

Laboratoire d'Ergonomie

Conservatoire national des arts et métiers - Paris

Laurent KARSENTY - Pierre FALZON

**L'ANALYSE DES DIALOGUES ORIENTÉS-
TÂCHE : INTRODUCTION À DES MODÈLES
DE LA COMMUNICATION**

1993

Réf. : Karsenty, L. & Falzon, P. (1993). L'analyse des dialogues orientés-tâche : Introduction à des modèles de la communication. In F. Six & X. Vaxevenoglou (Eds.), *Les aspects collectifs du travail*. Toulouse: Octarès.

L'ANALYSE DES DIALOGUES ORIENTÉS-TÂCHE : INTRODUCTION À DES MODÈLES DE LA COMMUNICATION

Laurent Karsenty et Pierre Falzon

INTRODUCTION

Quand l'activité implique une forte coopération entre plusieurs opérateurs, son étude va être en grande partie appréhendable à partir d'une analyse des dialogues qu'elle occasionne. L'étude de l'activité coopérative présuppose donc une capacité à analyser ces dialogues.

La psychologie et l'ergonomie ont maintenant une certaine expérience de l'analyse de protocoles verbaux issus de verbalisations d'un opérateur. Une question majeure qui se pose est de savoir si l'on peut considérer l'analyse des communications dans le cadre d'une activité coopérative de la même façon que l'analyse de protocoles individuels. En fait, les objectifs de ces deux types d'analyse sont en grande partie différents : pour l'un, on cherche essentiellement à caractériser les représentations et les traitements nécessaires à l'atteinte d'un objectif individuel ; pour l'autre, on s'intéresse en grande partie aux problèmes de coordination et d'inter-compréhension entre des "agents cognitifs" n'ayant pas obligatoirement les mêmes représentations et les mêmes buts. Cette différence d'objectif explique alors la nécessité de nouveaux concepts pour l'analyse de dialogues orientés-tâche. L'objet de ce texte est de présenter certains de ces concepts.

Parallèlement, différentes implications de ces concepts seront proposées, concernant notamment l'articulation entre activité individuelle et activité collective, les difficultés méthodologiques auxquelles est confronté l'analyste de dialogue, ainsi que l'existence de différents langage types de "langage" dans le travail, opératif et langage dit "naturel".

I. LANGAGE-DESCRIPTION VERSUS LANGAGE-ACTION

La vision classique du langage le considère comme un élément de description des représentations d'un individu. C'est d'ailleurs cette vision qui fonde l'analyse de protocoles individuels : les verbalisations d'un opérateur "trahissent" ses représentations et permettent par conséquent une modélisation de l'activité cognitive.

Cette vision est inadaptée pour rendre compte des communications inter-humaines.

Depuis les travaux du philosophe J. L. Austin (1962), on a été amené à concevoir le langage comme action : quand un individu A s'adresse à un individu B, il cherche à faire quelque chose, et plus exactement à transformer les représentations de choses et de buts d'autrui, plutôt qu'à uniquement dire quelque chose (Austin, 1962 ; Scarle, 1985). Ainsi, si A dit à B "il faut abaisser la température du fourneau", en considérant le langage comme description, on dirait que cet énoncé traduit un but de A. Dans une conception du langage en terme d'action, cet énoncé correspondrait à un acte de requête visant à transformer la représentation de but de B(1).

Un autre apport de la théorie des actes de langage est d'avoir étendu la problématique de l'interprétation du discours. Comprendre un énoncé nécessite de reconnaître l'intention du locuteur lorsqu'il adresse un message (Crice, 1975). On peut en effet très bien comprendre le contenu sémantique du message, et se demander comment on doit le "prendre". Par exemple, si A dit à B "J'ai appris que tu as réussi ton examen", A peut avoir l'intention soit de féliciter

B, soit de s'excuser d'avoir douté de la réussite de B, soit encore uniquement de l'informer du fait rapporté. Pour totalement comprendre cet énoncé, B doit donc déterminer l'acte de langage que A tente de réaliser (félicitation, excuse/ information).

