

Systeme d'accès à l'information orienté utilisation et utilisateur : l'émergence de besoins par l'étude de représentations appliquée à la gestion d'information sur les personnes handicapées *

Pierre Humbert <pierre.humbert@loria.fr>

Équipe SITE (LORIA-Université Nancy2) – Société Com-Médic

Dans cette communication nous analysons la contribution du processus d'intelligence économique à la réalisation d'un bien ou d'un service dans les organisations. Nous positionnons cette contribution sur l'aspect aide à la résolution de problème de compréhension des différents acteurs en situation d'activité collective et de décision. Le problème qui nous intéresse ici est celui de la prise en compte des utilisateurs, usagers ou bénéficiaires du bien ou du service. Ce problème est capital dans la vie d'une entreprise, comme en témoignent de nombreux travaux sur la question. Partant d'un cas pratique de conception d'un logiciel d'aide à la prise en charge des personnes handicapées, nous formulons dans cet article, une proposition de méthodologie, favorisant la clarification de points de vue, l'explicitation de besoins et finalement la fourniture d'informations utiles pour la décision.

La question de la fourniture d'informations pertinentes afin d'orienter la décision occupe une place prépondérante en sciences de l'information. Les organisations sont des lieux privilégiés dans l'étude des processus décisionnels et informationnels. Toute organisation produit des biens et des services destinés à des individus, les destinataires. Ceux-ci influencent considérablement les choix stratégiques de l'organisation. Comment acquérir des connaissances sur les destinataires ? Comment les collecter, les analyser et les communiquer aux acteurs de l'organisation ? Telles sont les questions auxquelles nous tentons de répondre. Nous nous intéressons au processus de prise en compte de ces destinataires afin d'éclairer les décideurs dans l'élaboration de stratégies liées au produit ou service. Nous nous focalisons sur la construction et le partage de la représentation du destinataire afin de proposer un modèle d'explicitation des représentations pour aider la collaboration et la décision. Dans un premier temps nous présenterons le rôle et les limites de la communication en travail collectif et ce qu'un processus comme l'intelligence économique (IE) peut y apporter. Nous verrons dans un second temps l'importance qu'ont les destinataires dans l'orientation de l'activité. Enfin, inspiré par notre contexte d'étude nous présenterons une proposition de modèle de prise en compte des destinataires.

La communication dans l'activité collective : contribution de l'intelligence économique

Travailler ensemble : un lieu d'échange nécessaire

L'activité humaine au travail a longtemps subi un cloisonnement que les nouvelles techniques managériales tendent à faire tomber (*e.g.* management par projets, management horizontal). Une certaine ouverture sur le monde et sur autrui est aujourd'hui une qualité requise pour exercer son activité : comme le montre bon nombre d'offres d'emplois, le candidat doit posséder un esprit d'équipe, avoir une bonne capacité d'adaptation, *etc.* Ainsi que l'indique Zarifian (1998 : 16) « *travailler ensemble [...] c'est communiquer au sens de construire et développer un espace d'intersubjectivité, de compréhension réciproque, c'est établir des accords solides sur : la nature des problèmes à traiter et des savoirs à développer ; l'identité (au moins partielle) des objectifs, et donc le processus commun de définition de ces objectifs ; le sens donné aux actions, et donc les valeurs qui les*

* Pierre Humbert, *Systeme d'accès à l'information orienté utilisation et utilisateur : l'émergence de besoins par l'étude de représentations appliquée à la gestion d'information sur les personnes handicapées*, Journées doctorales SFSIC, Grenoble, 27-28 mars 2009.

fondent ; les implications subjectives “croisées” des individus qui agissent ensemble, et donc la convergence des mobiles de ces individus ».

Un échange fragile

L'instauration d'un espace de compréhension réciproque implique donc que les individus comprennent les points de vue des autres, mais cela comporte quelques limites. D'abord sur le plan socio-cognitif, les rôles qui s'instaurent dans la relation entre individus (*e.g.* affinité ou leadership) et l'histoire sociale des individus (Cahour, 2002) introduisent dans la communication des phénomènes d'orientation et de transformation dans la compréhension, en fonction des perceptions des situations et des enjeux des acteurs.

