

# Ludique et Dialogues

## Applications à l'étude du langage

**Ludique (tutoriel) et Sémantique de l'énoncé**  
**Rencontre LOCI**  
**Marseille 20-21 janvier 2011**

# Sommaire

1

## Formalisation des dialogues en Ludique

- Les dialogues comme séquences d'actions
- Les projets de dialogues
- Dialogues en cours

2

## Outils pour l'étude du langage

- Outils pour la rhétorique : argumentation, raisonnement fallacieux
- Outils pour la sémantique
  - Sémantique de l'énoncé
- Outils pour la pragmatique : les actes de langage

3

## Résumé

# La ludique : cadre pertinent pour formaliser les dialogues ?

## La ludique :

- est une théorie de l'interaction.
- permet de rendre compte de l'aspect dynamique des situations d'interaction.
- **Un dialogue** est une interaction entre deux locuteurs.
- **La stratégie d'un locuteur au cours d'un dialogue** résulte d'une interaction entre :
  - le dialogue en cours,
  - l'objectif poursuivi en participant au dialogue,
  - les échanges enregistrés au cours du dialogue ou dans des dialogues antérieurs
  - des éléments contextuels

# Formalisation ludique des dialogues : première étape

Un dialogue est une suite d'interventions. On peut repérer :

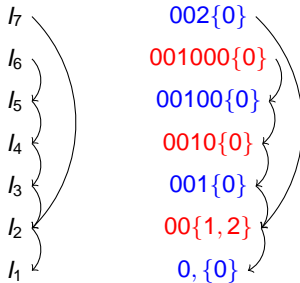
- la première intervention qui initie l'échange,
- puis une alternance d'interventions,
- jusqu'à :
  - soit une intervention qui clôt l'échange (une information est donnée ; un acquiescement est obtenu ; ...)
  - soit le dialogue "échoue" sur un désaccord, un sentiment d'incompréhension ou ...

- Chacune des interventions intermédiaires s'ancre sur un des interventions précédentes et, à son tour, crée des ouvertures à partir desquelles l'interlocuteur pourra s'accrocher pour poursuivre le dialogue.

## Un exemple

- F |  $I_1$  : A qui votre disparition pouvait-elle être utile ?  
E |  $I_2$  : J'allais devenir capitaine du *Pharaon* ; j'allais  
épouser une belle jeune fille.  
F |  $I_3$  : Quelqu'un avait-il intérêt à ce que vous ne devinssiez pas  
capitaine du *Pharaon* ?  
E |  $I_4$  : [...], Un seul homme. [...],  
F |  $I_5$  : Comment se nommait-il ?  
E |  $I_6$  : Danglars.  
F |  $I_7$  : Parlez-moi de cette jeune fille ...

# Une séquence alternée d'interventions ancrées



$I_1$  : A qui votre disparition pouvait-elle être utile ?

$I_2$  : J'allais devenir capitaine du *Pharaon* ; j'allais épouser une belle jeune fille.

$I_3$  : Quelqu'un avait-il intérêt à ce que vous ne devinssiez pas capitaine du *Pharaon* ?

$I_4$  : [...], Un seul homme. [...],

$I_5$  : Comment se nommait-il ?

$I_6$  : Danglars.

$I_7$  : Parlez-moi de cette jeune fille ...

# Le dialogue vu du point de vue de chaque locuteur

	0020 ⊢ 0010000		⊢ 0020
$l_7$	⊢ 0010000, 002	0010000 ⊢	
$l_6$	001000 ⊢ 002	⊢ 001000	
$l_5$	⊢ 00100, 002	00100 ⊢	
$l_4$	0010 ⊢ 002	⊢ 0010	
$l_3$	⊢ 001, 002	001 ⊢	002 ⊢
$l_2$	00 ⊢	⊢ 00	
$l_1$	⊢ 0	0 ⊢	
Le dialogue	Du point de vue de $F$	Du point de vue de $E$	

$l_1$  : A qui votre disparition pouvait-elle être utile ?

$l_2$  : J'allais devenir capitaine du *Pharaon* ; j'allais épouser une belle jeune fille.

$l_3$  : Quelqu'un avait-il intérêt à ce que vous ne devinssiez pas capitaine du *Pharaon* ?

$l_4$  : [...], Un seul homme. [...],

$l_5$  : Comment se nommait-il ?

$l_6$  : Danglars.

$l_7$  : Parlez-moi de cette jeune fille ...