• **Modélisation des actes de langage**

L'acte de langage peut être modélisé de la même façon que n'importe quel autre type d'acte, c'est à dire en faisant intervenir les notions de but (en réalité, on parle plutôt d'intention communicative), de pré-requis, de corps et d'effet. Par exemple, un acte de question qui réalise l'intention d'obtenir une information, a notamment pour pré-requis que A pense que B a l'information recherchée, et a pour effet visé que B veuille informer A de cette information.

Ceci dit, il faut noter que l'acte de langage peut réaliser plusieurs intentions communicatives à la fois. Par exemple, A, en formulant l'énoncé "L'avion X arrive", peut vouloir informer B d'un fait, et en même temps, lui demander indirectement de se concentrer sur son écran de contrôle. On a ainsi été amené à distinguer les actes directs et les actes indirects dans la communication (Searle/1975), sachant que la réalisation des seconds nécessite un contexte partagé plus large permettant d'interpréter la part implicite et sous-entendue de l'acte de parole.

Cette conception de la communication amène à considérer que dans une situation d'activité collective, un opérateur dispose d'un ensemble de changements potentiels qu'il peut effectuer sur ses interlocuteurs et d'un ensemble correspondant d'actes de langage (relation fin-moyen). Un opérateur se représente alors l'environnement humain soit comme ressources d'information, acteurs potentiels ou "objets" modelables dans un état désiré (Mann, Moore et Levin, 1977).

Cette formalisation des actes de langage a deux avantages essentiels :

- elle rend possible la planification automatique d'actes de parole par une machine (cf. Cohen, 1978 ; Allen et Perrault, 1980) ;
- elle rend possible l'articulation entre l'activité individuelle et l'activité collective. Il faut alors considérer que *les représentations de l'action individuelle incluent des représentations d'état lié à l'environnement humain* (cf. figure 1).

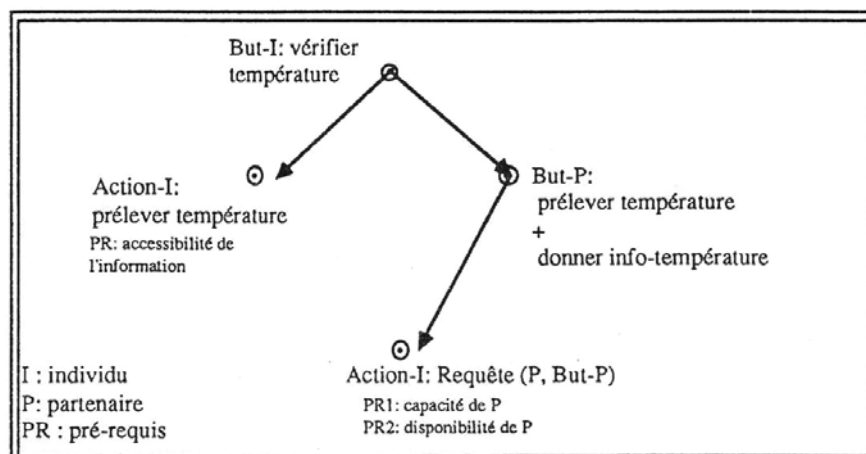


Fig. 1 - Représentation d'action d'un opérateur dans le cadre d'un collectif de travail

Cette figure peut se lire de la façon suivante : 1 a pour but de vérifier la température.

Pour cela, I doit prélever l'information sur la température actuelle. Le but de I sera atteint soit si cette information est accessible à I (ce qui est représenté par le pré-requis "accessibilité de l'information"), soit si P a pour but (i) de prélever cette information et (ii) d'informer I de sa valeur.

Au cas où cette option est retenue, et si P n'est pas effectivement en train de prélever cette information pour la donner à I, alors I peut transformer la représentation de but de P grâce à un acte de requête dont deux des pré-requis sont "capacité de P" à disposer de cette information et "disponibilité de P" pour l'obtenir et la donner.

Cette vision de la communication implique donc un locuteur ayant les moyens de transformer les représentations d'un auditeur pour atteindre ses fins. Sans contredire le cadre du langage comme action, la partie suivante présente une vision différente de la communication pour laquelle l'acte de langage, contrairement aux actes physiques, ne peut être réalisé que grâce à la collaboration du locuteur et de l'auditeur.

