

## **Un modèle d'interprétation pragmatique en dialogue homme-machine basé sur la SDRT**

Anne Xuereb et Jean Caelen

Laboratoire CLIPS-IMAG  
Domaine universitaire, BP 53, 38041 Grenoble Cedex 9  
Anne.Xuereb@imag.fr, Jean.Caelen@imag.fr

### **Résumé – Abstract**

Nous présentons dans cet article un modèle d'interprétation pragmatique pour un système de dialogue homme-machine (portail multiservices). Le système de dialogue est modulaire, il comprend notamment un composant de compréhension sémantique qui fournit une représentation logico-sémantique et un composant d'interprétation pragmatique qui intègre le contexte : historique du dialogue, contexte de la tâche et ontologie locale (connaissances d'arrière-plan). Ce dernier composant résout les références déictiques et anaphoriques, traite les présuppositions et les implicatures conversationnelles. Nous décrivons dans cet article les principes de traitement pragmatique mis en œuvre. Nous illustrons le processus d'analyse à l'aide d'exemples.

We present in this paper a model of pragmatic interpretation for a man-machine dialogue system. The spoken dialogue system is organised as a multi-agent system, based on several software components, from speech recognition to speech synthesis, including in particular a semantic understanding component and a pragmatic interpreter, subject of this paper. If the former provides a logical semantic representation, the latest takes account of the situation of the dialogue : history, specific knowledge about task model, and local ontology (knowledge about the world). Our study focuses on the pragmatic interpreter : it resolves anaphoric and deictic references, processes the presuppositions and conversational implicatures. This paper describes the principles of pragmatic interpretation process illustrated by examples.

### **Keywords – Mots Clés**

Interprétation pragmatique, dialogue homme-machine  
Pragmatic analysis, man-machine dialogue

# 1 Introduction

Le cadre de travail de cet article est le projet PVE, Portail Vocal d'Entreprise, supporté par le programme RNRT<sup>1</sup> et réunissant une équipe universitaire (la notre), une équipe d'IBM et un cabinet d'ergonomie. Ce dernier a effectué une étude d'usage approfondie dans des hôpitaux, des services d'administration universitaire, chez des professions libérales et des entreprises qui montre que les services vocaux sont très utiles dans les applications de renseignement, de demande de service d'urgence, d'accès aux dossiers techniques, de secrétariat (par exemple la redirection d'appel, l'organisation d'un rendez-vous à distance, la réservation de salle, l'annulation d'une réunion en urgence, etc.). Le dialogue oral par téléphone dans ces situations est vraiment utile lorsqu'il s'agit de résoudre un problème en face à face : obtenir un accord, se coordonner pour une action, obtenir une information clef pour débloquer une situation, etc. Les corpus recueillis en situation de communication humaine puis en magicien d'Oz confirment que les dialogues dans ce contexte sont courts mais ont des énoncés complexes et linguistiquement riches.

Notre but est de concevoir et de réaliser une application complète de dialogue homme-machine jouant le rôle d'une assistante virtuelle. Les usagers dialoguent en langue naturelle avec un "agent conversationnel" pour faire réaliser les tâches courantes dans l'entreprise comme la prise de rendez-vous, l'organisation de réunions, la gestion d'agenda, etc. Il s'agit de dialogues finalisés, dans un univers limité.

Nous avons développé un système de dialogue modulaire (Nguyen, Caelen, 2003) de façon à rendre certains composants indépendants de la tâche et donc à terme portables dans d'autres types d'applications. Il comprend notamment un composant de reconnaissance vocale (développé par IBM), un composant de compréhension sémantique, un composant d'interprétation pragmatique, un contrôleur de dialogue, un gestionnaire de tâche, un générateur d'énoncés et un module de synthèse vocale. Cet article décrit uniquement le composant d'interprétation pragmatique. (pour une description du contrôleur de dialogue et du gestionnaire de tâche, voir (Caelen & Nguyen : Gestion des buts de dialogue) dans ces mêmes actes).