# Intervention = action

Pour rendre compte du dialogue (du point de vue d'un des deux locuteurs), on retient juste que l'intervention appartient à ce locuteur (et est positive) ou à son interlocuteur (et est négative) et consiste à :

- choisir un focus  $\xi$ : le thème de l'intervention;
- créer de nouveaux lieux (sous-thèmes)  $\xi_1, \dots, \xi_n$  sur lequel l'échange peut continuer.

Une intervention est une action:  $(+/-, \xi, \{1, \dots, n\})$ .

- **Un dialogue** : En ludique la trace d'une interaction c'est à dire une suite alternée d'actions
  - qui sont soit ancrées sur une action précédente, soit initiales (une nouveau thème dans la conversation)
  - qui se termine sur le daïmon † lorsque l'échange se passe bien (une information a été donnée, un accord a été obtenu) ou bien sur une divergence  $\Omega$  (un malentendu, une incompréhension . . .)
- **Le dialogue vu du point de vue d'un des locuteurs** : Un dessein

## Exemple 1: un dialogue convergent

### Exemple

- A quelle heure part le prochain train pour Paris ?
- A 19h45.
- Merci.

$$\begin{array}{r} \dagger \\ \hline \vdash 000 \\ \hline 00 \vdash \\ \hline \vdash 0 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 000 \vdash \\ \hline \vdash 00 \\ \hline 0 \vdash \\ \hline \end{array}$$

- A quelle heure part le prochain train pour Paris ?
- A 19h45.
- Merci.

## Exemple 2: un dialogue divergent

L'exemple suivant est extrait d'un ouvrage de Schopenhauer "Dialectica eristica" ou "L'art d'avoir toujours raison. Il illustre le premier stratagème.

### Exemple

J'ai dit : "Les anglais sont supérieurs à toutes les autres nations quant à l'art dramatique." L'adversaire a voulu risquer une instantia et m'a répliqué : "Tout le monde sait qu'ils ne valent rien en musique et par conséquent aussi sont nuls quant à l'opéra." Je réfutai en rappelant "que la musique n'est pas comprise dans la catégorie de l'art dramatique ; que ce dernier terme ne désignait que la tragédie et la comédie" [ . . . ]

## Exemple 2: un dialogue divergent

Le dialogue:

- **S** : Les anglais sont supérieurs à toutes les autres nations quant à l'art dramatique..
  - **A** : Pourtant les anglais sont nuls en opéra.
  - **S** : Mais par art dramatique, j'entendais seulement comédie ou tragédie..
- est représenté par :

$$(+, \xi, \{1\})(-, \xi 1, \{3\})\Omega$$

# La formalisation basée sur les desseins est plus informative

On peut reconstruire les desseins dont le “dialogue” précédent est **la trace de l'interaction**.

$$\begin{array}{c}
 \xi.1 \vdash \\
 \hline
 \vdash \xi
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{c}
 \xi.1.3 \vdash \\
 \hline
 \vdash \xi.1 \\
 \hline
 \xi \vdash
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{c}
 \vdash \xi_{11} \quad \vdash \xi_{12} \\
 \hline
 \xi.1 \vdash \\
 \hline
 \vdash \xi
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{c}
 \xi.1.3 \vdash \\
 \hline
 \vdash \xi.1 \\
 \hline
 \xi \vdash
 \end{array}$$

Mais on peut **expliciter la divergence** en rendant compte des desseins correspondant à chacun des points de vue des locuteurs.

# Projets de dialogues

En utilisant les desseins on rend compte d'une façon particulière de concevoir le dialogue : comme si chaque locuteur avait en tête le spectre de tous les scénarii possibles, selon lesquels la série de ses interventions pourrait se dérouler. On a alors une notion de **projet de dialogue**.

# Projets dialogues

<b>Desseins</b> construits avec trois règles	<b>Projets de dialogues</b> trois moments distingués
Règle positive	faire une intervention
Règle négative	enregistrer, accepter ou anticiper les interventions de l'interlocuteur
Daïmon	terminer un échange



# Dialogues en cours

Chaque locuteur révèle sa stratégie pas à pas, intervention par intervention, action après action. De plus il doit ajuster sa stratégie en fonction des réponses de son interlocuteur.