II. LA COMMUNICATION : UN PROCESSUS COLLABORATIF

Certains auteurs (Shober et Clark, 1989 ; Clark et Shaefer, 1989 ; Goodwin et Héritage, 1990) opposent deux visions du processus communicationnel : une vision traditionnelle ou autonome qui considère que les participants écoutent les mots énoncés, les décodent et les interprètent en prenant en compte une série d'informations contextuelles. Cette vision présuppose une communication codée assurant la réversibilité des processus d'encodage (traduction d'une intention communicative en un message) et de décodage (interprétation du message en une représentation de l'intention communicative).

L'étude de dialogues montre clairement qu'un modèle du code est insuffisant et inadapté pour rendre compte des communications observées, notamment parce que cela voudrait dire que la compréhension d'une demande d'information par exemple supposerait des conventions quant à la forme de la demande, ce qui contredit toutes les observations actuelles (Lacoste, 1991).

L'autre vision, la vision collaborative, issue de travaux réalisés par des sociologues (e.g., Sacks, Schegloff et Jefferson, 1974) considère alors que le sens d'un message est *co-construit* par les participants, et que ceux-ci collaborent pour essayer à chaque moment de s'assurer que ce qui vient d'être dit a été compris. Autrement dit, chaque contribution au dialogue a un statut de proposition et doit être acceptée pour réaliser un objectif de compréhension mutuelle (Clark et Shaefer, 1989).

Les études expérimentales de Clark et Wilkes-Gibbs sur le processus de référence (Clark et Wilkes-Cibbs, 1986 ; Wilkes-Cibbs et Clark, 1992) mettent en évidence la pertinence d'une telle vision. Dans une situation où pour réaliser une tâche en commun, il faut désigner des figures non-dénombrables a-priori, on observe la participation active des deux participants au dialogue pour construire des références acceptables des deux points de vue. La co-construction des références se manifeste par des demandes de clarification, des reformulations ou encore des ellipses complétant un premier énoncé référentiel.

Cette collaboration dans la communication a aussi été observée dans des dialogues explicatifs (Gilbert, 1987 ; Cawsey, 1989 ; Baker, 1992). Baker (1992) par exemple observe que la recherche collective d'une explication passe par des transformations successives d'un premier énoncé explicatif jusqu'à ce qu'un niveau d'accord mutuel soit atteint.

Cette vision du dialogue comme activité collaborative peut être mise en rapport avec la conception du langage-action. Parce que l'agent communicant cherche à modifier les

représentations de son interlocuteur, c'est à dire un environnement dont il ne peut avoir qu'une image imparfaite, et sur lequel il ne peut contrôler directement l'effet de son acte, le seul moyen de réaliser l'acte de parole est que l'auditeur le prenne en charge tout autant que l'énonciateur.

Cette prise en charge de l'acte par l'auditeur se traduit notamment par une forte activité inférentielle nécessaire à l'interprétation du message du locuteur. On remarque fréquemment que l'activité inférentielle dont est capable un interlocuteur est insuffisante pour assurer l'intercompréhension. Dans ce cas, cet interlocuteur peut initier un sous-dialogue de clarification. Mais le plus souvent, l'intercompréhension est assurée sur la seule base des messages initiaux.

Si l'on envisage la communication comme un processus essentiellement inférentiel versus codé (Sperber et Wilson, 1986), la question se pose de savoir comment des agents communicants peuvent penser qu'ils se sont compris. Les deux parties qui suivent rapportent certaines réponses fournies par la littérature sur ce thème.

III. L'IMPLICITE DANS LE DIALOGUE ET LE RECOURS À UN CONTEXTE DE CONNAISSANCES MUTUELLES

La plupart des dialogues recueillis dans le monde du travail apparaissent incompréhensibles à l'analyste nouvellement immergé dans le domaine. L'une des raisons est que tout ce qui sert à se comprendre n'est pas dit et reste implicite dans la communication.

Clark et Marshall (1981) considèrent que dans un dialogue, les participants accumulent des informations à l'intérieur d'un espace de connaissances mutuelles. Les connaissances mutuelles correspondent aux connaissances que chacun sait être communes.

