

# Dynamique des référents d'actes de langage

Laurent Roussarie

`laurent.roussarie@linguist.jussieu.fr`

UMR 8094 Lattice – CNRS & Université Paris 7

Case 7003 – 2, place Jussieu, 75251 Paris Cedex 05

# Référence aux actes de langage

- (1) — *Omne viro soli quod convenit esto virile. Omne viri*  
— Fi ! Monsieur Bobinet, quelles sottises est-ce que vous lui apprenez là ?  
— C'est du latin, Madame, et la première règle de Jean Despautère. [...]. (Molière)
- (2) — Mais je n'ai pas de cœur, je n'ai rien connu au monde qui puisse m'en tenir lieu.  
— Ceci est inexact. (*La Révolution surréaliste*)
- (3) Allons ! Bâille encore. C'est un ordre. (St-Exupéry)

# Référence aux actes de langage

- (1) — *Omne viro soli quod convenit esto virile. Omne viri*  
— Fi ! Monsieur Bobinet, quelles sottises est-ce que vous lui apprenez là ?  
— **C**'est du latin, Madame, et la première règle de Jean Despautère. [...]. (Molière)
- (2) — Mais je n'ai pas de cœur, je n'ai rien connu au monde qui puisse m'en tenir lieu.  
— **Ceci** est inexact. (*La Révolution surréaliste*)
- (3) Allons ! Bâille encore. **C**'est un ordre. (St-Exupéry)

# Quels antécédents ?

*C'est du latin :*

$x$
latin( $x$ )
$x = ?$

*Ceci est inexact :*

$x$
inexact( $x$ )
$x = ?$

*C'est un ordre :*

$x$
ordre( $x$ )
$x = ?$

# Actes de langage

(Searle 69)

Acte de langage

# Actes de langage

(Searle 69)

Acte de langage = {

# Actes de langage

(Searle 69)

Acte de langage = { acte d'énonciation

# Actes de langage

(Searle 69)

Acte de langage =  $\left\{ \begin{array}{l} \text{acte d'énonciation} \\ \text{acte propositionnel} \end{array} \right.$



# Actes de langage

(Searle 69)

Acte de langage =  $\left\{ \begin{array}{l} \text{acte d'énonciation} \\ \text{acte propositionnel} \\ \text{acte illocutoire} \end{array} \right.$

# Actes de langage

(Searle 69)

Acte de langage = {  
acte d'énonciation  
acte propositionnel  
acte illocutoire

C'est du latin.

# Actes de langage

(Searle 69)

Acte de langage =  $\left\{ \begin{array}{l} \text{acte d'énonciation} \\ \text{acte propositionnel} \\ \text{acte illocutoire} \end{array} \right.$

- Objet d'un acte d'énonciation. C'est du latin.

# Actes de langage

(Searle 69)

Acte de langage =  $\left\{ \begin{array}{l} \text{acte d'énonciation} \\ \text{acte propositionnel} \\ \text{acte illocutoire} \end{array} \right.$

- Objet d'un acte d'énonciation. **C'**est du latin.  
**Ceci** est inexact.

# Actes de langage

(Searle 69)

Acte de langage =  $\left\{ \begin{array}{l} \text{acte d'énonciation} \\ \text{acte propositionnel} \\ \text{acte illocutoire} \end{array} \right.$

- Objet d'un acte d'énonciation. **C'**est du latin.
- Objet d'un acte propositionnel. **Ceci** est inexact.

# Actes de langage

(Searle 69)

Acte de langage =  $\left\{ \begin{array}{l} \text{acte d'énonciation} \\ \text{acte propositionnel} \\ \text{acte illocutoire} \end{array} \right.$

- Objet d'un acte d'énonciation. **C'**est du latin.
- Objet d'un acte propositionnel. **Ceci** est inexact.  
**C'**est un ordre.

# Actes de langage

(Searle 69)

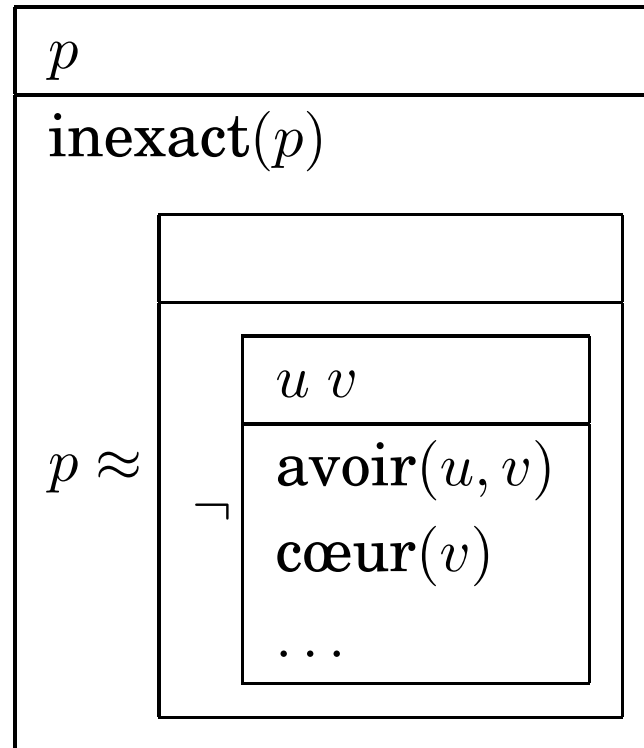
Acte de langage =  $\left\{ \begin{array}{l} \text{acte d'énonciation} \\ \text{acte propositionnel} \\ \text{acte illocutoire} \end{array} \right.$

- Objet d'un acte d'énonciation. **C'**est du latin.
- Objet d'un acte propositionnel. **Ceci** est inexact.
- Un acte illocutoire/de langage. **C'**est un ordre.