On suppose pour la suite que le module de compréhension automatique fournit une représentation sémantique logique de l'énoncé d'entrée, qui peut être entachée d'erreurs. Cette représentation ne permet pas d'interpréter complètement l'énoncé. Par exemple pour les énoncés suivants :

- (1) *J'avais une réunion prévue pour **demain** en salle **Lafayette**.*
- (2) *Je l'annule*
- (3) *Prévenez **les participants***

il faut régler les problèmes des noms propres (Lafayette), des référents temporels (demain), des anaphores pronominales (l' = la réunion) et des anaphores associatives (les participants = ceux de la réunion prévue demain dans la salle Lafayette). Ces phénomènes sont d'autant plus fréquents dans PVE que les locuteurs sont des familiers qui utilisent des sous-entendus ou des

---

<sup>1</sup> RNRT, Réseau National de Recherche en Télécommunication du ministère de la recherche français.

présupposés forts, dans la mesure où il s'agit de personnes qui utilisent le service vocal dans des situations d'urgence ou de temps limité. Le sens communiqué par l'énoncé, qui est différent du sens littéral de l'énonciation, n'est pas complètement codé dans l'énoncé (Sperber, Wilson, 1986). Ainsi, un processus d'interprétation pragmatique est nécessaire et ne peut se faire qu'en intégrant l'interprétation de l'énoncé dans le contexte et l'historique, en construisant la structure logique du dialogue, de manière à l'interpréter plus complètement :

- lier les indexicaux (déictiques) au contexte de l'énoncé (1) et résoudre les ellipses,
- résoudre les problèmes liés à l'anaphore (2) et à la cataphore,
- traiter les présuppositions et les implicatures conversationnelles (3) (dans l'exemple il faut présupposer qu'il s'agit de participants à une réunion et que prévenir implique envoyer un message).

La SDRT (*Segmented Discourse Representation Theory*) (Asher, Lascarides, 2003) est une formalisation de cette interprétation dynamique de l'énoncé en contexte. Elle étend la structure de base de la DRT (*Discourse Representation Theory*) (Kamp, Reyle, 1993) (référents, prédicats, accessibilité) en la complétant par des relations rhétoriques liant les segments du discours. Nous l'avons utilisée pour ce travail.

## **2 Les principes**

Nous formalisons l'aspect dynamique de l'interprétation de l'énoncé en contexte par une construction incrémentale de la structure logique du dialogue (SDRS *Segmented Discourse Representation Structure*). La compréhension sémantique fournit une représentation logico-sémantique de l'énoncé sous forme de DRS (*Discourse Representation Structure*).

Nous appuyant sur les travaux de (Asher, Lascarides, 2003), nous adaptons la SDRT à l'analyse des dialogues finalisés recueillis dans le contexte de la communication en entreprise et de corpus recueillis en « magicien d'Oz ». L'analyse détaillée de ces corpus nous a permis d'établir une typologie spécifique des relations rhétoriques du dialogue finalisé et de spécifier les règles d'identification de ces relations rhétoriques. Nous présentons cette typologie au § 2.2, après avoir précisé les bases de la représentation DRS.

### **2.1 La représentation logico-sémantique**

Le composant de compréhension sémantique fournit une représentation de l'énoncé sous forme logique : une DRS. Un énoncé est modélisé par une conjonction d'actes de langage, chaque acte étant de la forme  $Fp$ , où  $F$  est la force illocutoire et  $p$  le contenu propositionnel (Vanderveken, 1985).

- La force illocutoire  $F$  est de type  $F^A$  faire une action sur le monde (acte déclaratif) ;  $F^S$  faire savoir une information (asserter) ;  $F^{FS}$  faire faire savoir une information (poser une question) ;  $F^F$  faire faire une action (ordonner) ;  $F^D$  faire devoir (donner une obligation) ;  $F^P$  faire pouvoir (proposer un choix).  
Cette force illocutoire est calculée à la suite d'un traitement de type coopératif entre

les différents modules du système, qui met en jeu d'une part l'analyse des marqueurs pragmatiques de l'énoncé (Colineau, Caelen, 1995), et d'autre part la prédiction de l'acte attendu le plus probable (Fouquet, 2002).

- Le contenu propositionnel est représenté sous forme logique : il comprend une liste de marqueurs de référence, des prédicats et des équations mettant en jeu ces marqueurs de référence. Les marqueurs de référence sont des variables typés sémantiquement (les types sont définis dans l'ontologie locale), par exemple les pronoms ont le type "*indéfini*".