## (Dialogues en cours)

*sont la donnée de trois suites entrelacées:*

- la suite des interventions du premier locuteur,*
- la suite des interventions du second,*
- et la succession des états courants.*

# Dialogues en cours

Intervention of S	Current state	Intervention of A
$\mathcal{S}_1$		
	$\mathcal{E}_1 = \mathcal{S}_1$	
		$\mathcal{A}_2$
	$\mathcal{E}_2 = [[\mathcal{E}_1, \mathcal{A}_2]]$	
$\mathcal{S}_3$		
	$\mathcal{E}_3 = [[\mathcal{E}_2, \mathcal{S}_3]]$	
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$

# Le dialogue entre Faria et Edmond sous forme de c-dessein

Du point de vue de F :

$$x_0 || \overline{e_1} < e_{2(z_1, z_2)} \cdot z_1 || \overline{e_3} < e_{4(u)} \cdot u || \overline{e_5} < e_{6(v)} \cdot z_2 || \overline{e_7} < t > > > >$$

Du point de vue de E :

$$e_1(y) \cdot y || \overline{e_2} < e_{3(z)} \cdot z || \overline{e_4} < e_{5(w)} \cdot w || \overline{e_6} < s >, \mathcal{M} >$$

$l_1$  : A qui votre disparition pouvait-elle être utile ?

$l_2$  : J'allais devenir capitaine du *Pharaon* ; j'allais épouser une belle jeune fille.

$l_3$  : Quelqu'un avait-il intérêt à ce que vous ne devinsiez pas capitaine du *Pharaon* ?

$l_4$  : [ . . . ], Un seul homme. [ . . . ],

$l_5$  : Comment se nommait-il ?

$l_6$  : Danglars.

$l_7$  : Parlez-moi de cette jeune fille . . .

## Dialogue en cours : exemple

Intervention de $F$	Interaction //(état courant)	Intervention de $E$
$\mathcal{I}_1 = x    \overline{e}_1 < x_1 >$		
	$\mathcal{E}_1 = x    \overline{e}_1 < x_1 >$	

## Dialogue en cours : exemple

Intervention de $F$	Interaction / (état courant)	Intervention de $E$
$\mathcal{I}_1 = x \parallel \bar{e}_1 < x_1 >$		
	$\mathcal{E}_1 = x \parallel \bar{e}_1 < x_1 >$	
		$\mathcal{I}_2 =$ $e_1(y).y \parallel \bar{e}_2 < z, t >$
	$\mathcal{E}_1[\mathcal{I}_2/x] =$ $(e_1(y).y \parallel \bar{e}_2 < z, t >) \parallel \bar{e}_1 < x_1 >$ $\mapsto \mathcal{E}_2 = x_1 \parallel \bar{e}_2 < z, t >$	

## Dialogue en cours : exemple

Suite des interventions de $F$	Interaction /(état courant)	Suite des interventions
$S_F = x    \bar{e}_1 < x_1 >$		$S_E =$ $e_1(y).y    \bar{e}_2 < z, t >$
	$\mapsto \mathcal{E}_2 = x_1    \bar{e}_2 < z, t >$	
Intervention de $F$		
$I_3 = e_2(z, t).z    \bar{e}_3 < w >$		
	$\mathcal{E}_2[I_3/x_1] =$ $(u    \bar{e}_3 < w >)[z/z, t/t]$ $\mapsto \mathcal{E}_3 = z    \bar{e}_3 < w >$	

## Dialogue en cours : exemple

Suite des interventions de $F$	Interaction / (état courant)	Suite des interventions
$S_F = x    \bar{e}_1 < x_1 > [I_3/x_1]$ $\mapsto x    \bar{e}_1 < I_3(w) >$		$S_E =$ $e_1(y).y    \bar{e}_2 < z, t >$
	$(u    \bar{e}_3 < w >)[z/z, t/t]$ $\mapsto \mathcal{E}_3 = z    \bar{e}_3 < w >$	

## Dialogue en cours : exemple

Suite des interventions de $F$		Suite des interventions de $E$
$\mathcal{I}_1 = x    \bar{e}_1 < \mathcal{I}_3(w) >$		$e_1(y).y    \bar{e}_2 < z, t >$
Intervention de $F$	Etat courant)	Interventions de $E$
	$\mapsto \mathcal{E}_3 = z    \bar{e}_3 < w >$	
		$\mathcal{I}_4 = e_3(w).w    \bar{e}_4 < k >$



## Dialogue en cours : exemple

Suite des interventions de $F$		Suite des interventions de $E$
$\mathcal{I}_1 = x \mid \overline{e}_1 < \mathcal{I}_3(w) >$		$e_1(y).y \mid \overline{e}_2 < z, t >$
Intervention de $F$	Etat courant)	Interventions de $E$
	$\mapsto \mathcal{E}_3 = z \mid \overline{e}_3 < w >$	
		$\mathcal{I}_4 = e_3(w).w \mid \overline{e}_4 < k >$
	$\mathcal{E}_3[\mathcal{I}_4(k)/z]$	

