



**HAL**  
open science

## Relations subordonnantes et coordonnantes pour la désambiguïisation du discours.

Laurence Delort

► **To cite this version:**

Laurence Delort. Relations subordonnantes et coordonnantes pour la désambiguïisation du discours.. Actes de la conférence Traitement Automatique des Langues Naturelles (TALN-04), Atelier sur la "Segmented Discourse Representation Theory", 2004. halshs-00081545

**HAL Id: halshs-00081545**

**<https://shs.hal.science/halshs-00081545>**

Submitted on 23 Jun 2006

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

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

## **Relations subordonnantes et coordonnantes pour la désambiguïsation du discours**

Laurence Delort\*

LaTTICE-TALaNa, Université Paris 7

UFR de Linguistique, case 7003

2, place Jussieu

75251 Paris Cedex 05

laurence.delort@linguist.jussieu.fr

### **Mots-clefs – Keywords**

SDRT (*Segmented Discourse Representation Theory*), relations de discours subordonnantes et coordonnantes, désambiguïsation du discours.

SDRT, subordinating and coordinating discourse relations, discourse desambiguation.

### **Résumé – Abstract**

Une représentation hiérarchique du discours permet, entre autres, de mettre au jour des contraintes liées à l'accessibilité des référents ainsi qu'au rattachement d'un nouveau constituant. L'objectif de la présente étude est de mettre en lumière un nouvel avantage d'une représentation hiérarchique du discours. Nous démontrons que la distinction relations subordonnantes vs. relations coordonnantes permet de réduire l'ambiguïté de discours avec deux connecteurs.

Thanks to a hierarchical representation of discourse, constraints on referent accessibility and on the attachment of a new constituent, among other things, may be revealed. This study aims to bring out a new advantage of a hierarchical representation of discourse. We show that the distinction between subordinating and coordinating relations is a means of limiting the interpretations of discourses with two connectives.

---

\* Je tiens à remercier Laurence Danlos, qui a beaucoup contribué à la rédaction de cet article, ainsi que mes relecteurs pour leurs remarques constructives.

# 1 Introduction

Depuis notamment Grosz & Sidner (1986) ou Polanyi (1988), il est reconnu que le discours possède une structure hiérarchique. Cette structure est fondée sur l'existence de deux types de relations de discours : les relations subordonnantes *vs.* les relations coordonnantes. Une représentation hiérarchique du discours permet, entre autres, de mettre au jour des contraintes liées à l'accessibilité des référents ainsi qu'au rattachement d'un nouveau constituant. L'objectif de la présente étude est de mettre en lumière un nouvel avantage d'une représentation hiérarchique du discours. Nous démontrons que la distinction relations subordonnantes *vs.* relations coordonnantes permet de réduire l'ambiguïté de discours avec deux connecteurs.

Nous exposons dans la section 2 le cadre théorique et formel dans lequel nous nous plaçons pour cette étude. Nous montrons dans la section 3 quelles sont les différentes interprétations possibles pour un discours avec deux connecteurs. Puis, dans la section 4, nous examinons les différentes structures hiérarchiques possibles pour chaque interprétation. Enfin, dans la section 5, nous démontrons l'apport des relations subordonnantes et coordonnantes pour l'interprétation d'un discours.

## 2 La SDRS : une représentation du discours segmentée et hiérarchique

La *Segmented Discourse Representation Theory* (abrégée en SDRT) est une théorie de la représentation du discours *segmentée*, Asher (1993), Asher & Lascarides (2003). Elle rend compte de la structure hiérarchique du discours par le biais d'une *segmented discourse representation structure* (abrégée en SDRS). Une SDRS est un constituant discursif complexe composé de constituants discursifs simples, des *discourse representation structures* (abrégées en DRSS) étiquetées  $\pi_i$ , ou, récursivement, de SDRSS étiquetées  $\Pi_i$ . Les occurrences de ces constituants, identifiées par les étiquettes  $\pi_i$  ou  $\Pi_i$ <sup>1</sup>, sont reliées par des relations de discours.

Asher & Vieu (2003) montrent, à la suite de Hobbs (1985) et Polanyi (1988), que la structure hiérarchique du discours est déterminée par la nature subordonnante ou coordonnante des relations que les constituants discursifs entretiennent entre eux. Cette structure hiérarchique révèle des principes tels que celui de la frontière droite, de l'accessibilité des référents ou encore de la poursuite du schéma discursif (ou CDP, pour *continuing discourse pattern*).

