

UNE APPROCHE D'AIDE POUR L'ANALYSE DES BESOINS INFORMATIONNELS DANS LES PME

Sabrina BOULESNANE (*), Laïd BOUZIDI (**)

boulesnane@univ-lyon3.fr, bouzidi@univ-lyon3.fr

(*), (**) Equipe [SICOMOR](#), Centre de Recherche Magellan, IAE
Université Jean Moulin - Lyon 3
6, cours Albert Thomas 69008 Lyon. France

Mots clefs :

Système d'Information, Technologies de l'Information et de Communication (TIC), PME /PMI, profil utilisateur, expression et interprétation des besoins informationnels.

Keywords:

Information System, Information and Communication Technologies (ICT), SME / Small business, user profile, expression and interpretation of information needs.

Palabras clave:

Sistema de Informacion, Tecnologia de la Informacion y la Comunicacion (TIC), PyME, perfil de utilizador, expresión e interpretación de las necesidades de información.

Résumé

L'exploitation des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) est devenue plus que nécessaire dans la gestion et le management des entreprises. Les PME/PMI s'appuient sur des cabinets d'audit et de conseil pour les aider dans la phase d'intégration de ces TIC dans leur mode de fonctionnement. Ces entreprises rencontrent dans ce contexte des problèmes au niveau de la formulation de leurs besoins informationnels. S'appuyant sur des requêtes qui sont souvent ambiguës et incohérentes, les cabinets de conseil éprouvent des difficultés dans l'interprétation des besoins et par conséquent arrivent difficilement à préconiser des solutions technologiques qui répondent aux réels besoins.

Les référentiels qui constituent l'univers de chacun des différents acteurs qui interviennent tant au niveau de l'expression qu'au niveau de l'interprétation des besoins, sont souvent hétérogènes. Nous proposons un Système d'Aide à l'Interprétation des Besoins « SAIB » fondé sur le rapprochement, voire la convergence de ces référentiels. Il représente également un outil de veille informationnelle permettant aux organisations de faire face aux exigences et aux changements imposés par le monde socio – économique- technologique.

Abstract: the Information and Communication Technologies (ICT) exploitation became more than necessary in the companies' management. The SME leans on consulting and audit companies which helps them in the ICT integration and evolution. These SMEs meets in this context some problems of information's formulation. Consulting and Audit companies utilize incoherent information and meet difficulties of needs' interpretation and technological solutions' recommendation. The referential which characterize the various actors who intervene both at the level of needs' expression and interpretation are heterogeneous. The system "SAIB" we propose is based on the convergence of actors' referential. It's represents also a business intelligence tool in front of the exigencies and the changes imposed by the sociotechnological world.

1 Introduction

L'exploitation optimale du capital informationnel d'une organisation n'est rendue possible aujourd'hui que par l'utilisation des Technologies de l'information et de la Communication TIC. En matière de management et de pilotage, les entreprises qui disposent de ces outils sont actuellement à la pointe et le demeureront tant qu'elles maîtrisent ces outils au niveau du traitement de l'information et de la connaissance, de leur communication et de leur diffusion [10].

Parmi les contraintes que rencontrent les PME au niveau de l'usage de ces outils, notre intérêt porte en particulier sur les difficultés liées à l'expression et à l'interprétation des besoins des entreprises qui souhaitent se faire assister par des cabinets d'audit et de conseil dans le domaine. Notre objectif à ce stade est de réfléchir sur des méthodes et des outils d'aide à l'intégration des TIC tant au niveau de l'activité qu'au niveau des besoins réels des usagers.

L'une des hypothèses fondamentales de notre travail est de considérer que ces problèmes sont dus en grande partie à la diversité des référentiels des acteurs humains qui interviennent dans le processus. Nous nous appuyons pour l'analyse et la validation de nos hypothèses sur une approche que nous qualifions d'hybride, qui s'apparente certes pour l'essentiel à l'approche orientée usager, mais qui puise aussi des approches dites « approche système » et « approche activité ». Il s'agit de l'approche tridimensionnelle qui représente une méthode d'aide à la conception de Systèmes d'Information intégrant les TIC pour ces organisations, face à un monde socio-économique et technologique exigeant et en perpétuelle mutation [4].