## Dialogue en cours : exemple

Suite des interventions de $F$		Suite des interventions de $E$
$\mathcal{I}_1 = x    \bar{e}_1 < \mathcal{I}_3(w) >$		$e_1(y).y    \bar{e}_2 < \mathcal{I}_4(k), t >$
	Etat courant	
	$\mathcal{E}_4 = w    \bar{e}_4 < k >$	

## Dialogue en cours : exemple

Suite des interventions de $F$		Suite des interventions de $E$
$\mathcal{I}_1 = x    \bar{e}_1 < \mathcal{N}(y) >$		$e_1(y).y    \bar{e}_2 < \mathcal{M}, t >$
	Etat courant	
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
	$\mathcal{E}_6 = y    \bar{e}_6 < l >$	
$\mathcal{I}_7 = e_6(l).t    \bar{e}_7 < u >$		
	$\mathcal{E}_7 = t    \bar{e}_7 < u >$	

## Insertion de l'intervention suivante

Pour se greffer sur un dialogue en cours, un locuteur doit repérer dans la suite  $\mathcal{S}_A$  des interventions de son interlocuteur  $A$  une variable libre  $y$ , soit :

$$\mathcal{S}_A = \cdots \langle e_i \dots \overline{e_n} \langle y \rangle \cdots \rangle$$

ou

$$\mathcal{S}_A = \cdots \langle e_i \cdots \langle \overline{e_j} \langle y, \dots \overline{e_n} \rangle \rangle \cdots \rangle$$

De telle sorte qu'il puisse répondre, si l'état courant est  $v \parallel \overline{e_n} \langle \vec{z} \rangle$  :

$$e_n(\vec{z}).y \parallel \overline{e_{n+1}} \langle \vec{N} \rangle \rangle$$

## Vers des dialogues plus complexes

- **On étend l'objet dialogue** : on utilise le fait que dans les dialogues en cours, les interventions ne sont pas simplement des desseins réduits à une action, mais peuvent être des desseins plus élaborés.
- **On intègre le contexte du dialogue** : en particulier les possibilités d'utiliser les éléments apparus dans la suite des interventions. C'est à dire des éléments annexes au dialogue, mais présents dans l'interaction (la mémoire d'échanges passés, l'utilisation des prises de position d'un des locuteur ... )

# La présupposition

Un interlocuteur use de *présupposition* lorsqu'il intervient dans un dialogue en imposant implicitement la validité de certaines propositions.

## Exemple

Par exemple le juge au jeune délinquant : *“Avez-vous cessé de battre votre père ?”*.

En quelque sorte, il impose comme référence commune aux deux interlocuteurs l'échange suivant :

- *“Vous battiez votre père ?”*
- *“Oui”*
- *“Avez-vous cessé de le battre ?”*.

## Avec les desseins originaux:

L'échange "Vous battiez votre père ?" – "Oui" peut être représenté par :

$$\begin{array}{c}
 \frac{\frac{\frac{\vdash \xi.0.1}{\xi.0} \vdash}{\vdash \xi} \quad \frac{\frac{\xi.0.1}{\vdash \xi.0} \vdash}{\xi \vdash}}{\vdash \xi}
 \end{array}$$

"Avez-vous cessé de le battre ?"

$$\begin{array}{c}
 \frac{\xi 0 1 0 \vdash}{\vdash \xi.0.1} \quad \frac{\frac{\xi.0.1}{\vdash \xi.0} \vdash}{\xi \vdash}
 \end{array}$$

## Avec les desseins originaux:

L'intervention de  $P$  (avec présupposition) n'est pas un dessein réduit à une simple action mais un **dessein** plus élaboré :

$$\frac{\frac{\xi.0.1.0 \vdash}{\vdash \xi.0.1} \quad \vdash \xi.0.2}{\vdash \xi.0} \vdash \xi$$

De la sorte  $P$  prive son interlocuteur d'une **branche** qui lui était due.



## Avec les desseins originaux:

$$\begin{array}{c}
 \xi.0.1.0 \vdash \\
 \hline
 \vdash \xi.0.1 \quad \vdash \xi.0.2 \\
 \hline
 \xi.0 \vdash \\
 \hline
 \vdash \xi
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{c}
 \vdash \xi.0.1.0 \\
 \hline
 \xi.0.1 \vdash \\
 \hline
 \vdash \xi.0 \\
 \hline
 \xi \vdash
 \end{array}$$

Si O **accepte** de répondre selon cette configuration (en ne divergeant pas) il est piégé.