### 2.1 Les relations subordonnantes et coordonnantes

Tout discours possède une structure hiérarchique fondée sur une distinction entre<sup>2</sup> :

- les relations subordonnantes, comme Élaboration, Explication ou Topique, représentées par une flèche verticale dans une SDRS et notées Subord ;
- et les relations coordonnantes, comme Narration, Arrière-plan<sup>3</sup>, Parallèle ou Contraste, représentées par une flèche horizontale dans une SDRS et notées Coord.

Soient les discours (1) et (2) dans lesquels nous avons étiqueté chaque constituant avec  $\pi_i$  :

<sup>1</sup>Par extension, nous nous permettrons de désigner un constituant par son étiquette.

<sup>2</sup>Asher & Vieu (2003) montrent que la nature subordonnante ou coordonnante d'une relation de discours peut changer en fonction de la structuration communicative du discours. Néanmoins, dans le cadre de cette étude, nous considérons que cette valeur est fixe.

<sup>3</sup>La nature de la relation Arrière-plan est réexaminée dans Vieu & Prévot (2004).

- (1) Homer a fait le ménage ( $\pi^*$ ). Il a passé l'aspirateur ( $\pi_1$ ). Puis, il a fait la vaisselle ( $\pi_2$ ).
- (2) Homer a passé l'aspirateur ( $\pi_1$ ). Puis, il a fait la vaisselle ( $\pi_2$ ).

Essayons, à titre d'illustration, de construire les SDRS de ces deux discours. Dans le discours (1), la relation Narration peut être inférée entre  $\pi_1$  et  $\pi_2$ , grâce à l'adverbe *puis* dans  $\pi_2$ , d'après Bras *et al.* (2003). Un constituant complexe  $\Pi_0$  est ainsi formé. Ce constituant représente l'élaboration du constituant  $\pi^*$  : la relation Élaboration peut être inférée entre  $\pi^*$  et  $\Pi_0$ . Le constituant  $\pi^*$  représente un topique, un thème commun, pour les deux constituants  $\pi_1$  et  $\pi_2$  reliés par la relation coordonnante Narration. La SDRS correspondant à cette analyse est dans la figure 1.

Dans le discours (2), on peut inférer la relation Narration entre  $\pi_1$  et  $\pi_2$ , toujours grâce à l'adverbe *puis* dans  $\pi_2$ . La SDRS  $\Pi_0$  formée n'a pas de constituant qui la domine, il est alors possible de construire un topique via la relation Topique pour garantir une cohérence discursive. Ce topique implicite résume et domine les constituants  $\pi_1$  et  $\pi_2$  reliés par la relation coordonnante Narration. D'après Lascarides & Asher (1993), ce constituant, étiqueté  $\pi^*$ , est tel que :

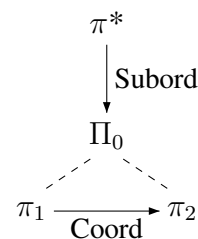


Figure 1: SDRS pour (1) et (2)

$$(\langle \tau, \pi_1, \pi_2 \rangle \wedge \text{Narration}(\pi_1, \pi_2)) \rightarrow (\exists \pi^*) (\pi^* \neq \pi_1 \wedge \pi^* \neq \pi_2 \wedge \pi^* \Downarrow \pi_1 \wedge \pi^* \Downarrow \pi_2)$$

Si, dans un contexte  $\tau$ , deux constituants  $\pi_1$  et  $\pi_2$  sont reliés par Narration, alors il existe un topique  $\pi^*$  commun et distinct pour  $\pi_1$  et  $\pi_2$  ( $\pi^* \neq \pi_1 \wedge \pi^* \neq \pi_2$ ). Ce topique domine les deux constituants  $\pi_1$  et  $\pi_2$  par le biais de la relation subordonnante Topique notée  $\Downarrow$  ( $\pi^* \Downarrow \pi_1 \wedge \pi^* \Downarrow \pi_2$ ). La SDRS de la figure 1 illustre ce cas.

Une relation coordonnante permet la formation d'un constituant complexe, i.e. une SDRS, qui requiert un topique<sup>4</sup>. Ce topique peut être explicite, présent dans le discours, comme dans (1). Il correspond alors à un constituant élaboré ou expliqué, par exemple, et il est relié au constituant complexe par le biais d'une relation subordonnante comme Élaboration ou Explication. Le topique peut également être implicite, comme dans le discours (2). Pour assurer une cohérence discursive, il doit être construit et relié au constituant complexe via la relation subordonnante Topique.

## 2.2 Quelques principes

La vision hiérarchique du discours a permis d'établir certains principes, expliquant ainsi le rattachement d'une nouvelle phrase dans un discours, la résolution d'anaphores ou la cohérence d'un discours narratif.