# Anaphores propositionnelles

(Asher 1993)

*Ceci est inexact :*

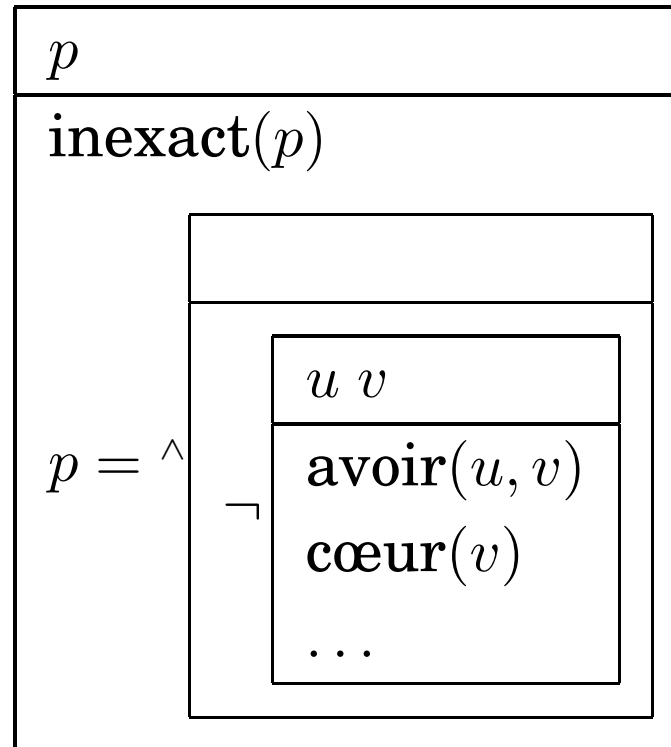




# Anaphores propositionnelles

(Asher 1993)

*Ceci est inexact :*



# Références aux actes vs. aux chaînes

- *C'est un ordre* : 

$x$
$\text{ordre}(x)$
$x = \varepsilon$

$\varepsilon \rightarrow$  l'acte réalisé par « Baille encore »

- *C'est du latin* : 

$x$
$\text{latin}(x)$
$x = c$

$c \rightarrow$  la chaîne « *Omne viro soli quod convenit esto virile...* »

# Références aux actes vs. aux chaînes

- C'est un ordre : 

$x$
$\text{ordre}(x)$
$x = \varepsilon$

$\varepsilon \rightarrow$  l'acte réalisé par « Baille encore »

- C'est du latin : 

$x$
$\text{latin}(x)$
$x = c$

$c \rightarrow$  la chaîne « *Omne viro soli quod convenit esto virile...* »

- D'où viennent  $\varepsilon$  et  $c$  ?

# Hypothèse performative

- Intégrer une description illocutoire à la forme logique

# Hypothèse performative

- Intégrer une description illocutoire à la forme logique
- Application

*Il pleut :*

$$\exists \varepsilon \exists p \exists c (\text{asserte}(\varepsilon, L) \wedge \\ \text{pro-pose}(\varepsilon, L, p) \wedge p = \wedge (\exists e, \text{pleuvoir}(e)) \wedge \\ \text{énonce}(\varepsilon, L, c) \wedge c = \text{"il pleut"})$$

( $L$  = le locuteur)

# Hypothèse performative

- Intégrer une description illocutoire à la forme logique
- Application

*Il pleut* :

$\exists \varepsilon \exists p \exists c (\text{asserte}(\varepsilon, L) \wedge$

$\text{pro-pose}(\varepsilon, L, p) \wedge p = \text{true} \wedge (\exists e, \text{pleuvoir}(e)) \wedge$

$\text{énonce}(\varepsilon, L, c) \wedge c = \text{"il pleut"})$

( $L$  = le locuteur)

- **Problème :**

*Il pleut* est alors vrai simplement si  $L$  a dit « il pleut ».

PERFORMADOXE

# La SDRT

John fell. Max pushed him.

# La SDRT

John fell. Max pushed him.

$u e_1$
$u = \mathbf{John}$
$\mathbf{fall}(e_1, u)$

$v w e_2$
$v = \mathbf{Max}$
$w = ?$
$\mathbf{push}(e_2, v, w)$



# La SDRT

John fell. Max pushed him.

$\pi_1 :$

$u e_1$
$u = \mathbf{John}$
$\mathbf{fall}(e_1, u)$

$\pi_2 :$

$v w e_2$
$v = \mathbf{Max}$
$w = ?$
$\mathbf{push}(e_2, v, w)$

# La SDRT

John fell. Max pushed him.