## Avec les c-dessesins

La suite des intervention constituant l'échange ci-dessous, du point de vue de  $P$ :

$$x || \overline{e_0} < e_1.t || \overline{e_2} < y >>$$

- $e_0$  : "Vous battiez votre père ?"
- $e_1$  : "Oui"
- $e_2$  : "Avez-vous cessé de le battre ?".

## Avec les c-desseins

L'intervention de  $P$  avec présupposition “*Avez-vous cessé de battre votre père ?*” :

$$x || \overline{e_0} < e_1.t || \overline{e_2} < y > >$$

Plutôt que sans présupposition : “*Si vous battiez votre père, avez-vous cessé de le faire ?*” :

$$x || \overline{e_0} < e_1.t || \overline{e_2} < y > + z >$$

- $e_0$  : “Vous battiez votre père ?”
- $e_1$  : “Oui”
- $e_2$  : “Avez-vous cessé de le battre ?”.

# Les stratagèmes de Schopenhauer

## Exemple

**Le stratagème 4** Il s'agit de faire admettre les prémisses d'une implication, de façon cachée dans la conversation, puis une fois qu'on sait que l'interlocuteur reconnaît toutes les prémisses, jouer alors l'implication.

Au cours de la conversation le proposant a joué gagnant différentes propositions:

- $A$  localisée en  $\alpha$
- $B$  localisée en  $\beta$ ,

(les propositions  $A$  et  $B$  vont être les prémisses de sa thèse).

Les interactions suivantes ont eu lieu :

$$\frac{\frac{\alpha.0 \vdash}{\vdash \alpha} \quad \frac{\text{---}^\dagger}{\alpha \vdash}}{\quad}$$

*P* a asserté *A*  
 qui a été accepté.

$$\frac{\frac{\beta.0 \vdash}{\vdash \beta} \quad \frac{\text{---}^\dagger}{\beta \vdash}}{\quad}$$

*P* a asserté *B*  
 qui a été accepté.

On note  $\mathcal{D}_\alpha$  et  $\mathcal{D}_\beta$  de bases respectives  $\vdash \alpha$  et  $\vdash \beta$  les desseins gagnants de *P*.

## L'intervention de $P$ "révélant le stratagème"

$P$  joue sa thèse localisée en  $\xi$  :

$C$  est la conséquence de  $A$  et de  $B$  que vous avez admis

C'est à dire que cette intervention de  $P$  correspond au dessein suivant :

$$\frac{\begin{array}{ccc} \mathcal{D}_a & & \mathcal{D}_b \\ \vdots & & \vdots \\ \xi.1 \vdash & \xi.2 \vdash & \xi.3 \vdash \end{array}}{\vdash \xi}$$

$\xi.1$  est le lieu de  $A$ ,

$\xi.2$  celui de  $B$

$\xi.3$  le lieu de l'implication  $A$  et  $B$  entraînent  $C$ .

Pour construire son intervention,  $P$  utilise les desseins suivants :

- $\mathcal{D}_a$  qui est construit à partir du dessein gagnant  $\mathcal{D}_\alpha$  par **déplacement** et **décalage** :  
la proposition  $A$  affirmée **précédemment** dans la conversation est utilisée comme **argument** dans l'intervention en cours.
- De même  $\mathcal{D}_b$  est construit à partir du dessein gagnant  $\mathcal{D}_\beta$  par déplacement et décalage.

## L'intervention de $P$ sous forme de $c$ -dessein

L'intervention de  $P$ , dont le contenu est  $C$  *puisque*  $A$  et  $B$  *entraîne*  $C$  au moyen d'un énoncé  $e$  est un dessein de la forme:

$$x || \bar{e} < \mathcal{D}_a, \mathcal{D}_b, z >$$

Et le dessein  $\mathcal{D}_a$  (resp.  $\mathcal{D}_b$ ) contient implicitement le fait que a proposition  $A$  affirmée **précédemment** dans la conversation est utilisée comme **argument** dans l'intervention en cours.

$$\mathcal{D}_a = d(t).(\text{Fax}_t || \bar{a} < x_a >).$$

Rappel :  $\mathcal{D}_\alpha = y || \bar{a} < x_a > .$



# $P$ est en bonne position pour gagner la controverse

Pour interagir avec l'intervention de  $P$  :

$$x || \bar{e} < d(t).(Fax_t || \bar{a} < x_a >), q(t).(Fax_t || \bar{b} < x_b >), z >$$

la réaction de  $O$  est largement contrainte, il doit repérer **une variable libre**, mais s'il est constant, il ne peut qu'accepter à nouveau  $\bar{a}$  et  $\bar{b}$  ; sa seule ouverture est de jouer sur  $z$ . S'il accepte que  $A$  et  $B$  entraîne  $C$ , il ne peut qu'**accepter** la thèse de  $P$ .