A partir de la représentation DRS de l'énoncé courant, de la SDRS en cours (représentant l'historique du dialogue) et du contexte de la tâche (connaissances d'arrière-plan) l'interpréteur met à jour la structure logique du dialogue c'est à dire la SDRS globale.

Le tableau suivant donne un exemple de représentation DRS pour une séquence de dialogue entre U (utilisateur) et M (agent conversationnel) :

Enoncé et représentation DRS	Ontologie et dictionnaire
<i>U : Luc Blanc à l'appareil</i> $\pi_1 : [F^S ; a1 : \text{personne} ; \text{identité+annonce}(a1) ; a1.\text{NomComple} = \text{"Luc Blanc"}]$	a : personne + propriétés : Nom, Prenom, NomComple + fonctions : participant, animateur  prédicat Identité+annonce(personne) <i>asserter l'identité d'une personne</i>
<i>U : Est-ce que la salle Lafayette est disponible demain ?</i> $\pi_2 : [F^{FS} ; s2 : \text{salle}, d2 : \text{date}, e2 : \text{booléen} ; \text{Agenda+demande}(s2, d2, e2) ; d2 = \text{DateJour} + 1 ; s2 = \text{Lafayette} ; e2 = 0]$	s : salle + propriétés : agenda : booléen (1 <i>occupé</i> ; 0 <i>libre</i> )  prédicat Agenda+demande(salle, date, booléen) <i>vérifier la disponibilité de la salle s à date d</i>
<i>M : Non. Elle est disponible jeudi</i> $\pi_3 : [F^S ; \text{négation}(p) ; p : \text{proposition} ; p = ?]$ $\pi_4 : [F^S ; v : \text{indéfini}, d3 : \text{date}, e3 : \text{booléen} ; \text{Agenda+annonce}(v, d3, e3) ; e3 = 0, d3 = \text{jeudi} ; v = ?]$	v : indéfini <i>pronom personnel = type indéfini et co-référence</i>  prédicat Agenda+annonce(salle, date, booléen) <i>asserter l'état de disponibilité de salle s à date d</i>

Cette représentation contient des sous-spécifications ( $p = ?$ ,  $v = ?$ ), qui seront résolues par le calcul de la structure logique du dialogue (la SDRS). La résolution de toutes les variables et des actes de langage doit conduire à :

$\pi_4 : [F^s ; s2, d2, d3, e2, e3 ; s2:\text{salle}, d2, d3:\text{date}, e2, e3:\text{booléen} ; \text{agenda+annonce}(s2,d2,e2), \text{agenda+annonce}(s2,d3,e3) ; s2 = \text{Lafayette}, d2 = \text{DateJour}+1, d3= \text{jeudi}, e2 = 1, e3 = 0 ]$ , qui signifie que la salle Lafayette n'est pas libre demain mais l'est jeudi.

## 2.2 Les relations rhétoriques en dialogue homme-machine finalisé

Etant dans un cadre de dialogue homme machine finalisé nous supposons pour la suite que : les interlocuteurs (agent automatique et usager) sont coopératifs, les énoncés sont pertinents, le monde d'arrière plan est clos (il est décrit dans l'arbre des tâches). De plus une analyse détaillée d'un corpus de conversations téléphoniques réelles, liées à la réservation de salles, ainsi que d'un corpus « magicien d'Oz » met en évidence les caractéristiques suivantes : le dialogue est court mais les énoncés sont complexes, le dialogue est majoritairement structuré en séquences de questions-réponses, chaque séquence ayant un seul thème bien identifiable. Les réponses sont concises et sont souvent elliptiques. Les références à l'historique du dialogue sont fréquentes. La réalisation complète d'une tâche se fait généralement en plusieurs sessions (par exemple, l'agent automatique, après avoir effectué la réservation de salle demandée, prévient chaque participant puis rappelle le demandeur pour lui communiquer la liste des personnes qui seront présentes). La session de dialogue doit dans ce cas là intégrer un historique d'une session antérieure.