**Le principe de la frontière droite.** Inspiré de celui décrit dans Polanyi (1988), ce principe énonce le fait que seuls le dernier constituant analysé et les constituants qui le dominent sont des sites possibles pour le rattachement d'un nouveau constituant. Par exemple, dans la SDRS de la figure 1, les sites de rattachement « ouverts » sont  $\pi_2$  et  $\pi^*$ <sup>5</sup>. Et le constituant  $\pi_1$  est un site « fermé », i.e. aucun constituant ne peut s'y rattacher.

<sup>4</sup>Bien que seuls les topiques de Narration et d'Arrière-plan aient fait l'objet d'une étude, à notre connaissance, nous postulons que toutes les relations coordonnantes requièrent un topique, ce qui est intuitivement acceptable.

<sup>5</sup>Nous considérons que le constituant complexe  $\Pi_0$  n'est pas un site de rattachement possible. Ce postulat mériterait une analyse approfondie que nous ne pouvons entreprendre ici.

**Le principe d’accessibilité des référents.** Seuls les référents qui sont dans le site de rattachement ou dans les constituants qui le dominent peuvent faire l’objet d’une reprise anaphorique dans le nouveau constituant. Reprenons la SDRS de la figure 1. Si le nouveau constituant à rattacher est  $\pi_2$ , et que son site de rattachement est  $\pi_1$ , alors les référents de  $\pi_1$  et de  $\pi^*$  peuvent être les antécédents des expressions anaphoriques de  $\pi_2$ .

**Le principe de la poursuite du schéma discursif ou CDP.** Deux constituants reliés par une relation coordonnante, comme Narration, sont homogènes par rapport au constituant qui les domine. Par exemple, dans le discours (1), nous avons Élaboration ( $\pi^*$ ,  $\pi_1$ ) et Narration ( $\pi_1$ ,  $\pi_2$ ). Avec le principe du CDP, nous obtenons Élaboration ( $\pi^*$ ,  $\pi_2$ ), ce qui correspond à l’interprétation représentée dans la figure 1.

### 3 Interprétations d’un discours avec deux connecteurs

Notre étude concerne la désambiguïsation de discours au moyen d’une représentation hiérarchique de la structure du discours. Pour cela, nous allons nous concentrer sur des discours de la forme  $P1\ Conna\ P2\ Connb\ P3$ , où  $Pi$  est une proposition dont la représentation sémantique est  $\pi_i$ , et où *Conna* et *Connb* sont deux connecteurs (conjonctions de subordination, de coordination, ou adverbes) dénotant les relations de discours Ra et Rb. Dans ces discours, les connecteurs peuvent avoir des portées différentes, ce qui a des conséquences au niveau de l’interprétation du discours. Ce sujet a été étudié dans Danlos (2003a), Danlos (2003b) et Danlos (2004). L’auteur traduit les conditions d’une SDRS<sup>6</sup> en graphes de dépendance. Dans ce mécanisme de traduction récursif, une relation binaire Ra ( $\pi_1$ ,  $\pi_2$ ) est traduite en un arbre binaire ordonné de racine Ra ayant  $\pi_1$  et  $\pi_2$  comme feuilles<sup>7</sup>. Ainsi les conditions de la SDRS à gauche dans la figure 2 sont traduites dans le graphe à droite dans la figure 2.

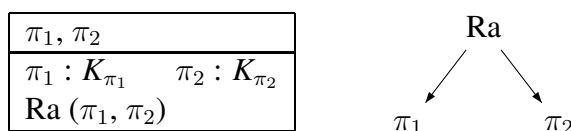


Figure 2: SDRS traduite en DAG

L. Danlos a montré d’une part que ces graphes de dépendance étaient des DAGs (*directed acyclic graphs*) ordonnés qui n’avaient pas forcément de structure arborescente, et d’autre part qu’il n’y avait topologiquement que quatre DAGs représentant toutes les interprétations des discours  $P1\ Conna\ P2\ Connb\ P3$ . Ces interprétations sont illustrées dans les exemples (3) à (6) ci-dessous<sup>8</sup> :

- (3) Bart est furieux<sub>P1</sub> parce que<sub>Conna</sub> Lisa a joué du saxophone<sub>P2</sub> pendant qu’<sub>Connb</sub> il faisait la sieste<sub>P3</sub>.
- (4) Un orage éclata<sub>P1</sub> alors qu’<sub>Conna</sub> Homer rentrait à la maison<sub>P2</sub>. Donc<sub>Connb</sub> il est revenu tout mouillé<sub>P3</sub>.
- (5) Lisa a acheté des donuts<sub>P1</sub> puis<sub>Conna</sub> elle les a partagés avec Homer<sub>P2</sub> parce qu’<sub>Connb</sub> il adore ça<sub>P3</sub>.