# La pétition de principe

Une “pétition de principe” est un raisonnement fallacieux dans lequel la proposition qui doit être prouvée est supposée implicitement ou explicitement dans les prémisses.

## Exemple

- . . . *“je voudrais bien que vous me pussiez dire d'où vient que ma fille est muette.”*
- *“Il n'est rien plus aisé. Cela vient de ce qu'elle a perdu la parole.”*

Nous utilisons les notations suivantes:

- $e_1$  est l'énoncé *Votre fille est muette*
- $e_2$  est l'énoncé *Votre fille a perdu la parole*

Nous décrivons alors le dessein  $I$  associé à l'intervention "votre fille est muette parce qu'elle a perdu la parole" :

- $I = e_0(y).y || \overline{e_2} < \mathcal{N} >$  où :
  - $\overline{e_2}$  est l'action positive correspondant à l'affirmation de l'énoncé  $e_2$ : *votre fille a perdu la parole*;
  - le dessein  $\mathcal{N}$  est un projet de dialogue pour justifier  $e_2$ .

- Mais les justifications de  $e_1$  et de  $e_2$  ont beaucoup en commun.  
Et on peut prendre pour  $\mathcal{N}$  le même dessein que  $\mathcal{I}$  :  
 $e'_0(x).x || \overline{e_1} < \mathcal{I} >$ , dans lequel les énoncés  $e_1$  et  $e_2$  sont échangés.

Enfin le dessin associé à l'énoncé: *vostra fille est devenue muette parce qu'elle a perdu la parole* est le dessin infini suivant, récursivement défini :

$$e_0(y).y||\overline{e_2} < e'_0(z).z||\overline{e_1} < e_0(x).x||\overline{e_2} < e'_0(t).t||\overline{e_1} < \dots >>>$$

## Un bloc fermé à l'interaction

Enfin le dessin associé à l'énoncé : *vostra fille est devenue muette parce qu'elle a perdu la parole* est le dessin infini suivant, récursivement défini :

$$e_0(y).y||\overline{e_2} < e'_0(z).z||\overline{e_1} < e_0(x).x||\overline{e_2} < e'_0(t).t||\overline{e_1} < \dots >>>$$

Nous caractérisons la pétition de principe en Ludique par un bloc où il n'y a aucun canal disponible à partir duquel l'interlocuteur pourrait insérer une réponse et poursuivre le dialogue.

# La signification via l'interaction

## Une interprétation interactive des phrases et des énoncés basée sur la Ludique.

La Ludique est utilisé comme :

- **un cadre épistémologico/méthodologique** : de la même façon que les desseins sont définis par leurs orthogonaux, la signification d'une phrase est donnée par ses phrases duales : c'est à dire avec lesquelles l'interaction converge.
- **un cadre de formalisation** : à la sémantique des phrases va être associé un ensemble de desseins.



# La signification via l'interaction

## Postulat :

La signification d'une phrase est donnée par un ensemble de desseins, c'est à dire un ensemble de supports d'interaction potentielles (par exemple les justifications d'un argument, les poursuites de dialogues, des parcours de sens,...).

# La signification via l'interaction

La sémantique d'une phrase, d'un énoncé :

- un ensemble de chemins par lesquels accéder à d'autres énoncés
- un graphe servant de support au sens qui peut s'y déployer comme processus dynamique via des interactions.

La sémantique est accessible par l'interaction.

## Exemple 1: la décomposition logique

(1) *Tous les linguistes parlent une langue africaine.*

Traditionnellement deux formes logiques peuvent être associées à cette phrase selon que l'article indéfini “une” a une portée large ou étroite.

$$S_1 = \forall x(L(x) \Rightarrow \exists y(A(y) \wedge P(x, y)))$$

$$S_2 = \exists y(A(y) \wedge \forall x(L(x) \Rightarrow P(x, y)))$$

## Les phrases duales permettent de discriminer

- Lorsque “une” a une portée étroite l'interaction converge avec :
  - (a) Il y a un linguiste qui ne parle aucune langue africaine.
  - (b) Est-ce que même Chomsky parle une langue africaine ?
  - (c) Quelle est la langue africaine parlée par Chomsky ?
- Mais si “une” a une portée large, avec :
  - (d) Il n'y a aucune langue africaine parlée par tous les linguistes.
  - (e) Quelle est cette langue africaine que parlent tous les linguistes ?