Par ailleurs nous ne disposons pas d'une analyse syntaxique et sémantique assez fine pour utiliser des indices linguistiques élaborés. Nous nous appuyons essentiellement sur la modalité (interrogation, assertion, requête) et les concepts véhiculés par les prédicats et les référents pour caractériser les relations rhétoriques. Nous ne modélisons pas au niveau de l'interpréteur les buts, plans, intentions et croyances du locuteur : les buts dialogiques sont gérés par le contrôleur du dialogue, relativement au plan de la tâche. Nous appliquons au niveau de l'interpréteur les principes de coopération de Grice (Grice, 1975).

Dans ce contexte spécifique, nous avons identifié dans les corpus six relations rhétoriques. Nous les présentons ci-dessous avec leurs critères d'identification ( $K\pi_i$  désigne la formule SDRS d'étiquette  $\pi_i$ ) :

### **QAP( $\pi_1, \pi_2$ )** (*Question-Answer Pair*) : **Paire Question+Réponse complète**

Dans la relation QAP,  $\pi_2$  est la réponse complète à la question  $\pi_1$ .  $K\pi_1$  est une question,  $K\pi_2$  est une assertion. Les critères de calcul sont les suivants :

- $K\pi_1$  est de force  $F^{FS}$  ou  $F^F$  ;  $K\pi_2$  est de force  $F^S$ ,
- $K\pi_1$  et  $K\pi_2$  ont même topique : thème des prédicats, types sémantiques des référents,
- $K\pi_2$  a un contenu sémantique « oui » ou « non » ou tous les référents en questionnement de  $K\pi_1$  peuvent s'unifier avec un référent défini de  $K\pi_2$ .

### **PQAP( $\pi_1, \pi_2$ )** (*Partial Question-Answer Pair*) : **Paire Question+Réponse partielle**

$K\pi_2$  est une réponse incomplète, qui réduit l'ensemble des réponses possibles à  $K\pi_1$ , mais ne permet pas d'inférer la réponse complète à  $K\pi_1$ . Les critères de calcul sont les suivants :

- $K\pi_1$  est de force  $F^{FS}$  ou  $F^F$  ;  $K\pi_2$  est de force  $F^S$ ,
- $K\pi_1$  et  $K\pi_2$  ont même topique,

- $K\pi_2$  ne permet qu'une résolution partielle (incomplète) des questionnements de  $K\pi_1$  (les marqueurs définis de  $K\pi_2$  spécifient une plage de valeurs, par exemple *avant la fin du mois*)

### **IQAP (Indirect Question-Answer Pair) : Paire Question+Réponse indirecte**

- $K\pi_1$  est de force  $F^{FS}$  ou  $F^F$  ;  $K\pi_2$  est de force  $F^S$ ,
- $K\pi_2$  ne résout pas directement mais permet de faire des inférences pour résoudre  $K\pi_1$ .

### **Q-Elab( $\pi_1, \pi_2$ ) (Question-Elaboration) : Elaboration de question**

Dans la relation Q-Elab,  $K\pi_2$  est une question, dont la réponse constituera la réponse ou une partie de la réponse à  $K\pi_1$  (c'est par exemple une question de clarification suite à une demande d'information ou à un ordre).

- $K\pi_1$  est de force  $F^{FS}$  ou de force  $F^F$  ;  $K\pi_2$  est de force  $F^{FS}$ ,
- Le topique de  $K\pi_2$  est une élaboration de celui de  $K\pi_1$ .

### **Arrière-plan ( $\pi_1, \pi_2$ )**

$\pi_1$  constitue l'Arrière-plan de  $\pi_2$ .  $K\pi_1$  est un état.

Nous définissons Arrière-plan comme l'arrière-plan du dialogue entier, c'est-à-dire les conditions initiales à l'ouverture du dialogue. Cette relation nous permet d'intégrer un historique d'une session précédente en cas de reprise de session.

### **Coordination ( $\pi_1, \pi_2$ )**

Coordination est la relation par défaut lorsque aucune autre relation ne peut être inférée : changement de topique, autre question après une séquence QAP, etc. Nous définissons par Coordination la simple succession de segments discursifs, sans distinguer les relations structurelles comme parallèle et contraste.