<sup>6</sup>Dans une représentation en « boîtes », une SDRS est composée d’un univers rassemblant les référents de discours, les étiquettes des DRSS, et de conditions sur ces étiquettes, comme Ra ( $\pi_1, \pi_2$ ).

<sup>7</sup>Il s’agit d’une représentation sémantique standard dans les formalismes reposant sur les dépendances : dans Ra ( $\pi_1, \pi_2$ ), Ra peut être vue comme un prédicat avec deux arguments,  $\pi_1$  et  $\pi_2$ .

<sup>8</sup>Les exemples de cet article s’inspirent de ceux relevés en corpus et de ceux de L. Danlos.

(6) Homer a fait la vaisselle<sub>P1</sub> pour<sub>Conna</sub> faire plaisir à Marge<sub>P2</sub>. Puis<sub>Connb</sub> il a regardé la télévision avec Maggie<sub>P3</sub>.

**Interprétation (A).** Dans (3), la conjonction de subordination *parce que*<sub>Conna</sub> a une portée large. La relation Ra, dénotée par *parce que*<sub>Conna</sub>, a comme arguments  $\pi_1$  et Rb ( $\pi_2, \pi_3$ ), sous-arbre que nous étiquetons  $\Pi_0$ . La représentation sémantique de (3) est le DAG à gauche dans la figure 3.

**Interprétation (B).** Dans (4), le connecteur *donc*<sub>Connb</sub> a une portée large. Autrement dit, la relation Rb a comme premier argument Ra ( $\pi_1, \pi_2$ ), sous-arbre étiqueté  $\Pi_0$ , et comme deuxième argument  $\pi_3$ . La sémantique du discours (4) peut être représentée par le DAG à droite dans la figure 3.

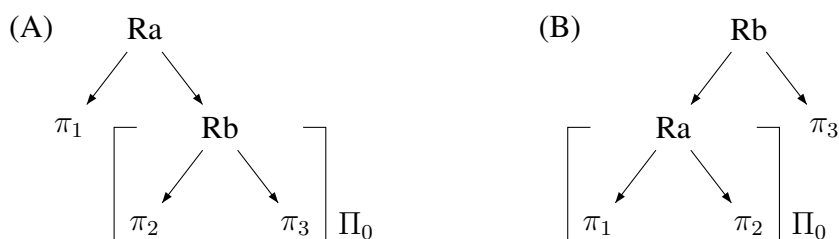


Figure 3: Interprétations (A) et (B) : DAGs pour les exemples (3) et (4)

**Interprétation (C).** Dans (5), la proposition *Lisa a partagé les donuts avec Homer*<sub>P2</sub> est mise en facteur : Lisa a acheté des donuts<sub>P1</sub> puis<sub>Conna</sub> elle les a partagés avec Homer<sub>P2</sub> et Lisa a partagé les donuts avec Homer<sub>P2</sub> parce qu'<sub>Connb</sub> il adore ça<sub>P3</sub>. Formellement,  $\pi_2$  est le deuxième argument de Ra et le premier argument de Rb. La représentation sémantique de (5) est le DAG, qui n'a pas de structure arborescente, à gauche dans la figure 4.

**Interprétation (D).** Dans (6), c'est la proposition *Homer a fait la vaisselle*<sub>P1</sub> qui est mise en facteur : Homer a fait la vaisselle<sub>P1</sub> pour<sub>Conna</sub> faire plaisir à Marge<sub>P2</sub> et Homer a fait la vaisselle<sub>P1</sub> puis<sub>Connb</sub> il a regardé la télévision avec Maggie<sub>P3</sub>. Cette interprétation revient à dire que  $\pi_1$  est le premier argument de Ra et de Rb. Elle est représentée à droite dans la figure 4 où le DAG n'a pas de structure arborescente.



Figure 4: Interprétations (C) et (D) : DAGs pour les exemples (5) et (6)

## 4 Traduction des DAGs en SDRSs

La sémantique d'un discours de la forme *P1 Conna P2 Connb P3* peut être représentée sous la forme d'une SDRS ou d'un DAG, comme nous venons de le voir. Ces deux types de représentations sémantiques sont équivalentes dans le sens où elles rendent compte toutes les deux des relations de dépendance entre les constituants d'un discours (cf. figure 2). Cependant, une SDRS est une représentation qui intègre, entre autres, des informations sur la nature subordonnante ou coordonnante des relations de discours et sur l'éventuelle construction de topiques implicites. Pour cette raison, nous allons traduire chacun des DAGs présentés dans la section 3 en SDRSs.