$\pi_1 :$

$u e_1$
$u = \mathbf{John}$
$\mathbf{fall}(e_1, u)$

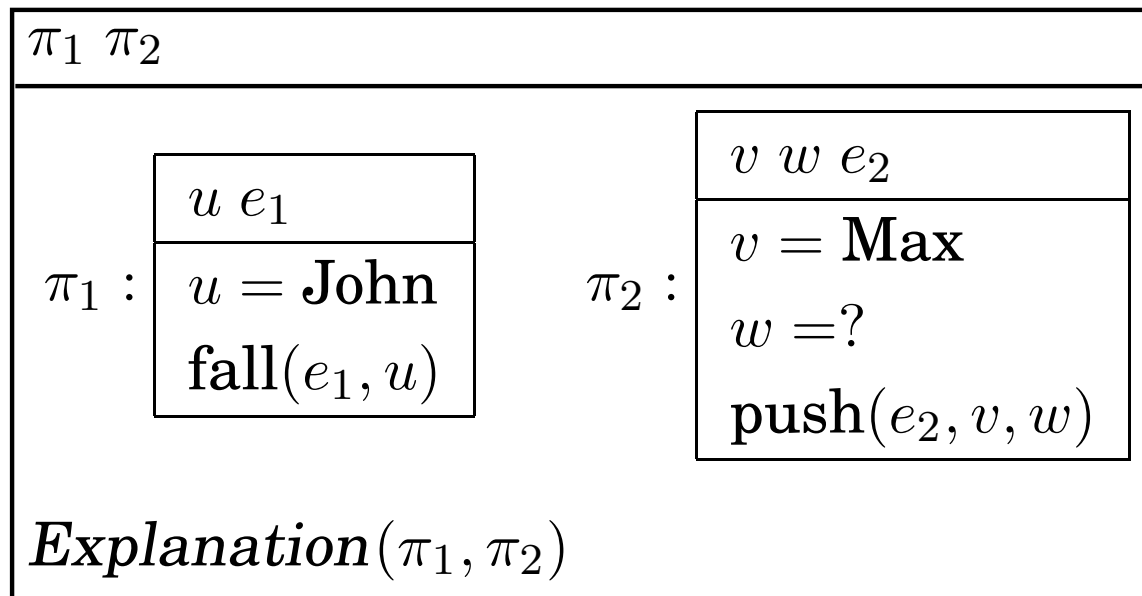
$\pi_2 :$

$v w e_2$
$v = \mathbf{Max}$
$w = ?$
$\mathbf{push}(e_2, v, w)$

*Explanation*( $\pi_1, \pi_2$ )

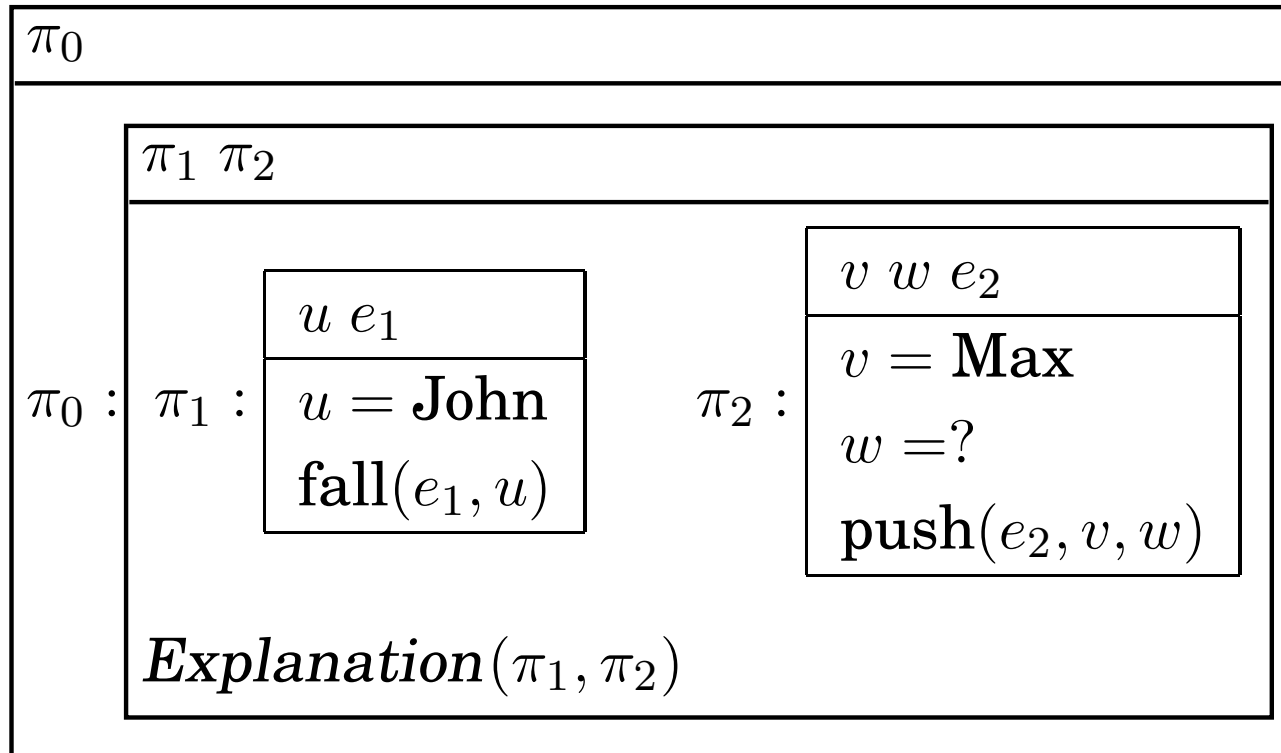
# La SDRT

John fell. Max pushed him.