Puis sur le plan linguistique, l'élaboration d'un espace de compréhension réciproque est également tributaire de l'interprétation que chacun peut apporter à l'expression des points de vue. Dans une situation d'activité collective, différentes représentations et différents référentiels peuvent coexister par les acteurs, c'est-à-dire des connaissances, des vécus et finalement une certaine perception subjective de la réalité, à partir desquels chacun construit une interprétation, une représentation, un jugement mais qu'il ne partage pas nécessairement (*ibid.*). Ceci a pour conséquence la possibilité de voir apparaître des ambiguïtés et des incompréhensions dans la manière dont chacun perçoit le point de vue des autres, à l'image des processus de *codage* et de *décodage* de Hall (1994) sur la réception des médias et de la fonction référentielle de Jakobson (1963) en linguistique. C'est notamment cette question de la construction du sens apporté au contenu exprimé qui nous intéresse ici.

L'intercompréhension comme facteur clé de succès en intelligence économique

Il nous a semblé intéressant de rapprocher le concept d'IE de la notion de construction d'espace d'intercompréhension. Avant d'expliquer pourquoi, voyons ce que désigne l'IE : elle peut se définir comme « *l'ensemble des actions coordonnées de recherche, de traitement et de diffusion de l'information utile aux acteurs économiques en vue de son exploitation à des fins stratégiques et opérationnelles* » (Martre, 1994). Dans sa dimension recherche d'informations, deux acteurs (un veilleur et un décideur) œuvrent dans la résolution d'un problème qui, pour l'un, est informationnel et pour l'autre, décisionnel. Dans le processus d'IE tel que le définit David (2005), huit phases successives caractérisent la démarche de résolution de ce problème : 1- Identification du problème décisionnel, 2-Transformation du problème décisionnel en problème informationnel, 3-Identification des sources pertinentes d'information, 4-Collecte et validation des informations, 5-Transformation des informations, 6-Calcul des indicateurs, 7-Interprétation des résultats, 8-Décision/Action

Selon nous, sa contribution à la construction d'un espace d'intercompréhension réside dans le fait que le veilleur chargé de la recherche d'information développe des stratégies lui permettant de bien comprendre la représentation du problème à résoudre qu'a le décideur-demandeur. Cette compréhension passe notamment par un travail de désambiguïsation portant sur l'objet de la demande (Goria, 2006) et par une bonne connaissance du décideur (Bouaka, 2004). Selon Bouaka, la connaissance du décideur peut s'établir selon les paramètres individuels du demandeur, les paramètres organisationnels et environnementaux. Goria quant à lui propose d'analyser l'objet de la demande selon trois perspectives : la granularité, le but et le temps.

Prise en compte des besoins : de l'information à la décision

L'activité collective de réalisation d'objets transactionnels

Toute organisation a pour vocation la réalisation d'un bien ou d'un service devant faire l'objet d'une transaction entre elle et des destinataires (clients, utilisateurs, bénéficiaires, *etc.*), nous appellerons ce bien ou service un objet transactionnel (Lamarque, 1993 : 250). L'organisation s'inscrit donc dans un schéma fournisseur-destinataire. Sur le plan informationnel, ce schéma se retrouve également en son sein : des acteurs-décideurs sont informés par des acteurs-fournisseurs d'information. En effet, la réalisation de l'objet mobilise divers acteurs tels que chefs de projet, ingénieurs, chefs d'entreprises, chercheurs, ou prescripteurs. Certains d'entre eux, tels que chef de projet et dirigeant par exemple, peuvent être

considérés comme décideurs pour qui la stratégie réside dans l'équilibre entre coûts générés et satisfaction visée (Zarifian, 1998 : 184). La stratégie de l'activité repose sur ce que nous considérons un système d'information c'est-à-dire « un ensemble organisé de ressources (personnel, données, procédures, matériel, logiciel, ...) permettant d'acquérir, de stocker, de structurer et de communiquer des informations sous forme de textes, images, sons, ou de données codées dans des organisations » (Reix, 2000). Pour les décideurs, l'acquisition de connaissances sur les destinataires pour construire l'objet a deux finalités : conduire le projet de réalisation pour contrôler les coûts (planification, priorisation, etc.) et établir la morphologie de l'objet (fonctions, structure, etc.) pour assurer la satisfaction des destinataires.