## 4.1 SDRSs pour l'interprétation (A)

Dans le DAG de gauche dans la figure 3, le sous-arbre Rb ( $\pi_2, \pi_3$ ) forme un constituant complexe que nous avons étiqueté  $\Pi_0$ . Nous postulons que seule une relation coordonnante permet la formation d'un constituant complexe rattachable à un topique (explicite ou implicite) par le biais d'une relation subordonnante. Donc, nous aurons toujours une relation coordonnante entre  $\pi_2$  et  $\pi_3$  pour cette interprétation. Afin de relier le constituant complexe  $\Pi_0$  au constituant  $\pi_1$  (i.e. représenter la relation Ra entre  $\pi_1$  et Rb ( $\pi_2, \pi_3$ )), Ra peut être subordonnante, comme l'illustre la SDRS de gauche dans la figure 5. Dans ce cas,  $\pi_1$  correspond à un topique déjà présent dans le contexte. Si le topique n'existe pas, il faut le construire : nous introduisons alors le topique  $\pi^*$  qui domine  $\Pi_0$  via la relation Topique. C'est ce topique que peut introduire, avoir comme deuxième argument, une relation coordonnante Ra. Dès lors, nous avons Ra ( $\pi_1, \pi^*$ ) et Topique ( $\pi^*, \Pi_0$ ), comme cela est représenté dans la SDRS à droite dans la figure 5.

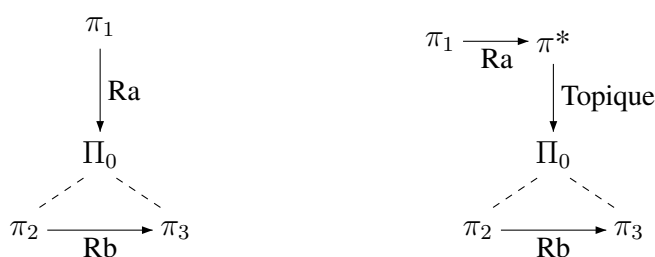


Figure 5: Interprétation (A) : SDRSs pour les exemples (3) et (7)

Pour l'interprétation (A), deux SDRSs sont donc possibles. Dans la figure 5, la SDRS de gauche correspond à la structure de la phrase (3). Dans cette phrase, la conjonction *parce que*<sub>Conna</sub> dénote la relation subordonnante Explication, et la conjonction *pendant que*<sub>Connb</sub> dénote la relation coordonnante Arrière-plan. Quant à la SDRS de droite, elle représente la structure d'une phrase comme :

- (7) Homer ne s'est pas réveillé<sub>P1</sub> bien que<sub>Conna</sub> Marge ait passé l'aspirateur<sub>P2</sub> pendant qu'<sub>Connb</sub> il dormait<sub>P3</sub>.

Dans (7), la conjonction *bien que*<sub>Conna</sub> dénote la relation coordonnante Contraste, et la conjonction *pendant que*<sub>Connb</sub> dénote la relation coordonnante Arrière-plan.

## 4.2 SDRSs pour l'interprétation (B)

Dans le DAG à droite dans la figure 3, un constituant complexe  $\Pi_0$  est formé. Il représente le sous-arbre Ra ( $\pi_1, \pi_2$ ). Si la relation Ra est coordonnante, elle permet la construction de  $\Pi_0$  et d'un topique  $\pi^*$  qui le domine (garantie de la cohérence discursive). C'est à partir de ce topique que le troisième constituant  $\pi_3$  peut se rattacher<sup>9</sup> par le biais d'une relation coordonnante (graphe de gauche dans la figure 6) ou subordonnante (graphe de droite).

Pour l'interprétation (B), deux SDRSs sont donc possibles. Dans la figure 6, la SDRS de gauche correspond à la structure du discours (4) dans lequel *alors que*<sub>Conna</sub> dénote la relation coordonnante Arrière-plan, et *donc*<sub>Connb</sub> dénote la relation coordonnante Résultat. Quant à la SDRS de droite, elle représente la structure d'une phrase comme :

- (8) Les enfants ont joué du saxophone<sub>P1</sub> pendant que<sub>Conna</sub> Homer faisait la sieste<sub>P2</sub> pour<sub>Connb</sub> l'embêter<sub>P3</sub>.

<sup>9</sup>Nous rappelons que nous ne considérons pas  $\Pi_0$  comme un site de rattachement possible.