Les cinq relations QAP, PQAP, IQAP, Q-Elab, Arrière-Plan sont subordonnantes :  $R(\pi_1, \pi_2)$  spécifie une dépendance de  $\pi_2$  par rapport à  $\pi_1$ . Le segment subordonné ( $\pi_2$ ) ne peut s'interpréter sans référence au segment subordonnant ( $\pi_1$ ).

## **2.3 La notion de topique**

A la suite de (Muller, Prévot, 2002), nous définissons le topique comme *l'ensemble des éléments en cours de discussion*. Sa caractérisation automatique est un problème complexe et fait encore l'objet de travaux actuels. Dans un premier temps nous considérons que le topique est caractérisé à la fois par le thème du prédicat et les champs sémantiques des référents de l'énoncé. Ces données sont codées dans une ontologie de concepts, qui contient également la notion de compatibilité de topiques. Cette notion de compatibilité devra nous permettre de détecter l'élaboration de topique, à l'œuvre dans la relation Q-Elab, ainsi que la clôture et le changement de topique au cours du dialogue. Nous construisons un nœud topique au dessus

de tout échange question/réponse. Ainsi le nœud topique est une SDRS marquée  $T$  dominant un échange, qui structure le fonds commun d'information établi par les participants au dialogue : il contient le résultat de la résolution de la séquence question/réponse sous-jacente, et c'est un site d'attachement disponible pour un autre segment discursif (Prévot, Muller, Denis, Vieu, 2002). QAP et IQAP peuvent clore ou non le topique : selon la granularité du topique, on peut avoir des séquences de QAP coordonnées sous un même topique.

## 2.4 Les résolutions déclenchées par la structure logique du dialogue

La modélisation de la logique du dialogue par la SDRT met en évidence les contraintes d'accessibilité pour la résolution des références et des co-références. En effet chaque relation rhétorique contraint de manière spécifique la résolution des questions-réponses et des sous-spécifications. Dans les relations QAP, PQAP, les sous-spécifications du segment Réponse sont résolues en accédant au segment Question.

Si deux SDRS  $\pi_1, \pi_n$  sont reliées par une relation  $R(\pi_1, \pi_n)$ , alors  $\pi_n$  et ses sous-DRS accèdent aux référents (DRS-accessibles) de  $\pi_1$ . Les références anaphoriques sont résolues par unification avec un référent défini et accessible de l'historique. On résout les anaphores de  $\pi_n$  préférentiellement dans le segment  $\pi_1$ . En cas d'échec, on essaie de les résoudre par les référents définis et accessibles du niveau immédiatement supérieur (le nœud topique).

D'autre part, chaque relation rhétorique déclenche la mise à jour spécifique de la base de faits en tenant compte à la fois du contenu propositionnel des segments reliés, et de la sémantique propre de la relation rhétorique. Dans les paires QAP, si la partie réponse a une valeur sémantique "oui" ou "non", alors l'anaphore propositionnelle du segment réponse est résolue par le segment question, et les faits correspondants sont respectivement ajoutés ou retirés du contexte.

## 3 Résultats : exemples d'analyse

Nous présentons ci-après des analyses de dialogues illustrant des mécanismes d'interprétation pragmatique représentatifs. Dans les extraits de dialogues présentés, U désigne l'utilisateur, et M l'agent conversationnel (machine). On se reportera au §2.1 pour le formalisme de représentation des DRS.

### Exemple 1 : Résolution de l'anaphore pronominale.

U : Luc Blanc à l'appareil.	$\pi_1$
Est-ce que la salle Lafayette est disponible la semaine prochaine ?	$\pi_2$
M : elle est disponible jeudi et vendredi	$\pi_3$
U : bon eh bien réservez-la moi	$\pi_4$
M : quel jour ? jeudi ou vendredi ?	$\pi_5$
U : euh disons vendredi	$\pi_6$

Nous détaillons ci-dessous les étapes de calcul des relations rhétoriques et des résolutions de références :

$\pi_1$  : [ $F^S$  ; a1 : personne ; Identité+annonce(a1) ; a1.NomComplet = "Luc Blanc"]  
 $\pi_2$  : [ $F^{FS}$  ; s2 : salle, d2 : ensemble\_de\_dates, e2 : booléen ; Agenda+demande (s2, d2, e2) ;  
 s2 = Lafayette ; d2 = semaine courante + 1 ; e2 = 0 ; ]

Arrière-plan( $\pi_1$ , ?)