S'informer sur les destinataires pour construire l'action

Le déroulement du processus de réalisation de l'objet dépend dans une certaine mesure, de l'identification des besoins des destinataires. Nombre de décisions ponctue cette activité (Yannou et Bonjour, 2006) : Comment l'organiser de façon à gérer les coûts ? Comment échelonner stratégiquement les différentes étapes du projet ? L'inadéquation entre les moyens et le potentiel humain mis en œuvre reste un risque fréquent dont l'une des causes principales est l'attention portée sur une solution particulière plutôt que de privilégier l'écoute des destinataires (Benard, 1990 : 16-19).

S'informer sur les destinataires pour construire la morphologie de l'objet

La forme et le fonctionnement de l'objet est également tributaire des connaissances que les acteurs participant à sa réalisation ont des destinataires : en effet, il s'agit de définir ce que doit opérer l'objet dans l'activité des destinataires, définir les fonctions et identifier les contraintes à respecter. Ces connaissances peuvent cependant constituer un piège enfermant la figure du destinataire dans une sorte de fiction construite par les concepteurs, une représentation qui, selon Flichy (2008 : 150), tend à s'éloigner de la réalité. Aussi, pour les concepteurs, des qualités d'écoute sont un atout non négligeable ainsi qu'une certaine capacité à remettre en question leurs représentations et *a priori*.

Outils et méthodes pour recueillir les informations sur les destinataires

Nous avons vu précédemment que collecter des informations sur les attentes des destinataires, sur la manière dont l'objet s'intégrera dans leur activité, sur les besoins exprimés ou non exprimés, est crucial pour assurer le succès du processus de réalisation. Pour cela différentes méthodes existent.

Méthodes de description de l'activité

Dans le domaine de conception de système informatique, le domaine de l'ingénierie des besoins (Dorfmann, 1997) proposent de nombreux outils et méthodes permettant de recueillir des informations et de modéliser les activités des futurs utilisateurs du système. Nous trouvons dans (Morley et al., 2007) quelques exemples de méthodes comme OSSAD (modélisation des activités bureautiques), MERISE et UML. De même, différents outils nous permettent de modéliser des tâches comme le modèle MAD (Méthode Analytique de Description de tâches¹), HTA (Hierarchical Task Analysis²), les modèles d'interaction homme-machine CTTE³ et DIANE⁴, afin d'analyser comment l'activité réalisée par les futurs utilisateurs en situation de travail se structure et ainsi définir quelles fonctionnalités du système pourraient les assister dans leurs tâches.

Méthodes d'explicitation des attentes

Certaines méthodes issues des travaux portant sur la qualité peuvent également aider à résoudre le problème de l'acquisition de connaissances sur les destinataires. La méthode d'analyse par la valeur, par exemple, se définit comme « une démarche créative et organisée utilisant un processus de conception fonctionnelle et économique dont le but est d'augmenter la valeur » (AFNOR, 1996). Elle est une démarche qui allie une analyse fonctionnelle (méthode APTE par exemple), c'est-à-dire la recherche et la caractérisation des

¹ Scapin D., Pierre-Golbreich C., 1989, "Towards a Method for Task Description: MAD", pp. 27-34, in : Berlinguet, L., Berthelette, D., Eds., *Proc. of Conf. Work with Display Units WWU'89*, Amsterdam, Elsevier Science Publishers, 189.

² Cheng Y. M., Kuo Y. S., Yu W. & Johnson C., 2006, "How task analysis can prime the design of context-aware technologies", p. 127-131, in : V.P.Gurrero-Bote Eds. *Actes INSCIT 2006*, 2.