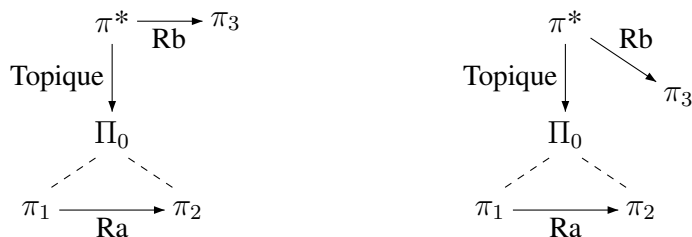


Figure 6: Interprétation (B) : SDRSs pour les exemples (4) et (8)

Dans (8), la conjonction *pendant que*<sub>Conna</sub> dénote la relation coordonnante Arrière-plan, et la conjonction *pour que*<sub>Connb</sub> dénote la relation subordonnante But.

### 4.3 SDRSs pour l'interprétation (C)

Pour l'interprétation (C), trois SDRSs sont possibles (figure 7<sup>10</sup>). La relation Ra peut être coordonnante et Rb subordonnante (graphe de gauche), elles peuvent être toutes les deux coordonnantes (graphe du milieu), ou toutes les deux subordonnantes (graphe de droite). La quatrième SDRS avec Ra subordonnante et Rb coordonnante correspond à l'interprétation (A) et non à (C). En effet, selon le principe du CDP, si on avait Ra ( $\pi_1, \pi_2$ ) et Rb ( $\pi_2, \pi_3$ ), avec Ra subordonnante et Rb coordonnante, alors on aurait Ra ( $\pi_1, \pi_3$ ). Cela correspond à la première SDRS de la figure 5 (en rajoutant l'étiquette  $\Pi_0$ ) et donc à l'interprétation (A). Notons également que dans cette SDRS il existe une relation entre  $\pi_1$  et  $\pi_3$ , ce qui n'est clairement pas le cas dans une interprétation (C).

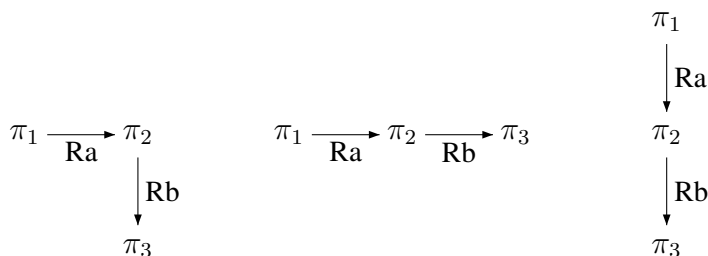


Figure 7: Interprétation (C) : SDRSs pour les exemples (5), (9) et (10)

Dans la figure 7, la SDRS de gauche correspond à la structure de la phrase (5) où l'adverbe *puis*<sub>Conna</sub> dénote la relation coordonnante Narration, et la conjonction *parce que*<sub>Connb</sub> dénote la relation subordonnante Explication. La SDRS du milieu représente la structure d'une phrase comme :

- (9) Lisa a fait ses devoirs<sub>P1</sub> avant de<sub>Conna</sub> proposer à Bart une partie d'échecs<sub>P2</sub>. Mais<sub>Connb</sub> il a préféré aller au cinéma<sub>P3</sub>.

Dans (9), la conjonction *avant que*<sub>Conna</sub> dénote la relation coordonnante Narration, d'après Le Draoulec (2003) et Delort (2004), et la conjonction *mais*<sub>Connb</sub> dénote la relation coordonnante Contraste. Quant à la SDRS de droite, elle représente la structure d'une phrase comme :

<sup>10</sup>Dans les deux premières SDRSs, la représentation des constituants complexes  $\Pi_0$  et des topiques qui les dominent soulève un problème : si un constituant  $\Pi_0$  est représenté pour regrouper  $\pi_1$  et  $\pi_2$ , il semble également inclure  $\pi_3$ , ce qui n'est pas le cas dans une interprétation (C). Une représentation en boîtes enchâssées serait alors mieux adaptée pour rendre compte de cette interprétation où  $\pi_3$  ne fait pas partie de  $\Pi_0$ .



(10) Homer est sorti<sub>P1</sub> pour<sub>Conna</sub> acheter des donuts<sub>P2</sub> parce qu'<sub>Connb</sub> il avait faim<sub>P3</sub>.

La conjonction *pour que*<sub>Conna</sub> dénote la relation subordonnante But, et la conjonction *parce que*<sub>Connb</sub> dénote la relation subordonnante Explication.

#### 4.4 SDRSs pour l'interprétation (D)

Pour l'interprétation (D), deux SDRSs sont possibles (figure 8). Dans la représentation sémantique de droite dans la figure 4, la première proposition est mise en facteur. Cela signifie que  $\pi_1$  doit être accessible à la fois par  $\pi_2$  et par  $\pi_3$ . Si Ra était coordonnante, le seul site de rattachement possible pour  $\pi_3$  serait  $\pi_2$ , ce qui ne permettrait pas de rattacher  $\pi_3$  à  $\pi_1$ . Donc, il faut que Ra soit subordonnante. Ainsi,  $\pi_3$  peut se rattacher à  $\pi_1$  par le biais d'une relation coordonnante (graphe de gauche) ou subordonnante (graphe de droite).