Cet ensemble de connaissances mutuelles peut être composé de quatre types d'éléments :

- le dialogue ayant eu lieu jusqu'ici (cependant, la question de savoir ce que l'on retient d'un dialogue reste ouverte) ;
- l'environnement physique visible par l'ensemble des participants ;
- les expériences les ayant rassemblés ;
- un ensemble de connaissances générales : connaissances sur l'utilisation de la langue, sur des plans d'action très généraux, sur la culture, etc.

En se basant sur ces connaissances, chaque participant est conscient des inférences que l'autre peut faire. Un locuteur A peut donc construire un énoncé sans formuler tous les éléments d'information qu'il souhaite communiquer ; il lui suffit de donner l'information juste nécessaire pour que son interlocuteur en infère, à partir des connaissances mutuelles, l'ensemble des informations impliquées. D'un autre côté, l'auditeur peut s'attendre à ce que les propos de A soient conçus de cette façon. Si bien que très souvent, un message qui paraît ambigu ou sous-spécifié pour l'analyste, ne l'est absolument pas pour le récepteur du message.

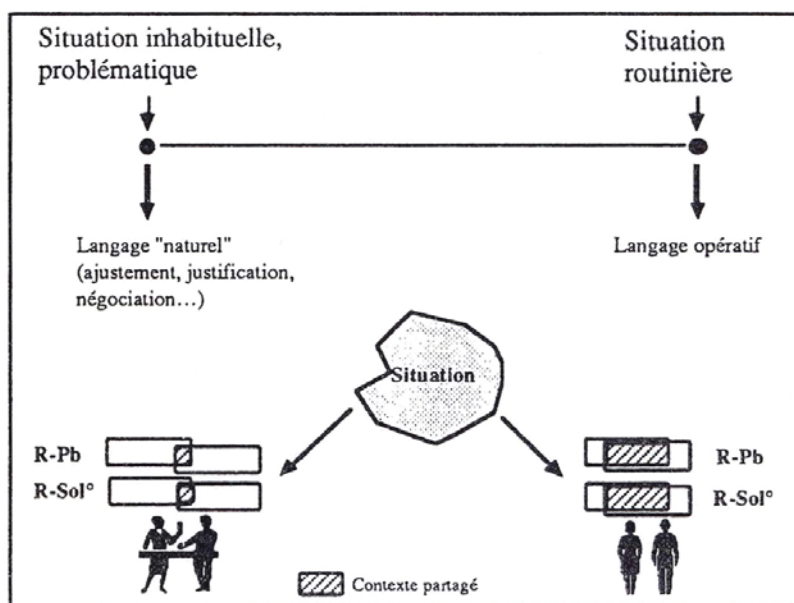
Ceci peut être illustré avec un exemple d'interaction tiré de Sidner et Israël (1981) : ils considèrent une interaction en langage naturel dans laquelle un utilisateur adresse la requête suivante à un système informatique présentant des graphiques : "Peux-tu déplacer la figure vers le haut ?". Cette requête pose une difficulté si l'on ne fait pas intervenir le concept de connaissances mutuelles : en effet, le système peut comprendre que l'utilisateur veut savoir si le système est capable de déplacer une figure vers le haut, ou que l'utilisateur lui demande indirectement de déplacer la figure vers le haut.

En fait, l'ambiguïté disparaît si le système juge qu'il est mutuellement connu que le système est capable de déplacer la figure vers le haut ; il sélectionnera alors la deuxième interprétation. Ceci dit, le système devra encore déterminer de quel "haut" il s'agit : le haut de l'écran ou le haut du document. Là aussi, une connaissance mutuelle des buts de l'utilisateur si elle existe, permettrait de désambigüiser le sens de la requête.

L'importance des connaissances mutuelles doit amener l'analyste de dialogues à considérer que l'information nécessaire à l'accomplissement d'une tâche ne peut être circonscrite à ce-qui-est-dit. Ce-qui-est-dit est en fait souvent un moyen économique de faire référence à un ensemble d'informations partagées, qui représentent l'information réellement traitée pour l'atteinte du but du dialogue. Par conséquent, l'analyse de dialogues suppose des moyens de rendre explicite cet implicite. Parfois des données recueillies a-priori par l'analyste (connaissances sur le domaine, les rencontres précédentes entre les interlocuteurs, le dialogue juste antérieur, etc.) permettent d'inférer la connaissance implicite. Mais souvent, ces données sont insuffisantes et la technique de l'autoconfrontation est nécessaire (Lacoste, 1991).