³ Mori G., Paterno F. & Santoro C., 2002, "CTTE : Support for developing and analyzing task models for interactive system design", in : *IEEE transactions on software engineering*, 28, 9.

⁴ Tarby J-C., Bathet M-F., 1996, "The Diane+ Method", p. 95-124, In : *Computer-aided design of User interfaces*.

fonctions offertes par un produit pour satisfaire les besoins de l'utilisateur (Tassinari, 1995) et une stratégie qui vise à optimiser la relation entre cette satisfaction et le coût qu'elle génère.

La méthode CEM (Conception à l'Écoute du Marché ; Shiba, 1995) propose une démarche d'explicitation des diverses attentes des clients, processus allant de la captation de la voix du client à la proposition de solutions satisfaisantes, en passant par la transformation de la voix en attentes, par la hiérarchisation de ces attentes, et par la définition d'une stratégie produit/service (*ibid* : 33). Consciente de la difficulté qu'a le client à s'exprimer sur un produit qu'il ne connaît pas encore et constatant que ce dernier prendra toujours comme référence ce qu'il connaît, la CEM suggère alors un travail d'explicitation en 3 temps : le passé (déceptions rencontrées), le présent (modes opératoires actuels) et le futur (rêves, imaginaire, *etc.*) (*ibid* : 47).

Proposition d'un outil de médiation pour la décision

Contexte et problèmes rencontrés

La société Com-Médic est une PME spécialisée dans l'édition de méthodes et d'outils destinés aux orthophonistes et professionnels de la santé et de la petite enfance, afin de dépister chez l'enfant des troubles du langage, de l'audition, de la vue, *etc.* Pendant plusieurs années, l'entreprise s'est beaucoup investie dans la conception d'un outil informatique d'assistance pour la prise en charge de la personne handicapée, appelé Airmès.

L'édition de l'outil a impliqué de nombreux acteurs internes et externes à l'entreprise, donnant lieu à un partenariat fort avec une association de formateurs et de chercheurs, se rattachant à un vaste réseau d'experts sur la question de la prise en charge de la personne en situation de handicap.

Parmi les acteurs internes à la société, collaboraient principalement un directeur de projet (le chef d'entreprise), un chef de projet et un ingénieur spécialiste de l'information. Parmi les acteurs externes, collaborait principalement une prescriptrice, apportant son expertise sur les enjeux et les pratiques du domaine médico-social pour la définition des fonctions de l'outil. Nous pouvons identifier également d'autres acteurs d'arrière plans, fournissant leur expertise sur quelques fonctions précises.

Chacun des acteurs, décideur ou non, possédait une représentation subjective particulière du résultat visé ou attendu. Ceci engendra des difficultés lors de la conception et son expérimentation. Nous pensons alors qu'une médiation permettant d'exposer les différentes représentations, d'amener les individus à s'interroger sur celles-ci, à détecter de probables incompréhensions, contribuerait à clarifier la situation, faire émerger les besoins et les attentes de chacun et fournir au décideur les moyens de définir clairement les différentes possibilités d'action se présentant à lui.

Une proposition de médiation

Rappelons que l'objectif de nos travaux est d'identifier les informations susceptibles d'éclairer le décideur, collecter ces informations et les lui présenter de la manière la plus propice à sa compréhension. Dans cet optique nous appuierons notre proposition sur le processus d'intelligence économique tel que nous l'avons défini plus haut. Quatre phases caractérisent notre proposition de démarche :

La première étape de la démarche consiste à bien comprendre le problème qui se pose au décideur afin d'identifier les informations dont il a besoin. Pour ce faire, nous proposons, à l'instar de la méthode proposée par Polya (1965 : 12-14, 55), d'identifier dans la formulation l'inconnue recherchée, les données déjà possédées, la condition, c'est-à-dire l'ensemble des contraintes, ainsi que les problèmes similaires déjà rencontrés et résolus. Cette phase est essentielle à la fois pour le décideur et pour les acteurs avec lesquels il collabore, elle lui permet à la fois un travail de formulation et de reformulation utile pour préciser sa pensée et permet également de rendre le contenu de sa pensée transmissible aux autres participants au processus de résolution.