# La SDRT

John fell. Max pushed him.

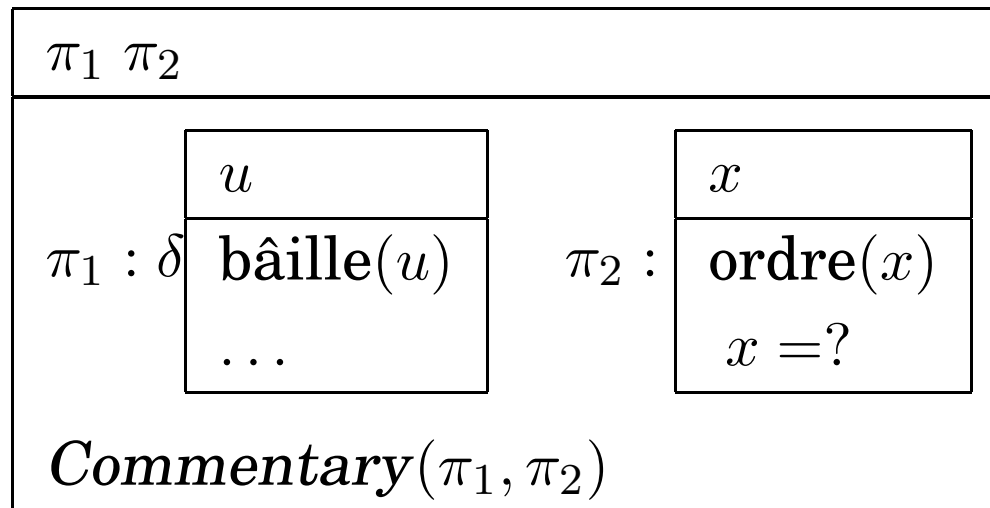


# Référents d'actes de langage

- (Asher & Lascarides 2001) : les étiquettes  $\pi_i$  sont des référents d'actes de langage.

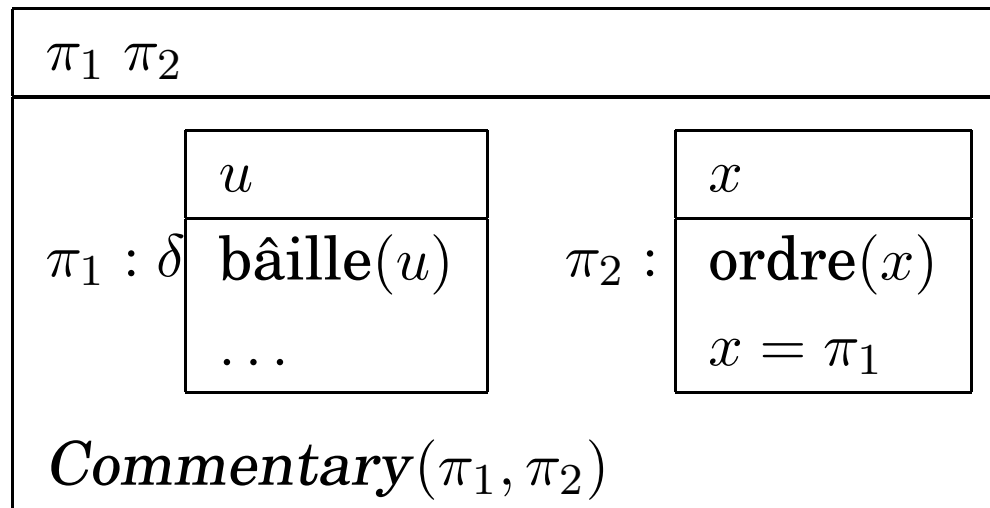
# Référents d'actes de langage

- (Asher & Lascarides 2001) : les étiquettes  $\pi_i$  sont des référents d'actes de langage.
- Proposition :