# Des desseins distingués par une première action

$$\frac{\dots \vdash x.1.n \dots \vdash x.1.5 \dots \vdash x.1.m \dots}{\frac{x.1 \vdash}{\vdash x}} \quad \left| \quad \frac{\frac{x.1.5 \vdash}{\vdash x.1} \quad \vdash x.2}{x \vdash}$$

Tous les linguistes parlent une langue africaine.

Même Chomsky ?

$$\frac{\dots \vdash x.1.n \dots \vdash x.1.5 \dots \vdash x.1.m \dots}{\frac{x.1 \vdash}{\vdash x}} \quad \left| \quad \frac{\vdash x.1 \quad \frac{x.2.0 \vdash}{\vdash x.2}}{x \vdash}$$

Tous les linguistes parlent une langue africaine.

Quelle est la langue africaine parlée par tous les linguistes ?

## Exploration d'une justification de (1)

$$\frac{\frac{\dots \vdash x.1.n \dots \quad \frac{x.1.5.8 \vdash \quad x.1.5.9 \vdash}{\vdash x.1.5} \quad \dots \vdash x.1.m \dots}{\vdash x.1}}{\vdash x} \quad \left| \quad \frac{x.1.5 \vdash}{\vdash x.1} \quad \vdash x.2}{x \vdash}$$

Quelle est la langue africaine parlée par Chomsky ?

La langue africaine parlée par Chomsky est l'arabe

## Exploration d'une justification de (1)

$$\frac{\frac{\dots \vdash x.1.n \dots \quad \frac{x.1.5.8 \vdash \quad x.1.5.9 \vdash}{\vdash x.1.5}}{\dots \vdash x.1.m \dots}}{\vdash x.1}}{\vdash x}$$

$$\left| \frac{\frac{\frac{x.1.5.8.0 \vdash \quad x.1.5.9}{\vdash x.1.5.8, x.1.5.9}}{x.1.5 \vdash}}{\vdash x.1} \quad \vdash x.2}{x \vdash}$$

L'arabe

Que vous placez dans les langues africaines ?

## Exploration d'une justification de (1)

$$\frac{\frac{\dots \vdash x.1.n \dots \quad \frac{x.1.5.8 \vdash \quad x.1.5.9 \vdash}{\vdash x.1.5}}{\vdash x.1}}{\vdash x}$$

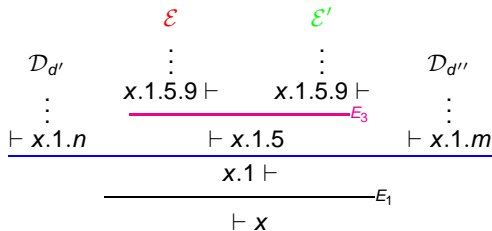
$$\frac{\frac{\frac{x.1.5.9.4 \vdash x.1.5.8}{\vdash x.1.5.8, x.1.5.9}}{x.1.5 \vdash}}{\vdash x.1} \quad \vdash x.2}{x \vdash}$$

L'arabe

Je ne crois pas que Chomsky connaisse vraiment l'arabe.



## Un ensemble de desseins qui partagent des premières actions



$E_1$  : Tous les linguistes parle une langue africaine.

choisit une des deux acceptions ( $\forall \exists$  ou  $\exists \forall$ )

L'interaction peut continuer sur chacun des linguistes ;

Un énoncé  $E_3$  permet d'exhiber la langue parlée par tel linguiste. ;

Le dessein  $\mathcal{E}$  est une justification de "Cette langue est une langue africaine"

Le dessein  $\mathcal{E}'$  est une justification de "Le linguiste considéré parle telle langue"

$$\begin{array}{c}
 \vdots \qquad \qquad \qquad \vdots \\
 \hline^{E_5} \qquad \qquad \qquad \hline^{E'_5} \\
 \vdash A(e_d) \qquad \qquad \qquad \vdash P(d, e_d) \\
 \hline \qquad \qquad \qquad \hline \\
 \mathcal{D}_{d'} \quad \downarrow A^\perp(e_d) \vdash \qquad \qquad \downarrow P^\perp(d, e_d) \vdash \quad \mathcal{D}_{d''} \\
 \hline^{E_3} \\
 \vdots \quad \vdash \downarrow L^\perp(d), \oplus_y (\uparrow A(y) \otimes \uparrow P(d, y)) \quad \vdots \\
 \hline \\
 S_1^\perp \vdash \\
 \hline^{E_1} \\
 \vdash S_1 \oplus S_2
 \end{array}$$

Où  $S_1$  est une formulation en  $LL$  de  $\forall x(L(x) \Rightarrow \exists y(A(y) \wedge P(x, y)))$   
 et  $S_2$  de  $\exists y(A(y) \wedge \forall x(L(x) \Rightarrow P(x, y)))$ .

