shs.hal.science/halshs-00341854v1

Submitted on 22 Dec 2008 (v1), last revised 7 Sep 2011 (v3)

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

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

Expression de problème, Explicitation de connaissances ou de solutions nouvelles, Représentation graphique d'information : un triptyque clé pour l'étudiant en Intelligence Economique

Stéphane Goria
Maître de Conférences en Sciences de l'Information et de la Communication

goria@loria.fr

Equipe SITE LORIA - Nancy 2,
Laboratoire LORIA, Campus Scientifique,
BP 239,
F-54506 Vandœuvre-lès-Nancy

Introduction

Il nous semble que l'aide à l'expression de problèmes et d'informations est un sujet de recherche encore peu développé dans les travaux dédiés à l'Intelligence Economique (IE). Pourtant, ce champ de recherche et d'enseignement est riche en opportunités d'analyse, de développements et de transferts de connaissances. En effet, la sous-traitance informationnelle est très répandue dans les activités d'IE. Tout veilleur ou autre chargé d'IE, que nous nommerons pour simplifier ***infomédiateur***, peut avoir à traiter une demande d'information urgente d'une personne qu'il ne connait pas bien. Ce cas se produit, le plus souvent, lorsque l'infomédiateur débute un nouvel emploi, lorsqu'il est consultant en IE ou encore lorsqu'il est employé dans une grande entreprise ou dans un dispositif d'Intelligence Territoriale. Dans ce dernier cas, un veilleur, par exemple, propose, généralement, son savoir-faire à des décideurs adhérents d'un cluster d'entreprises ou d'un pôle de compétitivité. Or, cette activité pose intrinsèquement le problème de l'adéquation de la demande informationnelle du décideur avec celle du spécialiste auquel il fait appel pour y répondre. Il s'agit, bien sûr, d'abord d'identifier les besoins du futur utilisateur des informations demandées, mais aussi de faire correspondre la future fourniture informationnelle à l'emploi du ou des décideur(s) concerné(s). Dans ce cadre, l'infomédiateur doit être en mesure de satisfaire sa hiérarchie, le demandeur-utilisateur d'information, mais aussi les différents décideurs impliqués. Ce n'est pas toujours une chose aisée et il faut donc reconnaître chacun de ces acteurs, comme leurs critères d'évaluation du travail de l'infomédiateur. En outre, il est nécessaire à l'infomédiateur d'être capable d'adapter sa compréhension, son langage et la mise en forme des informations traitées en fonction du point de vue de l'acteur considéré.

Dans cet article nous défendons l'importance de la formation de l'étudiant en IE pour qu'il dispose des meilleures armes pour bien exprimer et comprendre un problème informationnel qui pourra lui être formulé. Nous faisons le lien avec d'autres outils que nous avons employé pour proposer des solutions pour l'aide à l'expression de problème entre personnes. Parmi ces derniers, nous abordons plus particulièrement l'apport de connaissances pour l'explicitation de connaissances développée en Gestion des Connaissances et l'aide à l'Innovation via des méthodes de créativité. Ensuite, nous appuyons l'intérêt pour l'étudiant en IE de connaissances en visualisation d'informations ou représentations graphiques de connaissances pour l'aide à l'explicitation de problème de

manière statique ou dynamique comme le cas d'une war-room. Enfin, nous terminerons par un retour d'expérience pratique de l'ensemble de ces éléments contribuant au moins à l'aide à l'expression de problèmes et de connaissances.

1. L'aide à l'expression de la demande informationnelle

Pour commencer la présentation de ce triptyque d'aide à l'expression de connaissances entre personnes, nous commençons par aborder l'importance de l'expression de problème pour l'infomédiateur. Dans le cadre de nos travaux de recherche sur ce thème (Goria, 2007a), nous avons observé que l'établissement d'une confiance entre les infomédiateurs et les demandeurs d'information ou les décideurs était avant tout fondée sur l'établissement de rapports directs entre demandeur/décideur et infomédiateur d'une part et, les capacités de communication des infomédiateurs d'autre part. Nous nous sommes intéressé au cas particulier de la sous-traitance informationnelle en analysant plus particulièrement la phase d'expression du problème informationnel. Lors de cette phase critique d'élaboration d'un dialogue avec un demandeur, l'infomédiateur doit optimiser son entretien pour fournir plus tard la réponse informationnelle la plus adéquate. Par exemple, lorsque le temps presse, l'amélioration de la fourniture informationnelle par itérations successives est assez mal perçue par les destinataires qui sont généralement impatient. En cas d'insatisfaction du résultat de la première réponse fournie, ils risquent alors de se plaindre très vite de l'inefficacité de l'infomédiateur. Il s'agit donc pour les infomédiateurs d'être performants dès les premiers résultats fournis.