L'annonce de l'identité en ouverture de dialogue active la relation arrière-plan qui permet de résoudre le référent a1 de type *personne* qui du même coup est U. La question de U sur la disponibilité de la salle se formalise par une force illocutoire Faire faire savoir appliquée au prédicat Agenda+demande.

$\pi_3$  : [ $F^S$  ; v: indéfini, d3: date, d4: date, e3: booléen, e4: booléen ;  
 Agenda+annonce (v, d3, e3), Agenda+annonce (v, d4, e4); v = ? e3 = 0, e4 = 0,  
 d3 = jeudi, d4 = vendredi ;]

IQAP( $\pi_2$ ,  $\pi_3$ )

La séquence des deux actes  $F^{FS}+F^S$  oriente vers une paire question+réponse. Le principe de maximisation de la cohérence déclenche l'inférence que jeudi et vendredi font partie de la semaine prochaine : c'est une relation IQAP.

Le pronom personnel (v: indéfini, v = ?) doit être résolu par unification avec un référent défini et accessible de l'historique. La résolution est contrainte ici par la nature des arguments attendus du prédicat *Agenda+annonce* (données issues de l'ontologie locale). La recherche se fait dans  $\pi_2$  et sélectionne s2 (type *salle*), déclenchant l'inférence  $v = s2$  ; v: salle. Le topique t1 contient le fait (la salle Lafayette est disponible jeudi et vendredi). Nous ne détaillons pas le topique suivant.

La structure SDRS globale de ce dialogue est composée de deux topiques coordonnés t1 (disponibilité salle) et t2 (réservation) :

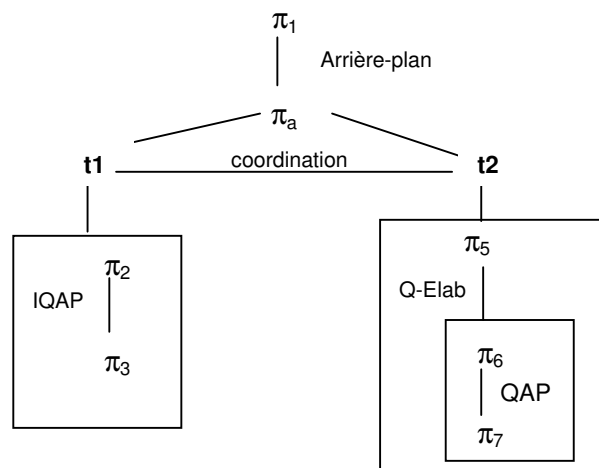


Figure 1 : Graphe de la SDRS de l'exemple 1.



Exemple 2 : traitement des présuppositions.

U : allô ?	
M : oui, ici Vocalisa, je vous écoute	
U : c'est pour reporter une réunion	$\pi_1$
M : puis-je vous demander votre nom ?	$\pi_2$
U : Luc Blanc	$\pi_3$
M : un instant s'il vous plaît, je consulte le planning des réunions	$\pi_4$
M : en effet vous avez une réunion vendredi à 10h à l'Aquarium	$\pi_5$
U : oui, c'est cela, je voudrais la reporter d'une semaine, est-ce possible ?	$\pi_6$

Nous détaillons ici uniquement le traitement de l'énoncé  $\pi_6$  :

$\pi_6$ : [ F<sup>F</sup>; s6, d6, d7; s6: salle, d6: date, d7: date ;  
réserv+rectification(s6, d7) ; d7 = d6 + 1 semaine, d6 = ? s6 = ? ]

*Reporter une réunion* est modélisé par la présupposition d'existence d'une réservation initiale et une co-référence aux données de cette réservation : les référents présupposés s6, d6 doivent être liés au contexte par résolution des sous-spécifications s6=? d6= ?

$\pi_5$  est accessible à  $\pi_6$ . La résolution se fait en accédant aux référents définis et unifiables de  $\pi_5$ .

Si le liage des référents présupposés avec des éléments du contexte est impossible, alors on introduit dans le contexte ces nouveaux référents (mécanisme d'accommodation de (Van der Sandt, 1992)).