• Langage opératif et langage "naturel"

Cette vision de la communication permet de reconsidérer une distinction souvent faite en ergonomie entre langage opératif et langage dit « naturel » (Falzon, 1989).



L'utilisation d'un langage opératif (cf. figure ci-dessus), dont les caractéristiques essentielles sont un lexique restreint, une monolémie, l'existence de mots spécifiques ou rares, et une syntaxe restreinte et spécifique du domaine, n'est possible qu'en situation habituelle. Or, le caractère habituel de la situation implique que les participants au dialogue ont une représentation de la situation-problème (R-Pb), et une représentation des procédures nécessaires pour traiter et résoudre le problème (R-Sol°) en grande partie communes. Dans ce contexte fortement partagé, il suffit de très peu d'indices explicites pour communiquer une importante masse d'informations et pour assurer l'inter-compréhension.

Par contre, dès que des opérateurs sont face à une situation moins habituelle, on constate un retour à un langage plus "naturel", c'est-à-dire faisant intervenir des sous-dialogues d'ajustement, des justifications ou des phases de négociation. Or dans ce cas, d'une part la

situation n'est plus mutuellement connue : elle peut être perçue par l'un des opérateurs, qui pour coopérer avec d'autres, va être amené à la décrire. D'autre part, il n'y a pas en général de procédures pré-définies (et donc connues) pour traiter les situations inattendues ; les opérateurs sont placés en situation de résolution coopérative de problème ; celui qui propose une conduite à suivre doit en général s'expliquer pour justifier son choix, et convaincre ses partenaires. Comme on peut l'imaginer, parce qu'on ne peut plus s'appuyer sur un contexte commun de connaissances, le dialogue résultant ne peut être que plus riche.

Les modèles du dialogue comme activité collaborative postulent que chaque participant doit s'assurer que ce qui vient d'être dit a été compris.

Or la réalité des dialogues montre que tout ce qui est nécessaire à l'inter-compréhension n'est pas dit, ce qui laisserait penser que le dialogue est une activité dans laquelle la prise de risque est forte puisqu'un grand nombre d'interprétations est théoriquement toujours possible. En fait, cette prise de risque serait limitée si les interlocuteurs avaient des moyens leur assurant de trouver l'interprétation correcte, moyens qui fonctionneraient comme une sorte de norme ou de loi dans le dialogue. La partie suivante développe cette idée.

IV. DES PRINCIPES RÉGULATEURS DE L'ACTIVITE DE DIALOGUE

Examinons l'extrait de dialogue suivant (tiré de Grice, 1975) :

A1 : Je suis en panne d'essence.

B1 : Il y a un garage au coin de la rue.

Si on considérait que B se contentait de communiquer le sens littéral de B1 pour aider A, on concilierait que son information manquerait de pertinence. En réalité, B1 communique non seulement que le garage est au coin de la rue, mais qu'il doit être ouvert et qu'il sert de l'essence. La question est de déterminer ce qui nous permet de réaliser ce type d'interprétation avec ce type d'énoncé. Il faut noter que B1 ne peut communiquer cet ensemble d'informations que si A et B possèdent en commun certaines connaissances sur le monde, tel le fait qu'un garage vend de l'essence par exemple. Nous retrouvons là l'idée d'un contexte de connaissances mutuelles nécessaires à l'activité de dialogue.

Pour répondre à la question posée, la plupart des théoriciens de la communication invoque une sorte de principe régulateur du dialogue permettant d'assurer la communication. Grice (1975) considère que les participants suivent un Principe Coopératif qui est permis grâce à un ensemble de maximes conversationnelles. C'est ce principe qui assurerait à l'auditeur de faire des inférences pertinentes au-delà de ce que le locuteur a effectivement dit. Par exemple, en l'absence d'indices évidents, l'auditeur inférera que les énoncés du locuteur contiennent toute l'information que le locuteur pense être pertinente, et rien qui soit non-pertinent. En reconsidérant l'exemple donné ci-dessus, cela veut dire que A n'inférera pas de B1 que le garage est fermé par exemple.