Suite à cette étude centrée au départ sur les dispositifs l'Intelligence Territoriale (Goria, 2007), nous avons analysé le travail quotidien d'infomédiateurs confrontés à une grande variété de profil de demandeurs. Suite à cela, nous avons tenté de faire ressortir quels étaient les principes à mettre en œuvre pour qu'un problème de recherche d'information soit bien formulé lors d'un entretien entre le demandeur et l'infomédiateur. Ainsi, à partir d'un état de l'art sur les principes d'aide à la communication interpersonnelle, nous avons référencé ou fait ressortir neuf principes. Ces principes dérivent pour l'essentiel des travaux de linguistique de Grice (1986) et de Tauli (1968), d'études sur l'apport informationnel de visualisation d'informations (Tufte, 2001) et de travaux sur la production documentaire (Kuhlthau, 1993). Nous résumons l'essentiel de leurs enseignements ci-dessous :

1. Le principe de coopération (Grice, 1989) :
   -Tenter de donner toutes les informations nécessaires à la compréhension d'un message sans en ajouter d'inutiles ;
   -Eviter les ambiguïtés et les affirmations sans preuve ;
   -Structurer son discours, être clair et concis.

2. Les principes de clarté (Tauli, 1968) :
   -Rendre son discours compréhensible en reformulant et en répétant certaines informations clé.

3. Les principes d'économie (Tauli, 1968) :
   -Simplifier au maximum son message pour qu'il soit aussi bref et facile à comprendre que possible.

4. Le principe du rasoir d'Occam modifié (Grice, 1989) :
   -Préférer l'interprétation la plus évidente et la plus simple à accorder à une expression avant d'envisager des interprétations plus complexes.

5. Le principe d'adhésion (Goria, 2008) :

-Demandeur et infomédiateur doivent s'entre-aider pour aboutir à une compréhension mutuelle du problème ou du message.

6. Le principe de reformulation (Goria, 2008) :

- Toute formulation complémentaire d'un énoncé doit avoir pour objectif de clarifier le contenu informationnel de sa formulation initiale en évitant de la déformer ou de la rendre plus confuse.

7. Le principe de mémorisation (Goria, 2008) :

- Mémoriser une information sous une forme qui soit la plus proche possible de sa formulation initiale en y ajoutant des indications sur les conditions dans lesquelles elle fut identifiée ou utilisée.

8. Les principes d'intégrité d'un graphique (Tufte, 2001) :

-Respecter les rapports de proportions entre les nombres et leur représentation lors de la réalisation d'un graphique ;
-Distinguer clairement les commentaires de graphiques des graphiques eux-mêmes ;
-Ne pas utiliser plus de dimensions pour dessiner un objet qu'il n'en a dans la réalité.

9. Le principe de l'incertitude (Kuhlthau, 1993) :

-Rappeler ce qui est demandé ;
-Proposer un résumé des éléments informationnels collectés ;
-Adapter son vocabulaire à celui du demandeur ;
-Mettre en perspective les informations fournies par rapport à d'autres mieux connues du demandeur.

D'un point de vue pratique, la formulation ou l'explicitation de principes d'aide à l'expression de problème de recherche d'information nous fournit un moyen pratique pour limiter les pertes et les bruits informationnels. De la sorte, l'application de principes permet le développement d'une séquence logique de travail qui permet d'envisager une démarche d'amélioration de la qualité de l'expression de ce type de problèmes.

2. Explicitation de connaissances et formulation de solutions nouvelles

Un autre axe des recherches que nous développons concerne les complémentarités et le positionnement des démarches d'IE, de Gestion des connaissances et d'aide à l'Innovation (Goria, 2007b). Nous pouvons désormais affirmer que ces démarches sont proches, qu'elles tendent à se compléter - et dans le temps et dans leur processus. Dès lors, il est intéressant d'en exploiter les synergies. Plusieurs pôles de compétitivité, par exemple, ont déjà perçu l'intérêt de développer conjointement plusieurs de ces démarches (Goria, 2007b). Nous présentons maintenant quelques une de ces complémentarités utiles pour l'étudiant en IE.

