

# **Pour un dialogue entre jeux et rhétorique**

Nicolas Maudet & Philippe Muller  
City University, Londres & IRIT-CNRS, Toulouse-III

MFI 2003

---

## Plan de l'exposé

- Modèles de l'interaction dans le dialogue humain
- Liens entre jeux de dialogue et modèles rhétoriques
- Arguments et plan de route pour une approche mixte
- Exemples
- Perspectives

---

## Modèles formels du dialogue humain (i)

Hypothèses:

- dialogues à buts discursifs seulement;
- contexte initial préétabli;
- point de vue de l'observateur.

---

## Modèles formels du dialogue humain (ii)

Approches intentionnelles:

- théorie des actes de langage: *force* (un type) et *contenu propositionnel*;
- lier activité communicationnelle et rationalité de l'interlocuteur;
- hypothèses cognitives sur les interlocuteurs (ex. sincérité);
- la structure du dialogue n'est pas fixée a priori;
- modèles de la rationalité des agents: basés sur la planification, interaction rationnelle (*croyances, intentions, désirs*).

---

## Modèles formels du dialogue humain (iii)

Approches conventionnelles:

- nécessite aussi de reconnaître certaines actions langagières (coups de dialogue);
- lier activité communicationnelle et état (observable) de l'interaction;
- ne nécessite pas d'hypothèses cognitives spécifiques;
- fixe la structure du dialogue a priori (règles de dialogue);
- représenter les conventions qui régissent les interactions langagières: protocoles de communication, modèles structurels, jeux de dialogue, approches rhétoriques.

---

## Les jeux de dialogue

- dialectique formelle [Hamblin70];
- tableau de conversation (représentation de l'état de la conversation);
- notion d'engagement (social);
- règles spécifiques à différents types de dialogue;
- possibilité de composition de jeux (emboîtement, séquençement).

---

## Les approches rhétoriques

- exemples: rhetorical structure theory (RST), segmented discourse representation theory (SDRT);
- relations rhétoriques: expriment des contraintes sémantiques;
- dialogue ou discours constitué de segments liés par des relations rhétoriques;
- les relations entre éléments de dialogue définissent une structure hiérarchique entre tours de parole;
- la sémantique elle-même conduit à des liens entre énoncés.

---

## Liens entre jeux et rhétorique

- unité minimale : coup vs. énoncé;
- existence de macro-structures : jeux de dialogue vs. segments composés;
- composition des macro-structures : emboitement/séquencement vs. subordination/coordination.



---

## Arguments pour une approche mixte

- finesse d'analyse dans le traitement sémantique des énoncés;
- gestion souple du statut de l'information (évite de réviser la structure);
- règles d'interprétation dépendantes du contexte.

---

## **Plan de route pour une approche mixte**

- mise en commun des différents types de structures;
- gestion de la dynamique de l'information;
- contextualisation des règles influencée par la structure rhétorique.

---

## Mise en commun des différents types de structure (i)

Choix d'une structuration hiérarchique:

- segments
- actes de dialogues
- jeux de dialogue
- dialogue

---

## Mise en commun des différents types de structure (ii)

Différents types de relations rhétoriques (de [Asher93/98]):

Type de relation	Structures concernées	Exemples
Monologiques  <i>D<sub>dis</sub></i>	segments	narration, élaboration, explication, cause, arrière_plan, conditionnelle, contraste, parallèle, conséquence
Dialogiques  <i>D<sub>dia</sub></i>	actes de dialogues	question/réponse, défi/justification, affirme/confirme, affirme/corrige
Incidentes	segment et jeu	clarification

---

## Tableau de conversation et engagements (i)

Éléments d'un langage de représentation:

- segments:  $\langle \{\text{referents}\}, \{\text{conditionsDRS}\} \rangle$  (DRS)
- actes de dialogue:  $\delta : \langle \text{speaker}, \text{mode}, K \rangle$  avec  $K$  de la forme  $\langle \{\text{referents}\}, \{\text{conditionsSDRS}\} \rangle$  (S-DRS).