La seconde phase est une phase d'explicitation de représentations. Nous avons vu plus tôt que nombre d'incompréhensions avait pour origine la manière dont chacun des acteurs, placés à un moment ou à un autre en situation d'interpréter les dires d'autres individus, perçoit la réalité. Ainsi nous proposons aux acteurs de distinguer (figure 1) :

- (1) leur représentation de l'objet
- (2) leur représentation des destinataires de l'objet
- (3) leur perception des attentes de ces derniers

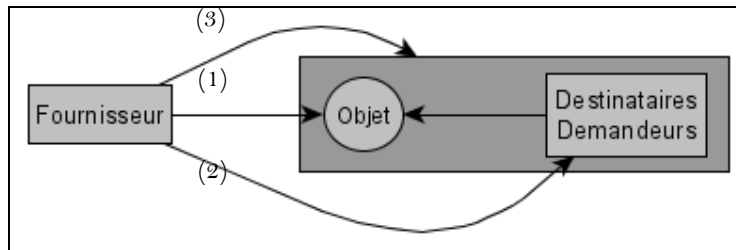


Figure 1 : Les différentes représentations sur l'axe fournisseur - demandeur

Cette distinction effectuée pour tous les acteurs, il s'agit d'identifier les décalages en comparant les différentes représentations. L'objectif n'est pas de créer un consensus, mais plutôt d'essayer de comprendre ce que chacun attend de l'objet et, en ce qui concerne l'axe fournisseur-destinataire, voir sur quoi portera la valeur de l'objet pour chacun de ces points de vue.

Dans le cas de la réalisation d'un objet transactionnel, il s'agit d'explicitier :

- (1) ses fonctions et composants, son environnement, ses contraintes
- (2) les rôles des destinataires, les critères qui les prédisposent à être considérés comme tels, leurs activités
- (3) la manière dont les fournisseurs perçoivent les problèmes des destinataires

La troisième phase tente de faire émerger de ces représentations, des besoins auxquels doit répondre l'objet transactionnel. Deux situations selon nous : le besoin parvient à être exprimé par le destinataire (il sait quel est son problème et comment le résoudre) ou n'est pas exprimé (le destinataire formule un besoin vague qu'il s'agira de préciser). Dans le premier cas, la représentation qu'il a de l'objet est accessible via la seconde phase de notre proposition, directement ou indirectement en croisant les représentations de différents destinataires. Dans le second cas, il s'agira d'opérer un travail d'accompagnement comme le modèle du *storytelling* appliqué à la gestion des connaissances (LeBlanc et Hogg, 2006) ou celui des entretiens d'explicitation (Vermesch, 1998).

La quatrième phase est une phase d'écoute que l'on rapprochera d'un travail de veille. Selon Jeanneret (2001 : 125) modéliser les rapports entre médias (tels que des objets transactionnels) et usagers (destinataires) ne peut s'envisager car les analyses que l'on peut en faire ne peuvent être strictement prédictives car il est impensable d'imaginer un déterminisme ou explication définitive à ces rapports. Ce que nous entendons ici est qu'il est impossible de prédire à long terme comment vont évoluer les représentations des destinataires. Aussi, plutôt que d'envisager un modèle figé, mieux vaut contribuer à la captation de signaux, comme le propose l'IE dans sa dimension d'écoute de l'environnement, indiquant au décideur les différents facteurs d'évolution.

Conclusion

Nous avons considéré l'activité de réalisation d'un objet transactionnel par sa dimension collective et communicationnelle via la notion d'espace d'intercompréhension. Cet espace d'échange comporte des limites liées aux diverses subjectivités mêlées et nous avons relevé la contribution du processus d'IE dans ce domaine. Puis nous avons souligné le rôle des destinataires de l'objet, dans le processus décisionnel, et du système d'information portant sur ces derniers. Partant de ses considérations théoriques et de notre cas pratique d'étude, nous avons cherché à déterminer un moyen d'amener les acteurs à expliciter leurs points de vue, les recueillir, les analyser (comparaisons, croisements, etc) puis à les communiquer. Nous avons alors proposé une méthode de médiation en quatre phases : explicitation du problème, explicitation des représentations subjectives, émergence de besoins par l'analyse des représentations et veille portant sur les rapports entre destinataires et objet. Dans l'état actuel de nos recherches, certaines propositions ne sont encore que des pistes qu'il s'agira d'approfondir sur le terrain, comme le travail d'explicitation en