Cette thématique constitue l'essentiel de notre article. Nous présentons la place qu'occupent les acteurs humains dans un processus d'intégration des TIC. Nous mettons en relief le contexte d'émergence des problèmes liés à l'expression et à l'interprétation des besoins que rencontrent les PME ainsi que la démarche méthodologique sur laquelle nous nous appuyons pour tenter d'apporter une solution. Cette démarche est suivie d'une analyse des référentiels des différents acteurs, aboutissant à une approche de médiation qui nous permet de rapprocher ces mêmes référentiels. Cette approche constitue le socle d'un Système d'Aide à l'Interprétation des Besoins dans le domaine.

2 La place des acteurs humains dans un contexte de Systèmes d'Information intégrant les TIC

Aujourd'hui, toute modernisation de l'entreprise passe par l'intégration des TIC pour l'optimisation des Systèmes d'Information SI. L'avènement des technologies Web et la "vulgarisation" croissante des outils technologiques font que l'usager de l'information est placé au centre de toute activité managériale. Cette évolution technologique s'accompagne d'un changement sociétal. Les utilisateurs, initiés et formés à l'usage des outils technologiques, deviennent plus exigeants quant à la pertinence des résultats face aux masses d'informations diffusées sur le Web.

Ces changements tant technologiques que sociétaux font que l'intégration des TIC dans les SI s'est orientée vers la prise en considération de l'usager, de son environnement socioprofessionnel et de son besoin informationnel. Les questionnements sur lesquels s'appuient les orientations fondamentales sont centrés sur :

- Comment les usagers définissent et formalisent leurs besoins d'information dans différentes situations ?
- Comment utilisent-ils les fonctions offertes par les différentes approches et/ou systèmes pour satisfaire leurs besoins d'information ? [6], [9].
- L'utilisateur est-il pris en considération dans sa facette d'usager de l'information, de consommateur, de producteur ou de concepteur d'approche et d'outils ?
- Quels sont les paramètres qui permettent d'identifier les profils des différents acteurs humains qui interviennent tout le long du processus : de l'identification des besoins informationnels à la préconisation de solutions ?

- Les compétences fonctionnelles garantissent-elles, à elles seules, la réussite de l'intégration des TIC dans le processus fonctionnels ? ou faut-il avoir une compétence technologique, minime soit-elle ?

Pour tenter de répondre à ces questions, nous replaçons notre recherche dans son contexte.

3 Le contexte d'émergence d'un problème d'interprétation des besoins

Lorsqu'une PME souhaite se faire assister par des cabinets d'audit et de conseil dans le processus d'intégration des TIC dans son Système d'Information, plusieurs étapes régissent le déroulement de ce processus. Nous citons : l'expression des besoins, la planification des actions, la mise en œuvre et l'évaluation. Parmi ces différentes phases, l'expression des besoins occupe une place cruciale dans la définition d'une mission d'audit et de conseil [11]. Elle constitue pour nous le socle de la problématique de notre recherche.

Dans cette étape initiale, est établi un diagnostic profond du problème du client. Il s'agit de définir le problème émergent, de déterminer ses causes, sa nature et les différentes voies qui orientent la recherche de solutions. L'analyse du besoin représente une phase fondamentale car elle conditionne fortement la suite de l'intervention [5].

La phase de définition des besoins dans les entreprises est assurée en règle générale par la Direction des Systèmes d'Information DSI, si toutefois elle existe. Cette dernière se charge d'identifier et de traduire les besoins évolutifs de l'entreprise. Elle voit également sa charge de veille technologique prendre une place prépondérante du fait que les entreprises se servent des TIC comme leviers stratégiques et concurrentiels. Les tâches remplies par cette direction vont de l'organisation des services technologiques à l'élaboration d'une politique liée aux SI, en passant par le recensement et l'analyse des besoins des utilisateurs [8]. Dans ce cas de figure, les cabinets d'audit et de conseil n'éprouvent pas de difficultés en matière d'appréhension des besoins : on arrive à faire converger l'expression des besoins des clients avec sa perception et son interprétation par les acteurs des cabinets de conseil.