Tout d'abord, les méthodes d'aide à l'explicitation et à l'élicitation de connaissances issues et employées en Gestion de Connaissances ont un intérêt pratique pour aider certains demandeurs à exprimer leurs besoins et leurs pratiques. Elles peuvent aussi les aider à identifier, d'après leurs pratiques, une fourniture informationnelle qui leur correspond. Du point de vue de l'exploitation des techniques d'élicitation de connaissances, nous pouvons encore citer leur intérêt pour mémoriser les connaissances liées à l'interview d'un expert présent dans un salon professionnel.
Concernant l'aide à l'Innovation, celle-ci nécessite, lors de son processus, un apport constant en informations pertinentes (information sur des brevets, études de marché, étude de faisabilité, recherche de partenaires, …) pour les différentes

décisions à prendre. Dans le sens de l'apport de l'aide à l'Innovation pour l'IE, nous avons observé, comme d'autres auteurs (Jakobiak, 2006 ; Samier, 2004), que dans la phase de définition du champ d'investigation d'un sujet de recherche pour une veille concurrentielle ou technologique, il n'y avait pas de grandes différences dans les pratiques. En fait, certaines techniques de créativité sont déjà employées pour aider au processus de veille. Parmi ces dernières, nous citerons notamment TRIZ (Altshuller, 2004 ; Savranky, 2000) ou les Six Chapeaux Pour Penser (De Bono, 1986) que nous avons-nous même employées et simplifiées pour les employer en IE. En effet, bien trop souvent, l'infomédiateur se pose la question de son sujet de recherche en posant la question : *qu'est-ce que ça peut bien être ? Qu'est-ce qu'on peut bien entendre par là ?* Il réalise alors un brainstorming sans connaître forcément les fondamentaux de cette pratique d'aide à la créativité. De plus, concernant l'aide à l'Innovation, nous avons remarqué que la résolution d'un problème de recherche d'information et celle d'un problème de conception d'un nouvel objet possèdent de nombreuses similitudes. Dans ces deux cadres, nous avons noté que :

— il existe des principes pour guider la bonne expression d'un problème ;
— le demandeur peut n'avoir qu'une vision floue du problème à résoudre ;
— le demandeur peut savoir ce qu'il ne souhaite pas ;
— l'infomédiateur comme le concepteur peut élaborer une sémantisation du ou des concept(s) sous-entendu(s) par le demandeur ;
— un concept peut être interprété selon un ensemble de points de vue différents du problème duquel il est issu ;
— une fois un concept identifié, un certain nombre de connaissances peut en être obtenu pour résoudre le problème lié au concept ;
— une fois une somme de connaissances accumulées à propos d'un concept, il est alors possible de les compléter pour passer d'un problème de définition à un problème d'innovation ;
— Il est très souvent possible de rencontrer l'utilisateur ciblé d'un produit ou d'une information pour faire émerger un besoin ou la définition d'une forme de fourniture adéquate.

Sur la base de cet apport de la Gestion des Connaissances et de l'aide à l'Innovation pour l'aide à la formulation et compréhension de problème D'IE, nous pouvons aussi signaler que cette relation est aussi réflexive. La connaissance de techniques de créativité, d'aide à l'élicitation de connaissances, sont autant d'opportunités d'adaptation de l'étudiant en IE sur le marché du travail. Son background en IE sera alors perçu comme un atout complémentaire pour son intégration à un projet d'Innovation ou de Gestion de Connaissances.

3. Mise en forme et dynamique de présentation graphiques d'informations

Il existe une autre question intéressante liée à l'expression de problème et à la représentation de connaissances. Il s'agit de la problématique de la mise en forme adéquate, d'abord du problème, puis des connaissances qui y sont liées, ensuite des informations impliquées et enfin, de l'assistance à la décision par une présentation pertinente des informations stratégiques collectées et traitées. De la sorte, tout le cycle du renseignement peut être associé à une expression appropriée ainsi qu'à une présentation suscitant la réflexion stratégique et apportant un soutien à la mémorisation des connaissances. C'est de ce point de vue que les supports informationnels du type war-room prennent toute leur valeur. Du point de vue qui nous intéresse, nous considérons surtout la valeur ajoutée qu'elles créent par l'appui pour la représentation d'informations qu'elles proposent. Cet appui graphique peut être transposé dans bien d'autres cas, comme pour stimuler un groupe de créativité. De plus, pour

compenser la place demandée par une war-room, l'informatique propose une solution pertinente en termes de supports informationnels (Mark, 2002 ; Reilly et al, 2005).