phase 3. De plus, nous expérimentons actuellement les 2 premières phases dans le cadre de nos activités professionnels et construisons l'expérimentation pour les dernières. Enfin, nous pensons approfondir notre réflexion sur la manière de représenter pour communiquer les différentes subjectivités, notamment graphiquement.

Bibliographie

- AFNOR, 1996, NF X 50-150-1 : vocabulaire du management de la valeur, de l'analyse de la valeur et de l'analyse fonctionnelle, Paris, p. 5.
- Benard C., 1990, Le cahier des charges d'une application informatique. L'expression des besoins des utilisateur. Paris : Éd. d'organisation.
- Bouaka N., 2005, "Proposition d'un modèle pour l'explicitation d'un problème décisionnel", pp. 27-45, in : David A. dir., *Organisation des connaissances dans les systèmes d'information orientés utilisation*, Nancy, PUN.
- Cahour B., 2002, "Décalages socio-cognitifs en réunions de conception participative", *Le travail humain*, 65, 4, p. 315-337
- David A., 2005, "L'Intelligence Économique et les Systèmes d'Informations" : Problématiques et approches de solutions". *Veille stratégique : Mise en oeuvre et valorisation de la veille stratégique en entreprise*, Alger.
- Dorfman M., 1997, "Requirements engineering". In *Software requirements engineering*, pp7-22, Second edition, R. H. Thayer and M. Dorfman, Eds., Los Alamitos, Calif., IEEE Computer Society Press.
- Flichy P., 2008, "Technique, usage et représentations", *Réseaux*, 2, 148-149, pp. 147-174
- Goria S., 2006, L'expression du problème dans la Recherche d'Informations : application à un contexte d'intermédiation territoriale. Thèse en Sciences de l'Information et de la Communication, Université Nancy 2.
- Hall S., 1994, "Codage/Décodage". *Réseaux*, 68, pp. 27-39.
- Jakobson, R., 1963., *Éssais de linguistique générale*, Paris, Éd. de Minuit.
- Jeanneret Y., 2001, *T a-t-il vraiment des technologies de l'information ?*, Paris, Presses Universitaires du Septentrion.
- Lamarque P., 1993, Les désordres du sens : alerte sur les médias, les entreprises, la vie publique. Paris, Éd. ESF
- Le Blanc S. M. Hogg J., 2006, "Storytelling in Knowledge Management: An Effective Tool for Uncovering Tacit Knowledge". In *Society for Technical Communication processing*, Atlanta.
- Martre H., 1994, Intelligence économique et stratégie des entreprises. La documentation française.
- Morley C., Hugues J., Leblanc B, Hugues O., 2007, *Processus métiers et S.I. : Évaluation, modélisation, mise en oeuvre*. 2e édition, Paris, Dunod.,
- Polya G., 1965, *Comment poser et résoudre un problème*, trad. de l'anglais par C. Mesnage, Paris, Dunod.
- Reix R., 2000, Systèmes d'Information et management des organisations, Paris : Vuibert
- Shiba S., 1995, *La conception à l'écoute du marché*, Paris : Ed. INSEP.
- Tassinari R., 1995, *Pratique de l'analyse fonctionnelle*, 4e édition, Paris : Dunod, 2006.
- Vermesh P., 1998, "Détacher l'explicitation de la technique d'entretien", *Expliciter*, 25, pp.1-15.
- Yannou B., Bonjour E., Dir., 2006, *Évaluation et décision dans le processus de conception*, Paris, Hermès-Lavoisier
- Zarifian, P., 1998, Travail et communication. Éssai sociologique sur le travail dans la grande entreprise industrielle, Paris, PUF.