Sperber et Wilson (1986) avancent l'idée que ces maximes pourraient être réductibles à un seul principe de pertinence, Ducrot (1972) invoque une loi d'exhaustivité, tandis que Moeschler (1985) parle d'une loi du discours.

Bref, il semble communément accepté que la communication inter-humaine s'appuie sur un principe régulateur qui permette à l'énonciateur de laisser implicite un ensemble d'informations exigées par le but du dialogue, et à l'interpréteur de les retrouver.

• Dialogue et coopération

Jusqu'à présent, on s'est essentiellement intéressé au dialogue comme une activité en soi. Mais le dialogue, dans le contexte d'une tâche, est d'abord un moyen de la coopération

nécessaire à la résolution d'un problème. Pour saisir cette dimension, il semble nécessaire de faire intervenir des modèles de résolution de problèmes (cf. Conte, 1981).

Par exemple, en s'appuyant sur l'analyse réalisée par Falzon et Darses (1992) l'exemple présenté ci-dessus (panne d'essence) pourrait être codé de la façon suivante :

A1 : Information sur l'état du problème

B1 : Génération de solution

Du point de vue du dialogue maintenant il faut noter que A1 prend le statut d'une demande d'aide, sans que cela soit explicite. Le cadre de la théorie des actes de langage permet de rendre compte de ce type d'interprétation : on dirait que la demande d'aide ici est un acte indirect, et que sa réalisation suppose un contexte de connaissances partagées, l'application du principe coopératif et les capacités d'inférence de l'auditeur (Searle, 1975). Ainsi B, tentant d'interpréter A1 devrait inférer qu'il n'y a pas d'intérêt à ce que seul le sens littéral de A1 soit communiqué.

Par conséquent, et parce que l'échange est dominé par un principe coopératif, B serait amené à chercher le but suggéré par l'état décrit en A1. En se basant sur des connaissances qu'il doit supposer partagées, B peut inférer que dans une telle situation, A veut vraisemblablement trouver un garage pour prendre de l'essence. Parce que le fait d'avoir un but que l'on ne peut atteindre est une condition pour formuler une demande d'aide (et plus généralement une requête), B peut interpréter alors A1 comme une demande d'aide.

Cette analyse illustre le caractère inférentiel de la communication, le besoin de s'appuyer sur des connaissances partagées et l'application d'un principe coopératif. On s'aperçoit cependant des limites de cette approche en l'appliquant sur des situations réelles, notamment parce que cette approche n'intègre pas la vision collaborative de la communication, mais aussi parce qu'elle est insuffisamment développée pour comprendre comment chaque interlocuteur peut supposer tel ou tel contexte mutuel. Une première réflexion a été menée dans ce sens, en se centrant sur des cas de dysfonctionnements de la communication, c'est à dire des cas où le contexte supposé partagé ne l'était pas en réalité (Cahour et Karsenty, 1993).

V. CONCLUSION

Dans un dialogue orienté-tâche, un locuteur tente d'agir sur les représentations de ses interlocuteurs de façon à atteindre des buts individuels ou partagés. Mais cette action est en réalité co-action, les différents interlocuteurs prennent une part active dans la construction même du sens du message. Ceci est illustré notamment par le fait que la réalisation d'un acte de parole repose de façon prépondérante sur l'activité inférentielle du récepteur du message. Cette activité inférentielle est guidée par des principes de communication qui évitent en grande partie des interprétations erronées, i.e. non désirées par l'énonciateur du message, et se base sur un contexte de connaissances mutuelles.