Exemple 3 : traitement des implicatures conversationnelles

M : Monsieur Luc Blanc me demande de vous prévenir que la réunion du 6 avril sera reportée à la semaine suivante à la même heure	$\pi_3$
U : merci mais la semaine prochaine je serai en mission	$\pi_4$

Dans le contexte d'organisation de réunions, être en mission implique être absent. Les deux segments  $\pi_3$  et  $\pi_4$  ne peuvent être liés sur le plan logique que si le contenu propositionnel de  $\pi_4$  a un rapport avec la réunion évoquée par  $\pi_3$ . En tenant compte de l'implicature « être en mission implique être absent », on modélise  $K\pi_4$  par F<sup>S</sup> [a4 : personne(a4), infirmer-présence(a4)].  $\pi_3$  et  $\pi_4$  sont reliés par la relation Coordination.

## 4 Conclusion et perspectives

Nous proposons un modèle dérivé de la SRDT dans le cadre spécifique du dialogue homme-machine finalisé : les six relations rhétoriques retenues sont identifiables par des critères calculables, une structure — la SDRS globale — est le contexte commun aux deux interlocuteurs (ce qui a été dit, mais aussi ce qui est implicite). Nous avons validé manuellement ce modèle sur le corpus : ces six relations rhétoriques permettent de résoudre les questions-réponses, en particulier les réponses partielles et inférentielles et les élaborations de questions. Nous avons vérifié la résolution des anaphores. Nous avons seulement esquissé le traitement des présuppositions, nous travaillons maintenant sur leur formalisation, ainsi que sur la modélisation des implicatures conversationnelles.

Nous avons aussi spécifié un prototype informatisé : les règles de calcul des relations rhétoriques sont basées sur la typologie des actes de langage et les propriétés sémantiques du contenu propositionnel. Nous utilisons une logique monotone. Le moteur de l'interpréteur utilise un raisonnement hypothétique limité à un seul tour de parole : pour chaque tour de parole, après insertion de la DRS courante (force illocutoire et contenu propositionnel), les sites d'attachement disponibles sont calculés ainsi qu'une hypothèse de relation pour chaque nœud encore non étiqueté. Les inférences sont déclenchées sur la base de ces hypothèses pour tenter une résolution. L'hypothèse est alors acceptée ou refusée suivant le succès ou l'échec de cette résolution. Une hypothèse acceptée (le nœud est étiqueté) ne sera plus réévaluée au tour suivant.

## Références

Asher N., Lascarides A. (2003), *Logics of Conversation*. Cambridge University Press.

Colineau N., Caelen J. (1995), "Etude de marqueurs dans les actes de dialogue dans un corpus de conception" Actes de O1Design'95, 127-139 : Aspects communicatifs en conception, EuropIA éd.

Fouquet Y. (2002), Un modèle de dialogue par les attentes du locuteur, Actes de TALN'02, Tome 1, pp.371-377. Nancy.

Grice, H.P. (1975), Logic and conversation. P. Cole and J. Morgan, eds., *Syntax and Semantics*, vol. 3, Academic Press, pp. 41-58.

Kamp H., Reyle U. (1993), *From Discourse to Logic*. Kluwer Academic Publishers.

Muller P., Prévot L. (2002), Conversation sous les topiques, du contenu propositionnel à la structure du dialogue. *Information - Interaction – Intelligence*, Hors série 2002, pp.179-196.

Nguyen H., Caelen J. (2003), Generic manager for spoken dialogue systems. DiaBruck : *7th Workshop on the Semantics and Pragmatics of Dialogue*, ed. Ivana Kruijff-Korbayova and Claudia Kosny, Saarland University, Saarbrücken, Proceedings pp.201-202.

Prévot L., Muller P., Denis P., Vieu L. (2002), Une approche sémantique et rhétorique du dialogue – Un cas d'étude : l'explication d'un itinéraire. *Traitement Automatique des Langues*, Vol. 43(2), pp.43-70.

Sperber D., Wilson D. (1986), *Relevance: Communication and cognition*, Oxford, Basil Blackwell Ed.

Van der Sandt R. (1992), Presupposition projection as anaphora resolution. *Journal of Semantics* 9, pp.333-377.

Vanderveken D. (1985), *Logique illocutoire*, Bruxelles, Mardaga éd.