Comme Cansell et Behith (2005), nous pouvons identifier trois catégories de war-rooms :

— La chambre de collecte des données ou *data-room* qui est *« un lieu de convergence de données transformées afin d'être aisément assimilables et même visualisables (schémas, indicateurs, cartographies, tableaux de bord…) accessible à tout acteur ayant besoin « d'en connaître » »*;
— La cellule de décision ou *decision-room* qui est correspond à une chambre de collecte des données en rapport avec un projet précis, mais associé à un véritable groupe de décideurs A ce titre, cette war-room doit assister les décideurs, non seulement à l'aide d'un apport d'informations pertinentes, mais aussi par une mise en forme graphique adaptée de leurs connaissances et de leurs décisions.
— Le poste de commandement ou la véritable «*war room*» qui permet un suivi informationnel de l'évolution d'une situation majeure.

Gembicki et Shaker (1999) présentent une utilisation de ces war-rooms dans un contexte d'IE dont un exemple de soutien à l'acquisition d'informations dans un salon professionnel. Ils proposent notamment des *tableaux d'acquisition de renseignements* (Gembicki et Shaker p 166-167, p 174) qui permettent de d'afficher à la fois les informations à obtenir, les stratégies décidées pour y parvenir, les informations collectées au fur et à mesure, ainsi que le suivi de l'évolution du besoin informationnel au fur à mesure de la collecte et des premiers traitements informationnels. Dans cette optique, la représentation graphique de connaissances, sur de grandes surfaces (les murs d'une salle le plus souvent) donne la possibilité d'une vision d'ensemble et dans une certaine mesure stimule la réflexion stratégique. Enfin, pour le moment et de manière à considérer à la fois : la pièce adaptée à la gestion d'une war room, d'un groupe de créativité ou d'innovation, d'une cellule de crise ou encore d'une pièce dédiée à la gestion d'un projet particulièrement important ; nous employons l'expression « cellule de gestion dynamique de l'information » pour y référer. Dans sa version la plus simple, chaque mur de la pièce dédiée correspond à une étape du cycle du renseignement. Seule l'étape de diffusion est un peu transformée pour représenter à la fois, les destinataires des informations, les représentations cartographiques communiquées aux décideurs et les retours informationnels de ces derniers (cf. figure 1.).

De la même manière, mais de façon plus traditionnelle, la réalisation d'une fourniture informationnelle, sous la forme de rapport ou de fiches, demande une étude du besoin et une représentation de connaissances adaptée au mode de lecture et de raisonnement de chaque utilisateur-décideur. Sans un minimum de savoirs en visualisation d'information, l'infomédiateur devra se débrouiller sur le terrain pour répondre au mieux à ses demandeurs.