On pourrait résumer l'ensemble de l'approche décrite dans ce texte en citant la définition de la communication donnée dans Ghiglione, (1986) : "Communiquer, c'est co-construire une réalité à l'aide d'un système de signes, en acceptant un certain nombre de principes permettant l'échange et un certain nombre de règles le gérant." (p.102)

NOTE

(1) La distinction entre ces deux visions du langage ne signifie pas qu'elles sont incompatibles. R. Conte (1981) a fait une étude d'interviews médicales dans laquelle elle analyse les communications d'une part en terme d'actes de langage, d'autre part en se basant sur un modèle de résolution de problème afin d'identifier les stratégies du médecin.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLEN J. F., PERRAULT C. R., (1980), Analyzing intention in utterances, *Artificial Intelligence*, 15, 143-178.
- AUSTIN J. L., (1962), *How To Do Things With Words*, Oxford (trad. Y. : Quand dire, c'est faire), 1970, Paris, Seuil.
- BAKER M., (1992), Le rôle de la collaboration dans la construction d'explications, *Actes des 2èmes Journées Explication du PRC-GDR-IA du CNRS*, Sophia-Antipolis, pp. 25-40.
- CAHOUR B., KARSENTY L., (1993), Context in dialogue : a cognitive point of view, *Proceedings of the UCAI'93 Workshop on Context*, Chambéry, France.
- CAWSEY A., (1989), *Generating explanatory discourse : a plan-based interactive approach*. PhD Diss., Department of Artificial Intelligence, University of Edinburgh.
- CLARK H. H., SCHAEFER E. F., (1989), Contributing to discourse, *Cognitive Science*, 13.259-294.
- CLARK H. H., MARSHALL C. R., (1981), Definite reference and mutual knowledge, in JOSHI A.K., SAG I. A., WEBBER B. L., (Eds.), *Elements of Discourse Understanding*, Cambridge, Cambridge University Press.
- CLARK H. H., WILKES-GIBBS D., (1986), Referring as a collaborative process, *Cognition*, 22, 1,1-35.
- COHEN P. R., (1978), On knowing what to say : planning speech acts, technical report 118, Dept of Computer Science, University of Toronto.
- CONTE R., (1981), Aspects of interaction in a medical interview. *Journal of Pragmatics*, 5, 113-144.
- FALZON P., DARSES F., (1992), Les processus de coopération dans les dialogues d'assistance. *Actes du XXVIIe Congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française*, Lille.
- FALZON P., (1989), *Ergonomie cognitive du dialogue*. Presses Universitaires de Grenoble.
- GHIGLIONE R., (1986), *L'homme communicant*, Paris, Armand Colin.
- GILBERT G. N., (1987), Advice, discourse and explanations, *Proceedings of the Third Alvey Explanation Workshop*.
- GOODWIN C., HERITAGE J., (1990), Conversation Analysis, *Annual Review of Anthropology*, 19.283-307.
- GRICE H. P., (1975), Logic and Conversation, in COLE P., MORGAN J.L., *Syntax and Semantics*, vol.3. N-Y, Academic Press.
- LACOSTE M., (1991), Les communications de travail comme interactions, in AMALBERTI R., MONTMOLLIN M. de., THEUREAU J. (Eds.), *Modèles en analyse du travail*, Liège, Mardaga.
- MANN W., MOORE J., LEVIN A., (1977). A Comprehension Model for Human Dialogue, *Proc. of the 5th Int. Joint Conf. on Artificial Intelligence*, 77-87.
- SACKS H., SCHEGLOFF E. A., JEFFERSON G., (1974), A simplest systematics for the organization of turn-taking for conversation. *Language*, 50,696-735.
- SCHOBBER M. F., CLARK H. H., (1989), Understanding by Addressees and Overhearers, *Cognitive Psychology*, 21, 211-232.

SEARLE J. R., (1975), Indirect speech acts in COLE P.. MORGAN J. L., *Syntax and Semantics*, vol.3. N-Y, Academic Press.

SEARLE J., (1985), What is A speech act ? in LINDZEZ & ARONSON (Eds.), *The Handbook of Social Psychology*, Harper et Row Pub.

SIDNER C. L., ISRAËL D. J., (1981), Recognizing Intented Meaning and Speakers' Plans, *Proc. of the 7th Joint Conf. on Artificial Intelligence*, 203-208.

WILKES-GIBBS D., CLARK H. H., (1992), Coordinating beliefs in conversation, *Journal of Memory and Language*, 31, 183-194.