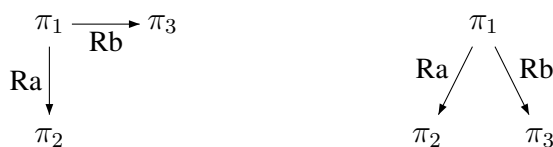


Figure 8: Interprétation (D) : SDRSs pour les exemples (6) et (11)

Dans la figure 8, la SDRS de gauche correspond à la structure du discours (6) où la conjonction *pour que*<sub>Conna</sub> dénote la relation subordonnante But, et l'adverbe *puis*<sub>Connb</sub> dénote la relation coordonnante Narration. Quant à la SDRS de droite, elle correspond à la structure d'un discours comme :

(11) Homer a fait la vaisselle<sub>P1</sub> pour<sub>Conna</sub> faire plaisir à Marge<sub>P2</sub>. Précisément<sub>Connb</sub>, il l'a faite à midi<sub>P3</sub>.

La conjonction de subordination *pour que*<sub>Conna</sub> dénote la relation subordonnante But. Et l'adverbe *précisément*<sub>Connb</sub> dénote la relation subordonnante Particularisation, Danlos & Gaiffe (2000), un cas particulier d'Élaboration qui met en jeu une coréférence événementielle : *P1* et *P3* décrivent le même événement.

## 5 Résultats

Les différentes SDRSs possibles pour chaque interprétation ont été calculées théoriquement et ont fait l'objet d'une vérification sur corpus. Nous sommes donc arrivés aux résultats résumés dans le tableau de la figure 9.

	Rb coordonnante	Rb subordonnante
Ra coordonnante	(A), (B), (C)	(B), (C)
Ra subordonnante	(A), (D)	(C), (D)

Figure 9: Interprétations possibles d'un discours *P1 Conna P2 Connb P3* en fonction de la nature subordonnante ou coordonnante des relations de discours

Pour un discours avec deux connecteurs, nous passons donc de quatre interprétations possibles à deux ou trois interprétations. La réduction de l'ambiguïté ne tient qu'à la nature des relations

de discours, ce qui est un résultat assez satisfaisant. Pour illustrer cette réduction d’ambiguïté, reprenons la phrase complexe (5), rappelée ci-dessous :

- (5) Lisa a acheté des donuts<sub>P1</sub> puis<sub>Conna</sub> elle les a partagés avec Homer<sub>P2</sub> parce qu’<sub>Connb</sub> il adore ça<sub>P3</sub>.

Nous pouvons (théoriquement) donner quatre interprétations au discours (5) en fonction des différentes portées possibles des connecteurs. Dans la mesure où un connecteur dénote explicitement une seule relation de discours, il est possible de réduire ces interprétations à trois, au maximum. Si nous regardons l’exemple dans le détail, la relation Narration peut être inférée entre  $\pi_1$  et  $\pi_2$ , grâce à l’adverbe *puis*<sub>Conna</sub>, Bras *et al.* (2003). Les constituants disponibles pour le rattachement de  $\pi_3$  sont alors le topique de Narration  $\pi^*$  et  $\pi_2$ . Même si l’on ne résout pas le rattachement de  $\pi_3$ , il est toujours possible d’inférer la relation Explication grâce à la conjonction *parce que*<sub>Connb</sub>. Nous avons alors Explication ( $\pi_?$ ,  $\pi_3$ ). Narration est par défaut une relation coordonnante et Explication une relation subordonnante, donc, d’après le tableau de la figure 9, il y a deux interprétations possibles pour le discours (5) : (B), qui signifie un rattachement à  $\pi^*$ , ou (C), qui signifie un rattachement à  $\pi_2$ . Pour le discours (5), nous sommes passée de quatre interprétations à deux interprétations, et ce, seulement en tenant compte de la nature subordonnante ou coordonnante des relations de discours.

## 6 Bilan et perspectives

L’objectif de cette étude était de montrer un nouvel intérêt de la représentation hiérarchique de la structure du discours sur la base de la distinction relations subordonnantes vs. coordonnantes. Cela a été démontré par le biais de l’étude de discours de la forme *P1 Conna P2 Connb P3* pour lesquels quatre interprétations sont possibles. Nous avons montré que la prise en compte de la nature des relations de discours permet de réduire l’ambiguïté d’un discours. Plus précisément, nous pouvons dire quelles sont les représentations sémantiques possibles et impossibles pour un discours en fonction des relations de discours en jeu.