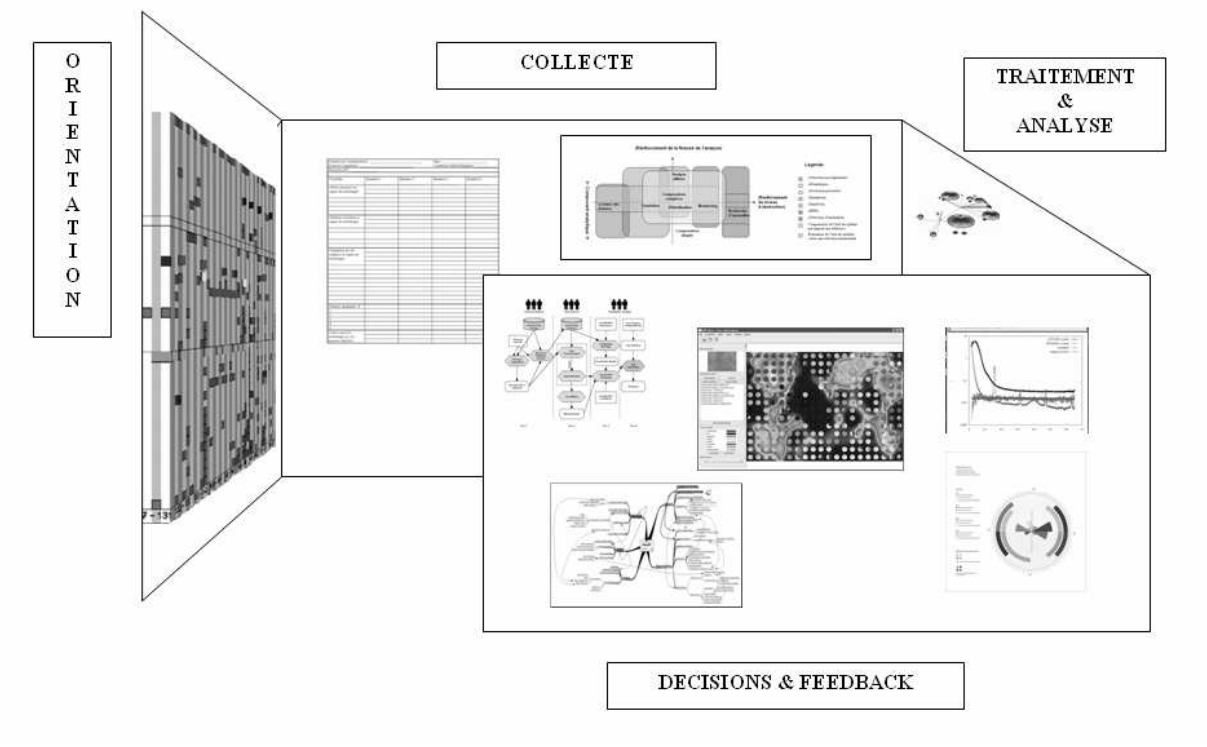


Figure 1. Exemple de déploiement mural d'une cellule de gestion dynamique de l'information

4. Retour d'expériences

Nous avons pu observer et même participer à plusieurs projets d'IE territoriale. Parmi ces projets, nous citerons la mise en place du dispositif lorrain d'intelligence stratégique DECiLOR et le projet européen STRATINC (Strategic Intelligence and Innovative Clusters) d'échanges de bonnes pratiques pour le développement de plateformes de veille destinées à des clusters d'entreprises. Dans le cadre de la mise en œuvre du dispositif DECiLOR, nous avons relevé le besoin d'une aide à l'explicitation et la validation de problèmes de veille qui étaient posés aux infomédiateurs. Pour répondre à ce besoin, nous avons donc créé un support de cours explicitant et exemplifiant les principes de bonne formulation d'un problème de recherche d'information (cf. ci-dessus). Ce support nous a permis, lors des réunions de travail et de formation des infomédiateurs, de mettre à plat le savoir cumulé, de reformuler, en langage simple, ces principes et de mieux les argumenter. De plus, la formalisation du dialogue demandeur/décideur – infomédiateur, une fois ces phases clé décomposées en principes ou maximes, nous a permis d'exemplifier certains cas pratiques par l'élaboration de quelques simulations. Ceci peut d'ailleurs être très facilement employé pour former de même des étudiants en IE.

Du point de vue de la transversalité des disciplines d'IE, de Gestion des Connaissances et d'aide à l'Innovation, dans le cas du projet STRATINC, nous avons pu constater l'apport d'une explicitation de connaissances dans un cadre d'IE pour appuyer une décision stratégique (le choix des éléments constitutifs de la plateforme de veille notamment). De plus, dans ce cadre particulier multiculturel (cinq pays étaient représentés), le développement d'un support commun pour faciliter l'échange de connaissances dû être réalisé. Il s'est par exemple agit de proposer un référentiel commun pour présenter les fonctions d'une plateforme de veille dédiée à un cluster d'entreprises pour réaliser ensuite un benchmarking des outils disponibles.

Pour revenir au projet DECiLOR, suite à différentes demandes de veille plutôt

orientées Innovation, nous avons travaillé à la conception d'un outil pour aider à questionner un sujet selon plusieurs angles de vue et ainsi mieux envisager de nouvelles pratiques ou nouveaux produits lui correspondant. C'est ainsi qu'à partir de recherches sur les méthodes d'aide à la créativité et d'études d'autres méthodes employées pour l'élicitation de connaissances, nous avons débuté l'élaboration du formalisme hyperspective (Goria, 2006) qui permet d'interroger tout concept en croisant les perspectives : Echelle de perception, Objectif recherché, Positionnement temporel ou spatial. Une fois réalisé, cet outil associé à un support graphique permet tout autant d'envisager une veille environnementale que stratégique en proposant une somme de champs d'interprétations possibles de ce concept.