*Conditions:*

- $\pi : K$  où  $K$  est une SDRS ou bien une DRS et  $\pi$  un référent de SDRS (une variable désignant une autre SDRS)
- une condition de la forme  $\text{relation}(\pi_1, \pi_2, \text{rel})$  où  $\text{rel}$  est une relation rhétorique discursive, ie.  $\text{rel} \in \mathcal{D}_{dis}$ .
- jeux de dialogue:  $\langle \text{type\_jeu}, \{\text{listedemouvements}\} \rangle$ 
  - des actes de dialogues;
  - des relations entre actes  $\delta_i$  de la forme  $\text{relation}(\delta_1, \delta_2, \text{rel})$  où  $\text{rel}$  est une relation rhétorique dialogique, ie.  $\text{rel} \in \mathcal{D}_{dia}$ .
  - initiation de jeux emboîtés ou séquencés de la forme  $\text{subgame}(\text{type}, \text{game})$

---

## Tableau de conversation et engagements (ii)

Tableau de conversation pour un dialogue de structure  $\mathcal{D}$  :

- version rudimentaire (listes d'engagements,  $CS$ );
- une liste d'engagement propositionnelle pour chaque interlocuteur  $X$  ( $CS_X$ ), contenant:
  - des étiquettes propositionnelles ( $\in D$ ) positives ou négatives,  $\langle \pi, + \rangle$  ou  $\langle \pi, - \rangle$  (ie.  $\pi^+$  ou  $\pi^-$ );
  - des relations entre étiquettes ( $\in \mathcal{D}$ ), ou la négation d'une telle relation.

---

## Tableau de conversation et engagements (iii)

A est dit *engagé* sur une proposition  $p$ , (resp.  $\neg p$ ) si

1.  $p$  est de la forme  $relation(\pi_1, \pi_2, rel)$  (resp.  $\neg relation(\dots)$ ) où  $rel$  est une relation rhétorique et où  $\pi_1, \pi_2$  sont des éléments de  $D$  et si  $p \in CS_A$ .
2.  $p$  est de la forme  $C(x_1, \dots, x_n)$  ( $C$  un prédicat) et il existe  $\pi \in \mathcal{D}$ , tel que  $C(x_1, \dots, x_n) \in \mu(\pi)$  (resp.  $\neg C \in \dots$ , ie.  $C$  apparaît dans une condition de la forme  $\neg K$ ) ou bien il existe une condition  $C(y_1, \dots, y_n) \in \mu(\pi)$  telle que pour tout  $j$ ,  $y_j$  est  $x_j$  ou il existe une condition  $y_i = x_i$  accessible depuis  $\mu(\pi)$  dans  $D$  et  $\pi^+ \in CS_A$  (resp.  $\pi^- \in CS_A$ ).

---

## Dynamique des engagements (i)

Un acte de dialogue  $\delta : \langle A, ., S \rangle$  avec  $S$  qui peut être

- $\langle \{\pi\}, \{\pi : K\} \rangle$  et  $K$  est une DRS de base.
- $\langle \{\pi_1, \pi_2\}, \{\pi_1 : K_1, \pi_2 : K_2, relation(\pi_1, \pi_2, rel)\} \rangle$   
et  $K_1, K_2$  sont des DRS de base.
- chaque énoncé est relié au contexte par un certain nombre de liens rhétoriques;
- chaque lien a des conséquences sur les engagements;
- ces conséquences peuvent varier en fonction du jeu;
- $\rightarrow$  le tableau est mis à jour



---

## Dynamique des engagements (ii)

Exemple dans le cas d'une **assertion** :

- si la relation de discours est vériconditionnelle (ex. explication), on met  $\pi_1^+, \pi_2^+$  et  $relation(\pi_1, \pi_2, explication)$  dans  $CS_A$ ;
- si la relation est  $rel = conditionnel$ , on met  $relation(\pi_1, \pi_2, conditionnel)$  dans  $CS_A$
- si la relation est  $rel = gap$  le répondant est engagé sur la réponse
- si la relation est  $rel = correction$ , on met  $\pi_1^-$ , ainsi que  $\pi_2^+$  et  $relation(\pi_1, \pi_2, correction)$  dans  $CS_A$ ;
- si la relation est  $rel = acknowledge$ , on met tous les éléments  $\pi_j$  sur lequel  $B$  est engagé dans le cadre du jeu ainsi que  $relation(\pi_j, \pi_2, acknowledge)$  pour chaque  $\pi_j$  dans  $CS_A$ ;
- si la relation est  $rel = clarification$ , on retire  $\pi_1$  de  $CS_A$ .