À l’issue de cette étude, plusieurs points sont à soulever. Notre méthode de désambiguïsation du discours est fondée sur la présence de connecteurs dénotant explicitement des relations de discours. D’une part, peu de connecteurs ont fait l’objet de travaux dans le cadre de la SDRT, nous avons donc postulé pour cette étude que tout connecteur pouvait dénoter une relation de discours. Pour vérifier ce postulat, l’analyse de quelques connecteurs, en particulier des conjonctions de subordination, est envisagée. D’autre part, notre méthode est inadéquate dans les cas où les relations de discours ne sont pas lexicalisées. Ces cas ne peuvent être traités que par la fonction de mise à jour du discours (appelée *SDRS Update*), décrite notamment dans Asher & Lascarides (2003).

Pour finir, nous orientons nos futures recherches, en collaboration avec L. Danlos, vers des discours à quatre propositions et également vers des discours de la forme *P1 Conna P2 Connb ConnC P3*. C’est le cas du discours (12), inspiré d’un exemple de Webber *et al.* (2003), dont la structure serait le DAG de la figure 10.

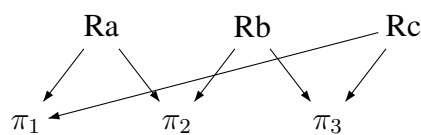


Figure 10: DAG pour l’exemple (12)

- (12) Homer a commandé des pizzas<sub>P1</sub>. Mais<sub>Conna</sub> il a annulé sa commande<sub>P2</sub> car<sub>Connb</sub> après<sub>ConnC</sub> il s’est rendu compte qu’il n’avait pas un sou<sub>P3</sub>.

## Références bibliographiques

- ASHER N. (1993). *Reference to Abstract Objects in Discourse*. Kluwer Academic Publishers.
- ASHER N. & LASCARIDES A. (2003). *Logics of Conversation*. Cambridge University Press.
- ASHER N. & VIEU L. (2003). Subordinating and coordinating discourse relations. *Lingua*. À paraître. Première version : (2001). Subordinating and coordinating discourse relations. In *Proceedings of the First International Workshop on Semantics, Pragmatics and Rhetoric (SPR'01)*, p. 57–64.
- BRAS M., LE DRAOULEC A. & VIEU L. (2003). Connecteurs et temps verbaux dans l'interprétation temporelle du discours : le cas de *puis* en interaction avec l'imparfait et le passé simple. *Cahiers Chronos*, **11**, 71–97.
- DANLOS L. (2003a). Discourse dependency structures as DAGS. In *Proceedings of Meaning-Text Theory'03*, p. 309–320, Paris.
- DANLOS L. (2003b). Représentation sémantique sous-spécifiée pour les conjonctions de subordination. In *Actes de TALN'03*, p. 95–104, Batz-sur-Mer.
- DANLOS L. (2004). Discourse dependency structures as constrained DAGs. In *Proceedings of the 5th SIGdial Workshop on Discourse and Dialogue*. À paraître.
- DANLOS L. & GAIFFE B. (2000). Coréférence événementielle et relations de discours. In *Actes de TALN'2000*, p. 52–60, Lausanne.
- DELORT L. (2004). Étude des subordonnées introduites par *avant que* en contexte discursif. Proposition de communication au colloque Chronos 6.
- GROSZ B. J. & SIDNER C. L. (1986). Attention, intentions and the structure of discourse. *Computational Linguistics*, **12**(3), 175–204.
- HOBBS J. R. (1985). *On the coherence and structure of discourse*. Rapport interne CSLI-85-37, Center for Study of Language and Information.
- LASCARIDES A. & ASHER N. (1993). Temporal interpretation, discourse relations and common sense entailment. *Linguistics and Philosophy*, **16**(5), 437–493.
- LE DRAOULEC A. (2003). *Quand, jusqu'à ce que et avant que* : quelques cas particuliers de subordination temporelle hors présupposition. In *Volume anniversaire du Séminaire de Didactique Universitaire (SDU)*, Université Ovidius de Constanta. À paraître.
- POLANYI L. (1988). A formal model of the structure of discourse. *Journal of Pragmatics*, **12**, 601–638.
- VIEU L. & PRÉVOT L. (2004). Background in SDRT. In *Actes de TALN'04, Workshop on SDRT*, Fès, Maroc. Ce volume.
- WEBBER B., JOSHI A., STONE M. & KNOTT A. (2003). Anaphora and discourse structure. *Computational Linguistics*, **29**(4), 545–587.