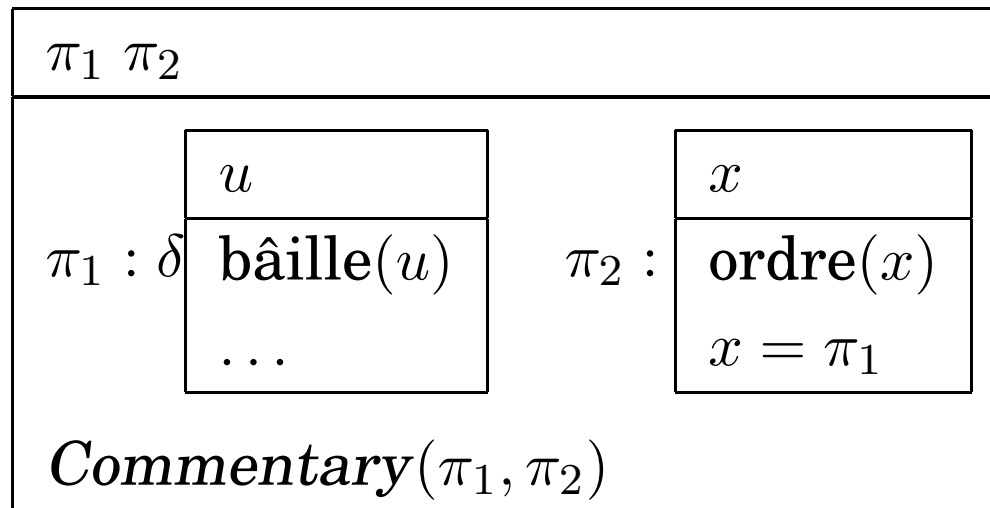
# Référents d'actes de langage

- (Asher & Lascarides 2001) : les étiquettes  $\pi_i$  sont des référents d'actes de langage.
- Proposition :



# Référents d'actes de langage

- (Asher & Lascarides 2001) : les étiquettes  $\pi_i$  sont des référents d'actes de langage.
- Proposition :



- Que faire de  $x = \pi_1$  ?



# Formalisation d'une SDRS

●  $\text{SDRS} = \langle A, \mathcal{F} \rangle$

# Formalisation d'une SDRS

- SDRS =  $\langle A, \mathcal{F} \rangle$   
 $A = \{\pi_0, \pi_1, \pi_2\}$   
 $\mathcal{F}(\pi_0) = \mathbf{Explanation}(\pi_1, \pi_2)$

$$\mathcal{F}(\pi_1) = \begin{array}{|l} u \ e_1 \\ \hline u = \mathbf{John} \\ \mathbf{fall}(e_1, u) \end{array}$$

$$\mathcal{F}(\pi_2) = \begin{array}{|l} v \ w \ e_2 \\ \hline v = \mathbf{Max} \\ w = u \\ \mathbf{push}(e_2, v, w) \end{array}$$

# Formalisation d'une SDRS

- $SDRS = \langle A, \mathcal{F} \rangle$   
 $A = \{\pi_0, \pi_1, \pi_2\}$   
 $\mathcal{F}(\pi_0) = \mathbf{Explanation}(\pi_1, \pi_2)$

$$\mathcal{F}(\pi_1) = \begin{array}{|l} u e_1 \\ \hline u = \mathbf{John} \\ \mathbf{fall}(e_1, u) \end{array}$$

$$\mathcal{F}(\pi_2) = \begin{array}{|l} v w e_2 \\ \hline v = \mathbf{Max} \\ w = u \\ \mathbf{push}(e_2, v, w) \end{array}$$

- Interprétation d'une SDRS = interprétation de  $\mathcal{F}(\pi_0)$ .

# Interprétation d'un discours

- Sémantique dynamique : *context change potential* (CCP)

$$c \llbracket \phi \rrbracket_{c'}^{\mathcal{M}}$$

# Interprétation d'un discours

- Sémantique dynamique : *context change potential* (CCP)

$$c \llbracket \phi \rrbracket_c^{\mathcal{M}}$$

- Un contexte =  $\langle w, f \rangle$   
 $w$  = monde possible  
 $f$  = fonction d'assignation

# Interprétation d'un discours

- Sémantique dynamique : *context change potential* (CCP)

$$c \llbracket \phi \rrbracket_{c'}^{\mathcal{M}}$$

- Un contexte =  $\langle w, f \rangle$   
 $w$  = monde possible  
 $f$  = fonction d'assignation

- CCP des référents

$$\langle w, f \rangle \llbracket u \rrbracket_{\langle w', g \rangle}^{\mathcal{M}} \text{ ssi } w = w' \wedge f \subseteq g \wedge \mathcal{D}_g = \mathcal{D}_f \cup \{u\}$$

# Interprétation d'un discours

- Sémantique dynamique : *context change potential* (CCP)

$$c \llbracket \phi \rrbracket_{c'}^{\mathcal{M}}$$

- Un contexte =  $\langle w, f \rangle$   
 $w$  = monde possible  
 $f$  = fonction d'assignation

- CCP des référents

$$\langle w, f \rangle \llbracket u \rrbracket_{\langle w', g \rangle}^{\mathcal{M}} \text{ ssi } w = w' \wedge f \subseteq g \wedge \mathcal{D}_g = \mathcal{D}_f \cup \{u\}$$

- CCP des conditions

$$\langle w, f \rangle \llbracket p(u_1, \dots, u_n) \rrbracket_{\langle w', g \rangle}^{\mathcal{M}} \text{ ssi}$$

$$\langle w, f \rangle = \langle w', g \rangle \wedge \langle f(u_1), \dots, f(u_n) \rangle \in \llbracket p \rrbracket_w^{\mathcal{M}}$$

# Interprétation d'un discours

- Sémantique dynamique : *context change potential* (CCP)

$$c \llbracket \phi \rrbracket_{c'}^{\mathcal{M}}$$

- Un contexte =  $\langle w, f \rangle$   
 $w$  = monde possible  
 $f$  = fonction d'assignation

- CCP des référents

$$\langle w, f \rangle \llbracket u \rrbracket_{\langle w', g \rangle}^{\mathcal{M}} \text{ ssi } w = w' \wedge f \subseteq g \wedge \mathcal{D}_g = \mathcal{D}_f \cup \{u\}$$