Au niveau du soutien à la réflexion du décideur à partir d'une proposition adéquate d'information, lors de certains projets de veille du dispositif DECiLOR, l'emploi de présentations cartographiques de connaissances fut nécessaire. Il s'agissait d'aider à expliciter, de manière à soutenir une réflexion stratégique, des connaissances relatives à un territoire ou un secteur d'activité donné. Pour cela, ce sont des schémas heuristiques (Buzan, 1999) qui furent utilisés. Le retour des décideurs vis-à-vis de ce type de représentation graphique très simple pour une cartographie territoriale ou sectorielle fut notamment très positif.

Conclusion

L'expression de problème en IE est un champ de recherche très intéressant. Il se trouve notamment à la conjonction de problématiques de Communication Interpersonnelle, de la Gestion des Connaissances, de l'aide à l'Innovation et de la Visualisation d'Information. Tout étudiant en IE sensibilisé aux outils et pratiques liés à ces autres domaines sera plus apte à répondre à la variété des demandeurs d'informations et à s'adapter à des métiers connexes à l'IE. Pour ce qui concerne nos recherches, nous continuons de nous intéresser à l'aide à l'expression de problèmes dans des contextes liés à l'IE en nous intéressant aux fonctions d'« intelligence » proposés par les dispositifs d'Intelligence Territoriale. Il s'agit notamment d'identifier d'autres domaines d'apports à l'expression de problèmes et de connaissances. Enfin, sur la base des précédents travaux d'aide à l'expression de problème de recherche d'information et d'Innovation, l'intégration d'outils d'aide l'expression graphique de connaissances nous envisageons l'explicitation d'une Veille Créative qui fera le lien entre les moyens développés pour la veille concurrentielle, la veille des tendances et la prospective.

Bibliographie

Altshuller, G. (2004). *Et soudain apparut l'inventeur : Les idées de TRIZ*. Eds Avraam Seredinski. Paris.

Buzan, T. (1999) *The MindMap book*, Editions BBC books, London.

Cansell, P. & Behith, N. (2005) WAR ROOM : Objectifs, mise en œuvre et exploitation, Revue *PCM Le Pont*, mai 2005

De Bono, E. (1985). *Six Thinking Hats*. Eds. Little Brown & Co. Boston.

Gembicki, M.P. & Shaker, S.M. (1999) *Warroom Guide to Competitive Intelligence*, Graw-Hill Education

Goria, S. (2007a) *L'expression de problème et la médiation informationnelle : le cas posé par l'intelligence territoriale*. Editions VDM Verlag Dr. Müller.

Goria, S. (2007b) Vers une vision complémentaire des démarches d'Intelligence Economique, de Gestion des Connaissances et d'Innovation-Créativité, *Actes des 5ème Rencontres en Intelligence Economique*, CERAM, Sophia Antipolis.

Goria, S. (2006) Hyperspective : un media graphique pour aider à expliciter un concept dans un cadre de recherche d'information, de veille, ou d'innovation, *Revue ISDM (Information Sciences for Decision Making)*, n° 24.

Grice, H.P. (1989) *Studies in the way of words*, Harvard University Press, Cambridge.
Jakobiak, F. (2006), *L'intelligence économique : La comprendre, l'implanter, l'utiliser*, Editions d'Organisation
Kulhthau, C.C., (1993) *Seeking meaning: a process approach to library and information services*, Ablex Publishers, Norwood.
Mark, G. (2002) Extreme Collaboration, Communications of the ACM, Vol. 45, Isuue 6, P. 89-93
O'Reilly, C., Bustard D. & Morrow, P. (2005) The War Room Command Console – Shared Visualizations for Inclusive Team Coordination, *Proceedings of the 2005 ACM symposium on Software visualization*, St. Louis, Missouri, p. 57-65
Samier H., (2004) De l'intelligence économique à l'intelligence de l'Innovation **,** *Christofol H., Richir Samier H., L'Innovation à l'ère des réseaux (Traité IC2, série Management et gestion des STICS*
Savranky, S.D. (2000) *Engeneering of creativity: Introduction to TRIZ Methodology of Inventive Problem Solving*. Eds CRC Press.
Tauli, V. (1968) *Introduction to a theory of language planning*, Algvist an Viksell Editions.
Tufte, E.R., (2001) *The visual display of quantitative information*, Edition Graphics Press, Cheshire.