

## DE LA PHRASE AU DISCOURS

La linguistique informatique s'attache à définir des processus de construction automatique de représentations (syntaxique, sémantique, etc.) d'expressions de la langue naturelle. Elle met en œuvre deux composantes principales :

- un système formel (formalisme grammatical) ;
- des modélisations issues d'une théorie linguistique exprimées dans ce formalisme grammatical.

Nous nous intéressons au niveau de représentation qui correspond à celui du discours. Ce dernier crée un contexte qui peut modifier l'interprétation de la phrase. On parle de phénomènes *dynamiques*.

- (1) a. Jean entra. | L'homme entra. | Un homme entra.  
b. Il semblait fatigué.
- (2) a. Tous les hommes entrèrent. | Aucun homme n'entra.  
| Plus d'un homme entra.  
b. \*Il semblait fatigué.

## OBJECTIFS ET MÉTHODE

- Développement d'un formalisme grammatical :
  - capable de rendre compte de la dynamique du discours ;
  - indépendant des théories linguistiques ;
  - dans lequel les quantificateurs gardent leur interprétation standard.
- Utilisation de la logique et de la théorie des types.
- Idées issues de la théorie des langages de programmation : continuations.

## PLURIDISCIPLINARITÉ

À l'interface entre logique, formalisme grammatical, théorie linguistique et modélisation, une action pluridisciplinaire : sémantique formelle, linguistique formelle, informatique, traitement automatique des langues.

## PARTICIPANTS

Calligramme, LORIA/INRIA Nancy – Grand Est

Maxime Amblard  
Philippe de Groote  
Ekaterina Lebedeva  
Sylvain Pogodalla (correspondant)

Logic, Interaction, Language, and Computation (LILaC)

IRIT/CNRS  
Nicholas Asher

Laboratoire de Linguistique Formelle (LLF)

Univ. Paris 7/CNRS  
Pascal Amsili  
Grégoire Winterstein

SIGNES, LABRI/INRIA Bordeaux – Sud Ouest

Renaud Marlet  
Bruno Méry  
Christian Retoré  
Sylvain Salvati

## GRAMMAIRE ET DISCOURS

### Discours logiquement équivalents

- (3) Un des 28 dominos n'est pas dans le sac. Il est probablement sous la table.
- (4) 27 des 28 dominos sont dans le sac. ??Il est probablement sous la table.

### Compositionnalité et interprétation

- (5) Si Jean a un âne, il est riche  
 $(\exists x \text{ donkey}(x) \wedge \text{owns}(\text{Jean}, x)) \Rightarrow \text{rich}(\text{Jean})$
- (6) Si Jean a un âne, il le bat  
 $*(\exists x \text{ donkey}(x) \wedge \text{owns}(\text{Jean}, x)) \Rightarrow \text{beats}(\text{Jean}, x)$   
 $(\forall x (\text{donkey}(x) \wedge \text{owns}(\text{Jean}, x)) \Rightarrow \text{beats}(\text{Jean}, x))$

### Accessibilité (négation)

- (7) Jean a un âne. Il le bat
- (8) Jean n'a pas d'âne. \*Il le bat

### Accessibilité (structure discursive)

- (9) a. Pierre est à l'hôpital. Marie l'a frappé. Paul lui a cassé la jambe.  
b. Il l'a même mordu. | \*Elle l'a même mordu.

### Accessibilité (modalité)

- (10) a. Un loup pourrait entrer.  
b. Il te mangerait. | \*Il te mangera.

## APPROCHES STANDARD : DRT [3] / DPL [2]

- Nécessité de générateurs de symboles.
- Interprétation non standard des quantificateurs.
- Formalisme grammatical *et* théorie linguistique.

## FORMALISME GRAMMATICAL

Dans l'esprit de [4], [1] propose l'introduction de  $\gamma$ , un type pour le contexte, et l'utilisation des continuations :

$$\llbracket s \rrbracket = \gamma \rightarrow (\gamma \rightarrow t) \rightarrow t$$

D'où :

$$\llbracket \text{Jean a un âne} \rrbracket = \lambda e \phi. \exists x. \text{donkey}(x) \wedge \text{owns}(\text{Jean}, x) \wedge \phi(x :: e)$$

## AXES DE RECHERCHE

### Définition du formalisme

- Quel type pour l'interprétation de la phrase ?
- Quels phénomènes difficiles peut-on modéliser ?
- Quelle structure pour le contexte ?
- Comment passer d'une sémantique lexicale statique à une sémantique lexicale dynamique ?

### Modélisation et théorie linguistique

- Reconsidérer les modélisations données (essentiellement en DRT).
- Articuler contraintes et préférences.
- Utiliser la flexibilité de la sémantique lexicale.
- Quelle modélisation de la présupposition ?

## RÉFÉRENCES

- [1] Philippe de Groote. Towards a montagovian account of dynamics. In *Proceedings of Semantics and Linguistic Theory XVI*, 2006. <http://research.nii.ac.jp/salt16/proceedings/degroote.new.pdf>.
- [2] Jeroen Groenendijk and Martin Stokhof. Dynamic predicate logic. *Linguistics and Philosophy*, 14(1):39–100, 1991.
- [3] Hans Kamp and Uwe Reyle. *From Discourse to Logic*. Kluwer Academic Publishers, 1993.
- [4] Richard Montague. *Formal Philosophy: Selected Papers of Richard Montague*. Yale University Press, New Haven, CT, 1974. edited and with an introduction by Richmond Thomason.