- CCP des conditions

$$\langle w, f \rangle \llbracket p(u_1, \dots, u_n) \rrbracket_{\langle w', g \rangle}^{\mathcal{M}} \text{ ssi}$$

$$\langle w, f \rangle = \langle w', g \rangle \wedge \langle f(u_1), \dots, f(u_n) \rangle \in \llbracket p \rrbracket_w^{\mathcal{M}}$$

- CCP des relations de discours

$$\langle w, f \rangle \llbracket R(\pi_1, \pi_2) \rrbracket_{\langle w', g \rangle}^{\mathcal{M}} \text{ ssi } \langle w, f \rangle \llbracket \mathcal{F}(\pi_1) \wedge \mathcal{F}(\pi_2) \wedge \phi_{R(\pi_1, \pi_2)} \rrbracket_{\langle w', g \rangle}^{\mathcal{M}}$$



# Interprétation de $\langle A, \mathcal{F} \rangle$

$$\langle w, f \rangle \llbracket \langle A, \mathcal{F} \rangle \rrbracket_{\langle w', g \rangle}^{\mathcal{M}}$$

ssi

$$\langle w, h \rangle \llbracket \mathcal{F}(\pi_0) \rrbracket_{\langle w', g \rangle}^{\mathcal{M}}$$

où  $\pi_0$  est le sommet de la SDRS  $\langle A, \mathcal{F} \rangle$

# Interprétation de $\langle A, \mathcal{F} \rangle$

$$\langle w, f \rangle \llbracket \langle A, \mathcal{F} \rangle \rrbracket_{\langle w', g \rangle}^{\mathcal{M}}$$

ssi

$$\exists h \text{ t.q. } f \subseteq h \wedge \mathcal{D}_h = \mathcal{D}_f \cup A \wedge \langle w, h \rangle \llbracket \mathcal{F}(\pi_0) \rrbracket_{\langle w', g \rangle}^{\mathcal{M}}$$

où  $\pi_0$  est le sommet de la SDRS  $\langle A, \mathcal{F} \rangle$

# Interprétation de $\langle A, \mathcal{F} \rangle$

$$\langle w, f \rangle \llbracket \langle A, \mathcal{F} \rangle \rrbracket_{\langle w', g \rangle}^{\mathcal{M}}$$

ssi

$$\exists h \text{ t.q. } f \subseteq h \wedge \mathcal{D}_h = \mathcal{D}_f \cup A \wedge \langle w, h \rangle \llbracket \mathcal{F}(\pi_0) \rrbracket_{\langle w', g \rangle}^{\mathcal{M}}$$

où  $\pi_0$  est le sommet de la SDRS  $\langle A, \mathcal{F} \rangle$

## ● Conséquence :

$h(\pi_i)$  est défini

Les référents d'actes de langage figurent dans le contexte linguistique et deviennent accessibles à la coréférence.

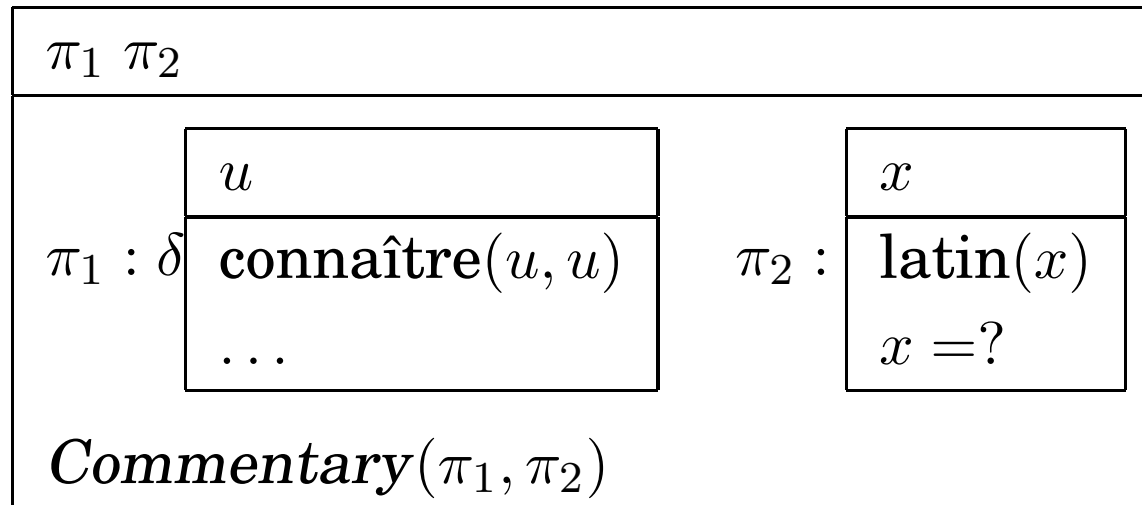
$$\langle w, f \rangle \llbracket x = \pi_i \rrbracket_{\langle w', g \rangle}^{\mathcal{M}} \text{ ssi } \langle w, f \rangle = \langle w', g \rangle \wedge f(x) = f(\pi_i)$$

# Actes d'énonciation

(4) *Nosce te ipsum*. C'est du latin. C'était la maxime préférée de Socrate...