---

## Exemple basique

- (1) (A1): Est-ce que Jacques est en prison ?  
(B2): Oui.  
(A3): D'accord.

Coup 1:  $\delta_1 : \langle A, ?, \langle \{\pi_1\}, \{\pi_1 : K_1\} \rangle \rangle$   
 $CS_A = \emptyset, CS_B = \emptyset$

Coup 2:  $\delta_2 : \langle B, .., \langle \{\pi_2\}, \{\pi_2 : K_2\} \rangle \rangle + relation(\pi_1, \pi_2, gap)$   
 $CS_A = \emptyset, CS_B = \{\pi_{1,2}^+\}$

Coup 3:  $\delta_3 : \langle A, .., \{relation(\pi_{1,2}, \pi_3, acknowledge)\} \rangle$   
 $CS_A = \{\pi_{1,2}^+, relation(\pi_{1,2}, \pi_3, acknowledge)\}, CS_B = \{\pi_{1,2}^+\}$

---

## Exemple (i)

- (2) (A1a): Jacques a été envoyé en prison,  
(A1b): il a détourné des fonds publics.  
(B2b): C'est vrai.

(A1):  $\delta_1 : \langle A, \cdot, \langle \{\pi_{1a}, \pi_{1b}\}, \{\pi_{1a} : K_{1a}, \pi_{1b} : K_{1b}, rel(\pi_{1a}, \pi_{1b}, expl)\} \rangle \rangle$

$CS_A = \{\pi_{1a}^+, \pi_{1b}^+, rel(\pi_{1a}, \pi_{1b}, explication)\}$

$CS_B = \emptyset$

(A2):  $\delta_2 : \langle A, \cdot, \langle \{\pi_3\}, \{\pi_3 : K_3\} \rangle \rangle, relation(\delta_1, \delta_2, ack)$

$CS_A = \{\pi_{1a}^+, \pi_{1b}^+, rel(\pi_{1a}, \pi_{1b}, explication)\}$

$CS_B = \{\pi_{1a}^+, \pi_{1b}^+, rel(\pi_{1a}, \pi_{1b}, explication)\}$

---

## Exemple (ii)

- (3) (A1a): Jacques a été envoyé en prison,  
(A1b): il a détourné des fonds publics.  
(B2a): Non.  
(B2b): Jacques a été envoyé en prison  
(B2c): parce qu'il a fait des fausses factures.  
(A3a): Ah bon d'accord.

Après acte dialogue 1 (relation vériconditionnelle):

$$CS_A = \{\pi_{1a}^+, \pi_{1b}^+, relation(\pi_{1a}, \pi_{1b}, explication)\}$$

Après acte dialogue 2 (correction d'un lien rhétorique):

$CS_A$  inchangé,

$$CS_B = \{relation(\delta_1, \delta_2, correction),$$

$$\pi_{1a}^+, \pi_{2c}^+,$$

$$\neg relation(\pi_{1a}, \pi_{1b}, explication),$$

$$relation(\pi_{1a}, \pi_{2c}, explication)\}$$

---

## Exemple (iii)

- (4) (A1a): Jacques a été envoyé en prison,
- (A1b): il a détourné des fonds publics.
- (B2a): De quel Jacques parles-tu?
- (B2b): De ton père.
- (B2b): C'est vrai.

---

## Perspectives

- amélioration de la structuration du tableau;
- analyse des marqueurs lexicaux/sémantiques permettant de repérer les structures;
- introduction de la notion de “topique”;
- modèle complet pour MFI’05.