A l'inverse, la quasi-totalité, pour ne pas dire la totalité des PME, ne disposent pas de moyens techniques et/ou financiers pour mettre en place des DSI. La fonction change de paradigme au sein de ces entreprises et il revient à tous les acteurs, certes experts fonctionnels, mais très rarement experts technologiques, d'assumer la responsabilité quant à l'expression des besoins.

Une étude pragmatique que nous avons effectuée dans des cabinets d'audit et de conseil (en 2004 en région lyonnaise) et qui a été affinée depuis, nous a permis de formuler nos hypothèses de travail. Nous relevons que les besoins en matière d'intégration des TIC dans les SI reposent sur plusieurs axes : fonctionnels, environnementaux, humains et technologiques. C'est sur ces points essentiels que l'effort doit être concentré pour construire une plate forme réelle qui répond au mieux aux besoins des acteurs dans un monde socio-économique et technologique évolutif. Nous nous appuyons pour la validation de nos hypothèses sur une approche dite « tridimensionnelle » qui nous permet de décliner les trois facettes constitutives d'une démarche d'intégration des TIC dans les SI managériaux contemporains.

4 Démarche Méthodologie

L'approche tridimensionnelle considère que toute conception de SI doit tenir compte certes des aspects techniques liés à la mise en œuvre d'un système, mais également de l'utilisateur et de son besoin informationnel [4]. Cette approche, ancrée dans les travaux de recherche de l'équipe SICOMOR (Systèmes d'Information COmmunicants, Management et ORganisation), a fait l'objet de plusieurs travaux allant des logithèques à l'enseignement à distance.

L'approche tridimensionnelle peut être assimilée au paradigme orienté-utilisateur, mais associe à part entière les deux autres facettes : l'activité et les aspects technologiques. Nous la considérons comme hybride, issue des trois paradigmes : utilisateur, système et activité. L'approche tridimensionnelle accorde une place cruciale au facteur humain lors de la conception et de l'exploitation d'un système. Elle est fondée sur trois dimensions. La dimension cadre/activité permet de décrire les informations et les processus qui représentent une activité donnée. La dimension humaine s'attache à étudier les caractéristiques des différents acteurs qui interviennent dans les processus de la dite activité. La dimension technologique permet de définir les outils technologiques mis à disposition des acteurs humains pour réaliser leurs activités dans un environnement où le numérique constitue de nos jours le pivot de toutes les méthodes du management moderne.

4.1 Les facteurs organisationnels : la dimension cadre/activité

Les activités où l'on a recours à l'audit et au conseil couvrent des secteurs économiques et des branches d'activités multiples et diversifiées. Ces observations, qui ont été tirées d'une étude pragmatique, nous incitent à nous intéresser aux facteurs organisationnels représentés par la dimension activité. L'analyse de cette dernière nous permet de disséquer à la fois le processus d'audit et de conseil mais aussi l'activité de l'organisation cliente. Cette dimension se fonde sur un ensemble de niveaux d'analyse. Le niveau organisationnel définit les aspects organisationnels sur lesquels s'articule l'activité. Le niveau fonctionnel dégage les différentes fonctions constitutives de l'activité. Le niveau structurel identifie les différentes ressources humaines et matérielles qui sont nécessaires. Cet ensemble de niveaux permet de décrire les flux informationnels et les processus qui les génèrent. La dimension activité permet de cerner les aspects « métiers » et « fonctionnels » de toute organisation.