# Actes d'énonciation

(4) *Nosce te ipsum*. C'est du latin. C'était la maxime préférée de Socrate...



# Actes d'énonciation

(4) *Nosce te ipsum*. C'est du latin. C'était la maxime préférée de Socrate...

$\pi_1$	$\pi_2$	$c_1$	$c_2$
$\pi_1 : \delta$			
	$u$		
	connaître( $u$ )		
	...		
		$x$	
		latin( $x$ )	
		$x = c_1$	
<b>Commentary</b> ( $\pi_1, \pi_2$ )			
<i>utter</i> ( $\pi_1, c_1$ )			
<i>utter</i> ( $\pi_2, c_2$ )			
$c_1 = \text{"Nosce te ipsum"}$			
$c_2 = \text{"C'est du latin"}$			

# Chaînes linguistiques en SDRT

- $\mathcal{V}$ , un vocabulaire (ensemble de mots/caractères)
- $C$ , un ensemble de marqueurs de chaînes ( $c_1, c_2, \dots$ )
- Si  $\pi$  est une étiquette,  $c \in C$  et  $\alpha \in \mathcal{V}^*$ , alors  
 $utter(\pi, c)$  et  $c = \alpha$   
appartiennent au langage de la SDRT.

# Chaînes linguistiques en SDRT

- $\mathcal{V}$ , un vocabulaire (ensemble de mots/caractères)
- $C$ , un ensemble de marqueurs de chaînes ( $c_1, c_2, \dots$ )
- Si  $\pi$  est une étiquette,  $c \in C$  et  $\alpha \in \mathcal{V}^*$ , alors  
$$\text{utter}(\pi, c) \quad \text{et} \quad c = \alpha$$
appartiennent au langage de la SDRT.
- Exemple :  
$$\mathcal{F}(\pi_1) = K_1$$



# Chaînes linguistiques en SDRT

- $\mathcal{V}$ , un vocabulaire (ensemble de mots/caractères)
- $C$ , un ensemble de marqueurs de chaînes ( $c_1, c_2, \dots$ )
- Si  $\pi$  est une étiquette,  $c \in C$  et  $\alpha \in \mathcal{V}^*$ , alors  
 $utter(\pi, c)$  et  $c = \alpha$   
appartiennent au langage de la SDRT.
- Exemple :  
 $\mathcal{F}(\pi_1) = (c_1 = \text{"Nosce te ipsum"}) \wedge utter(\pi_1, c_1) \wedge K_1$

# Chaînes linguistiques en SDRT

- $\mathcal{V}$ , un vocabulaire (ensemble de mots/caractères)
- $C$ , un ensemble de marqueurs de chaînes ( $c_1, c_2, \dots$ )
- Si  $\pi$  est une étiquette,  $c \in C$  et  $\alpha \in \mathcal{V}^*$ , alors  
$$utter(\pi, c) \quad \text{et} \quad c = \alpha$$
appartiennent au langage de la SDRT.
- Exemple :  
$$\mathcal{F}(\pi_1) = (c_1 = \text{"Nosce te ipsum"}) \wedge utter(\pi_1, c_1) \wedge K_1$$
- Sémantique :  
$$\langle w, f \rangle \llbracket c = \alpha \rrbracket_{\langle w', g \rangle}^{\mathcal{M}} \text{ssi } w = w' \wedge f \subseteq g \wedge g(c) = \alpha$$
  
$$\langle w, f \rangle \llbracket utter(\pi, c) \rrbracket_{\langle w', g \rangle}^{\mathcal{M}} \text{ssi } \langle w, f \rangle = \langle w', g \rangle$$

# Référence aux sous-chaînes

- (5) Les expressions  $\chi$  et  $\chi'$  sont interchangeables *salva veritate* (c'est du latin, qui signifie « en préservant la vérité »).

# Référence aux sous-chaînes

(5) Les expressions  $\chi$  et  $\chi'$  sont interchangeables *salva veritate* (c'est du latin, qui signifie « en préservant la vérité »).

● On peut définir deux relations d'ordre sur les chaînes et donc sur leurs référents.

●  $c_1 \sqsubseteq c_2$  (inclusion de chaînes)

si  $c_1 = \alpha_1, c_2 = \alpha_2$  et  $\alpha_2 = \dots \alpha_1 \dots$

●  $c_1 \prec c_2$  (précédence linéaire)

si  $c_1 = \alpha_1, c_2 = \alpha_2$  et  $\exists \alpha_3, \alpha_3 = \dots \alpha_1 \dots \alpha_2 \dots$