# Décomposition logique de (1)

L'ensemble des desseins ainsi construits :

$$\mathbb{S} = (\forall x(\downarrow \mathbb{L}(x) \multimap \exists y(\downarrow \mathbb{A}(y) \otimes \downarrow \mathbb{P}(x, y)))) \oplus \exists y(\downarrow \mathbb{A}(y) \otimes \forall x(\downarrow \mathbb{L}(x) \multimap \downarrow \mathbb{P}(x, y))).$$

Et en particulier, si  $\mathbb{L}(x)$ ,  $\mathbb{A}(y)$ , et  $\mathbb{P}(x, y)$ , sont des comportements, on retrouve la notion de “forme logique” et tout ce qui va avec : sémantique vériconditionnelle, portée des quantificateurs ...

## Exemple 2: Au delà de la décomposition logique

Une phrase dont la forme logique n'est pas aussi saillante, ni aussi centrale :

(1) : Les anglais sont supérieurs à toutes les autres nations quant à l'art dramatique..

## Quelques phrases duales

- a Les comédies italiennes sont bien meilleures pourtant.
- b Il y a beaucoup d'auteurs médiocres, joués sur les scènes londoniennes.
- c Les anglais ne valent rien en musique, et donc, sont nuls en opéra.

# Limites de la décomposition logique (et de la sémantique compositionnelle ?)

- C'est surtout pour préciser l'interaction avec la phrase
  - a Les comédies italiennes sont bien meilleures pourtant.  
qu'une décomposition logique de la phrase (1) peut être pertinente .

Dans ce cas, une forme logique peut être :

$$\forall x \forall y S(a, y, x) \text{ (ou plutôt } \&_x \&_y S(a, y, x))$$

où  $S(a, y, x)$  est une "formule" correspondant à la phrase "les anglais sont supérieur à  $y$  en  $x$ ".

- Le sens de (1), sollicité lors de l'interaction avec les phrases
  - b Il y a beaucoup d'auteurs médiocres, joués sur les scènes londoniennes.
  - c Les anglais ne valent rien en musique, et donc, sont nuls en opéra.

est celui de la phrase suivante :

(3) "les anglais sont excellents en art dramatique".

# Actes de langages

On représente les actes de langage par des desseins (projets de dialogues)

M.-R. Fleury et S. Tronçon ont étudié ainsi les actes de langages définis par Austin, Searle.

Un acte de langage est un dessein dans un comportement  $\mathcal{C} \vdash \mathfrak{A}$ :

- une interaction avec les conditions préalables de l'acte associées à un dessein dans  $\mathcal{C}$
- a pour résultat un nouvel état : un dessein dans  $\mathfrak{A}$



# Les actes de langages élémentaires

sont associés à des desseins d'une forme particulière :

- Assertion : une intervention complètement ouverte  $x||\bar{a} < y >$  mais selon un projet de dialogue sous forme de  $c$ -dessein idéalement très élaboré :  $x||\bar{a} < \sum_{r \in R} r(\vec{x}).P_r >$ .
- Question (demande d'information) : une intervention construite pour enregistrer la réponse :  $x||\bar{q} < Fax_y >$ .

## Example

- De quelle marque est ta voiture ?
- Honda.

On note:

- $q$  l'énoncé **De quelle marque est ta voiture ?**
- $h$  l'énoncé **Honda.**

La première intervention:  $x || \bar{q} < Fax_y >$

La seconde intervention :  $q_{(z)}.z || \bar{h}$

L'interaction :  $(q_{(z)}.z || \bar{h}) || \bar{q} < Fax_y >$

se réduit en :  $Fax_y || \bar{h}$

se réduit en :  $y || \bar{h}$

# Résumé

## Proposition (Une formalisation des dialogues)

- *Les dialogues comme des parcours d'interaction*
- *Les projets de dialogues comme des desseins*
- *Les dialogues en cours comme des suites de desseins et d'interaction.*

## Applications

- **Réthorique** : raisonnements fallacieux
- **Sémantique** : de l'énoncé
- **Pragmatique** : actes de langage

- La ludique décompose l'interaction en éléments primitifs qui sont directement transposables aux dialogues.
- En plus des outils de sémantiques des jeux, on dispose du **Daïmon** :
  - on peut observer convergence ou divergence des dialogues ...
  - on a une dimension supplémentaire **la normativité**
- On a de la place entre un ensemble de dessein et le comportement qu'il engendre :
  - stabilisation du signe ; stabilisation du sens des mots ou des concepts (dans le langage ou sur la toile)...