4.2 Les facteurs humains : la dimension humaine

Les ressources humaines dont disposent les PME/PMI sont constituées essentiellement d'experts « métiers » ou « fonctionnels ». C'est en général eux qui expriment les besoins qui seront interprétés par les acteurs du cabinet de conseil. Chaque acteur qui intervient dans le processus tant au niveau de l'expression que de l'interprétation des besoins s'appuie sur un ensemble de paramètres qui relèvent des compétences métiers, des connaissances techniques et de l'expérience de chacun. C'est ce que l'on qualifie de cadre de référence. Les acteurs fonctionnels et/ou technologiques se caractérisent par une hétérogénéité de leurs référentiels. En effet, l'étude sur le terrain que nous avons réalisée, nous a permis d'identifier un ensemble de paramètres qui nous permettent de comprendre et d'analyser les référentiels des différents acteurs : les paramètres endogènes facilitent la compréhension des caractéristiques « strictement » individuelles, tels que : le profil fonctionnel, la spécialité, le parcours professionnel et les connaissances en matière de TIC. Afin de compléter cette vue individuelle, les paramètres exogènes permettent de cerner le contexte et l'environnement sociétaux, tels que : la fonction exercée, la qualification et le type d'organisation et l'environnement socioprofessionnel.

Ces paramètres ne sont pas exhaustifs, mais nous permettent d'avoir un début de compréhension des principes de communication des individus ou des groupes d'individus. L'appréhension de ces paramètres nous permet d'anticiper leurs comportements informationnels. Ces paramètres constituent un élément fondamental dans notre Système d'Aide à l'Interprétation des Besoins.

4.3 Les facteurs technologiques : la dimension technologique

La dimension technologique représente le socle des outils technologiques qui constituent notre approche. Ces outils ont pour objectif de fournir une assistance aux différents acteurs en optimisant les propositions déduites de l'analyse des besoins. Dans cette dimension, on s'attache à formaliser à travers des outils, le schéma global de fonctionnement de notre démarche aboutissant à la convergence totale et /ou partielle des référentiels.

5 Le Système d'Aide à l'Interprétation des Besoins SAIB : objectifs, fondements et fonctionnements

La gestion des informations, comme le soulignent plusieurs chercheurs, permet de faire face à la diversité croissante des ressources informationnelles de l'organisation : « la gestion des traces, laissées ou produites par les acteurs, ou de celles qu'ils ont collectées eux-mêmes, peut se voir comme une vaste opération de recyclage pour qu'elles puissent servir à plusieurs acteurs à la fois, dans des espaces et à des moments différents » [7]. Face à la complexité des informations qui représentent les besoins, les acteurs des cabinets de conseil éprouvent de plus en plus la nécessité de s'asseoir sur des systèmes pouvant les aider en matière d'interprétation des besoins et de gestion de l'information. Ce constat, nous l'avons identifié dans les conclusions de notre étude. Notre contribution consiste à définir le contour d'un système pouvant aider ces professionnels dans le cadre de leurs activités. Une part importante de l'approche que nous proposons permet de faire converger les référentiels des acteurs tout en capitalisant les informations et les connaissances issues de l'exploitation du processus.

5.1 Collecte et extraction de l'information

Nous avons observé durant notre étude que les acteurs initiateurs des besoins utilisent des informations ambiguës. Ces acteurs ont tendance à employer une multitude de termes qu'ils ne maîtrisent pas forcément afin de formuler leurs attentes et leurs objectifs. Ils les associent à leurs vécus, leurs expériences et leurs connaissances en matière de SI et de TIC, en d'autres termes, à leurs cadres de référence. Face à ces informations incertaines, les cabinets d'audit et de conseil éprouvent des difficultés à interpréter des termes employés par les organisations clientes et les concepts réels et/ou supposés qu'ils recouvrent.

Nous avons analysé une cinquantaine de documents fournis par des cabinets d'audit et de conseil qui résument les cahiers des charges des clients. Afin d'homogénéiser ces documents, nous avons organisé les informations en plusieurs blocs : les informations descriptives de l'entreprise cliente, celles qui qualifient le profil des acteurs et celles qui sont utilisées dans les requêtes par les usagers pour exprimer les besoins.