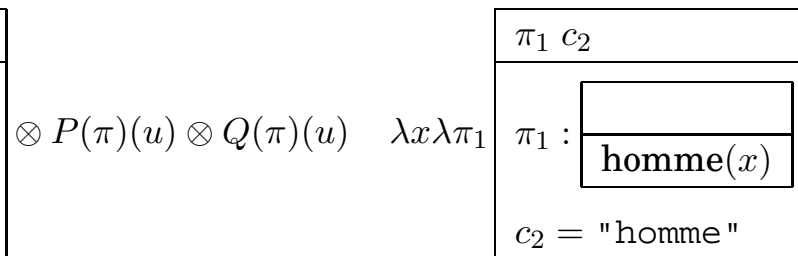
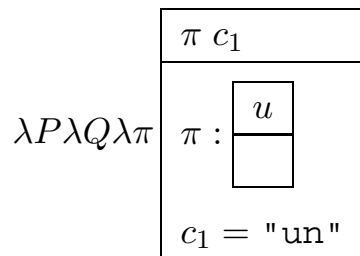
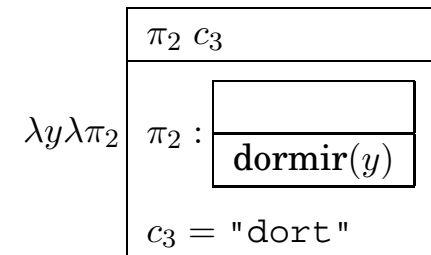
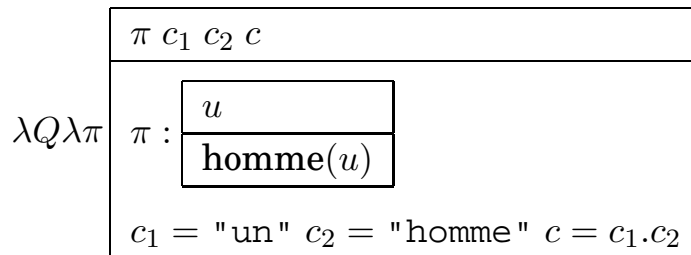
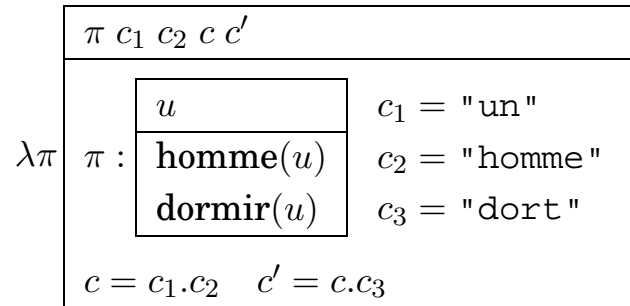
● Possibilité de faire référence à des parties de chaînes.

$c_1 =$  "Les expressions  $\chi$  et  $\chi'$  sont interchangeables *salva veritate*"  $\wedge$

$c'_1 =$  "*salva veritate*"  $\wedge c'_1 \sqsubseteq c_2$

# Calcul compositionnel

(Roussarie & Amsili 2002)



# Ouvertures

- **Ordre des constituants dans le discours**

$R(\pi_1, \pi_2) \wedge \textit{utter}(\pi_1, c_2) \wedge \textit{utter}(\pi_2, c_2) \rightarrow c_1 \prec c_2$

$\rightarrow \pi_1 \prec \pi_2$

# Ouvertures

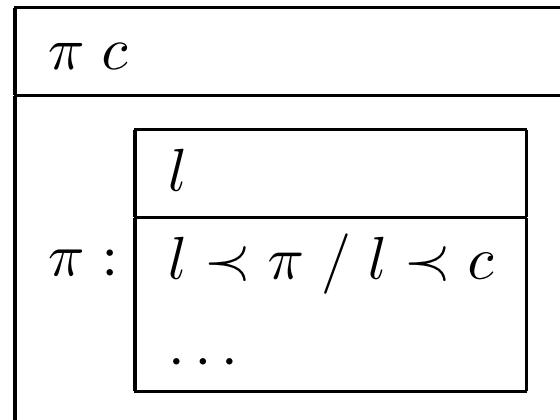
- Ordre des constituants dans le discours

$$R(\pi_1, \pi_2) \wedge \textit{utter}(\pi_1, c_2) \wedge \textit{utter}(\pi_2, c_2) \rightarrow c_1 \prec c_2$$

$$\rightarrow \pi_1 \prec \pi_2$$

- Traitements spatio-temporels appliqués aux constituants de discours (Asher *et al.* 1995)

- voir ci-dessus...



- comme mentionné précédemment...

# Ouvertures

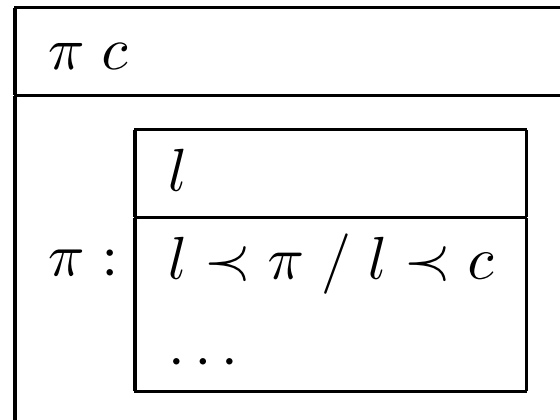
- Ordre des constituants dans le discours

$$R(\pi_1, \pi_2) \wedge utter(\pi_1, c_2) \wedge utter(\pi_2, c_2) \rightarrow c_1 \prec c_2$$

$$\rightarrow \pi_1 \prec \pi_2$$

- Traitements spatio-temporels appliqués aux constituants de discours (Asher *et al.* 1995)

- voir ci-dessus...



- comme mentionné précédemment...
- Conditions sur la matérialité du discours.