L'extraction manuelle des informations qui représentent les requêtes des clients nous a permis de rassembler une liste de termes qui constituent notre corpus. Ces termes qui se caractérisent par une confusion dans l'emploi, ont une valeur sémantique importante dans notre étude. Nous avons constitué le noyau initial d'un lexique que nous avons enrichi en mettant en relief les relations inter - concepts « liées à l'usage » (figure 1) [1].

5.2 Structuration de l'information : lexique lié à l'usage

L'analyse du lexique, constitué essentiellement des termes faisant l'objet de confusion dans l'usage, a fait apparaître des relations que l'on qualifie de « contextuelles » et de « liées à l'usage ». Nous citons : les synonymes et les hyponymes liés à l'usage. Nous avons tenté de structurer ces concepts à l'aide d'un outil de représentation sous forme de graphes. A la différence des graphes « classiques », le modèle que nous proposons permet de prendre en considération les différentes relations liées à l'usage. La figure 1 représente un extrait du lexique et de la structuration liée à l'usage.

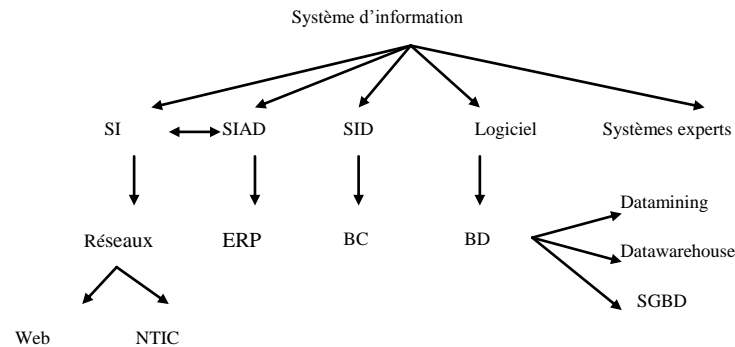


Figure 1 : Extrait du lexique (structuration liée à l'usage)

L'exploration de ce graphe permet d'identifier le ou les sous-graphes susceptibles de lever certaines ambiguïtés entre l'expression et l'interprétation des besoins à travers ces concepts.

Certes la structuration des informations sous forme d'un lexique n'est pas nouvelle en soi. Ce qui est intéressant voire même innovant c'est le volet usage. Notre lexique structure les concepts en fonction de leur usage et non en fonction des définitions que l'on trouve dans tous les dictionnaires « spécialisés ».

5.3 L'exploitation du lexique

Les concepts ainsi représentés seront exploités par les spécialistes du cabinet de conseil. Il s'agit d'explorer les différentes pistes de confusion pour un concept ambigu et posant des problèmes d'interprétation. Ces pistes sont constituées d'un ensemble de « termes candidats » qui délimitent ce que l'on appelle un « intervalle de confusion ». On définit la notion d'intervalle de confusion comme le sous-graphe constitué des concepts pouvant commuter avec le terme considéré. Si les termes sont en commutation directe avec ce dernier, l'intervalle de confusion est qualifié d'intervalle « immédiat ». A l'inverse, si le sous-graphe prend en considération des termes en liaison indirecte avec le mot faisant objet de confusion, l'intervalle est qualifié de « profond ». Les acteurs du cabinet d'audit et de conseil disposent au départ de plusieurs voies d'interprétations qu'ils peuvent affiner et compléter par des discussions avec l'utilisateur.

L'approche d'aide à l'interprétation des besoins que nous proposons dépend certes des outils de représentation et d'exploitation de l'information, mais l'expert humain reste l'ultime décideur qui oriente l'usage des informations. En effet, cette approche est fondée sur une démarche d'essence heuristique dont l'objet fondamental n'étant pas de garantir le choix le plus efficace mais d'assister l'utilisateur par la proposition des voies potentielles qu'il peut suivre pour résoudre son problème. Ces voies sont constituées des différents intervalles : immédiat et profond.

L'utilisateur dispose au départ de plusieurs voies d'interprétations possibles et ce n'est que par le resserrement progressif de ces voies que l'on affine le besoin. Ce resserrement doit se faire en prenant en considération les différents critères qui identifient l'utilisateur à savoir : son profil et son entreprise d'appartenance. En somme, pour décider d'un choix donné, il est nécessaire de s'appuyer en plus des concepts sur les autres niveaux qui caractérisent l'acteur humain d'une manière unique [2].

5.4 Schéma global de fonctionnement

Nous identifions plusieurs phases qui définissent le fonctionnement global du Système d'Aide à l'Interprétation des Besoins SAIB :

- En partant des besoins exprimés par l'utilisateur, l'acteur conseil commence par une « analyse des besoins ». Cette phase permet d'identifier les blocs d'information qui vont caractériser le référentiel client : son profil, son entreprise d'appartenance et les concepts qu'il utilise pour exprimer son besoin.
- A partir de ces blocs d'information, la seconde phase « aide à l'interprétation des besoins » s'appuie sur une approche « participative » où l'acteur conseil valide le sens des termes faisant l'objet de confusion et ce accompagné du client. Il essaye de consulter les différents intervalles de confusion potentiels et d'évaluer la pertinence et la qualité des concepts employés pour pouvoir prescrire ou mettre en place une solution adéquate.
- Une dernière phase de discussion voire de négociation permet d'identifier et d'éclaircir les besoins exprimés initialement par l'utilisateur et l'interprétation faite par le conseiller. C'est ce que nous nommons « phase de validation » (voir figure 2).

Telles sont les composantes du Système d'Aide à l'Interprétation des Besoins SAIB dont nous représentons le schéma global de fonctionnement dans la figure n°2.

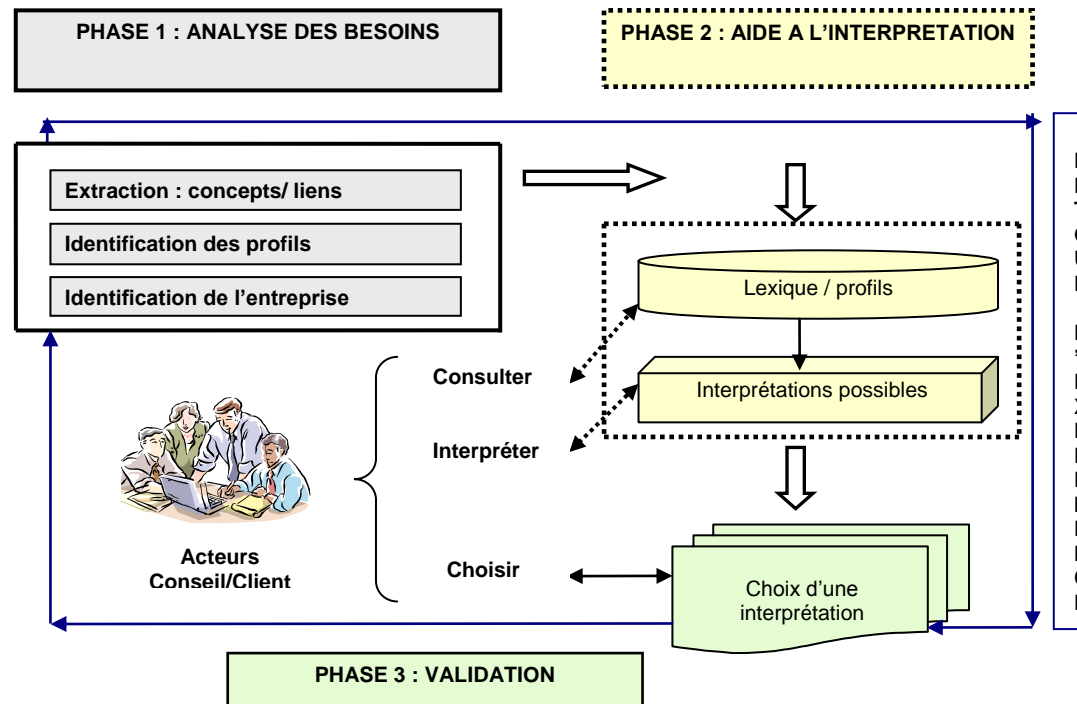


Figure 2 : convergence des référentiels

Ce résultat de validation permet de consolider l'interprétation des acteurs conseil issus en grande partie du SAIB et à défaut d'actualiser ce même système par la prise en considération des nouveaux cas d'interprétation. L'actualisation du lexique et des relations liées à l'usager se font par la capitalisation des cas d'interprétations déduits et ou générés lors de l'analyse de besoins nouveaux, formulés ou issus de la discussion avec les usagers.

6 Conclusion et perspectives de recherche

Nous avons présenté dans cet article un Système d'Aide à l'Interprétation des Besoins pour tenter d'apporter une contribution pour résoudre l'un des problèmes cruciaux que rencontrent les PME en matière d'expression et d'interprétation des besoins informationnels. Nous nous sommes penchés sur l'identification des sources des difficultés rencontrées par les organisations, en particulier l'analyse des référentiels des acteurs qui interviennent.

Actuellement, nous essayons d'améliorer notre démarche par l'approfondissement de l'étude des différents acteurs et de valider notre approche par la mise en test du système SAIB dans un cabinet d'audit et de conseil.

Les perspectives de notre recherche paraissent s'orienter vers une analyse plus pointue du domaine d'activité et des profils des acteurs. En effet, si une part importante des TIC se retrouve dans tous les processus de management, il n'empêche que des outils spécifiques sont dédiés à des activités particulières. De même, les profils des acteurs sont certes plus orientés « métier » mais on assiste à une mutation fonctionnelle où les TIC sont totalement intégrés à la fonction. Nous commençons à voir des répercussions au niveau des recrutements, où les aspects fonctionnels et les aspects technologiques spécifiques ne font plus qu'un.

7 Bibliographie (Extrait)

- [1] BOULESNANE S. et BOUZIDI L., *Vers un Système d'Aide à l'Interprétation des Besoins : SAIB*, VSST'06 (Veille Stratégique Scientifique et Technologique), Lille, 16-17 janvier 2006.
- [2] BOULESNANE S. et BOUZIDI L., *L'intégration des NT dans les organisations: approche par la médiation informationnelle pour l'aide à l'interprétation des besoins*, 4th CONTECSI (International Conference on Information Systems and Technology Management), Brésil, 30 Mai-01 Juin 2007.
- [3] BOUZIDI L., *Systèmes d'aide à l'accès aux connaissances : apprentissage, décision et recherche d'information*, HDR, 2001, 123p.
- [4] CARLIER A., *Stratégie appliquée à l'audit des systèmes d'information : les approches méthodologiques et l'audit qualité*, Hermès. 1992.
- [5] CHAUDIRON S. et IHAJADENE M., *Quelle place pour l'usager dans l'évaluation des SRI ?* In Recherches récentes en Sciences de l'Information, convergences et dynamiques. Actes du colloque MICS-LERASS, Toulouse : ADBS Éditions, 21-22 mars 2002. p. 211-233.
- [6] GUYOT B., *Éléments pour une approche informationnelle dans les organisations*, In Systèmes d'information organisationnels ?, Sciences de la Société. 2004. p.11-25.
- [7] LAUDON K. C., LAUDON J. P., *Management des systèmes d'information*, 9ème Edition, Paris : Pearson. 2006. 638 p.
- [8] POLITY Y., *Du paradigme orienté-usager au paradigme orienté-acteur*, In Communication au GREMI (Groupe de Réflexion sur l'Enseignement des Méthodologies de l'Information), publications en ligne [consulté le 1 décembre 2006], publié le 22 mars 2001. <http://www.iut2.upmf-grenoble.fr/RI3/gremi/sld001.htm>
- [9] REIX R., *Systèmes d'information et management des organisations*, Paris : Vuibert. 1998. 409p.
- [10] THORIN M., *Audit informatique*, Hermès science publication. 2000. 184 p.