

# Intensionnalité

Sémantique M1, L. Roussarie

## 2 Analyses et propriétés des GN (fin)

### 2.6 *De re vs. de dicto*

- (1) Œdipe voulait épouser sa mère.
- (2) Arthur cherche une licorne.
- (3) Susan pense qu'un républicain va gagner l'élection.

## 3 Intension et extension

### 3.1 Mondes possibles et modèle intensionnel

**Modèle extensionnel :**  $\mathcal{M} = \langle \mathcal{A}, F \rangle$ . Modélisation d'un état de choses fixe.

**Un monde possible**  $\approx$  une étiquette ou un nom d'état de choses possible (ie imaginable).

**Notation 1 (Monde possible)**

On notera les mondes possibles  $w, w', w''$  ou  $w_1, w_2, w_3$  etc.

$\mathcal{W}$  = l'ensemble de tous les mondes possibles.

**Modèle intensionnel :**  $\mathcal{M} = \langle \mathcal{A}, \mathcal{W}, F \rangle$ . Modélisation des tous les états de choses imaginables.

- Fonction d'interprétation,  $F$ : c'est maintenant une fonction à deux arguments. Si  $\gamma$  est une constante non logique (ex un prédicat),  $F(w, \gamma)$  = la dénotation de  $\gamma$  dans le monde  $w$ .
- Remarque :  $w \neq w'$  ssi il existe au moins un prédicat  $\gamma$  tel que  $F(w, \gamma) \neq F(w', \gamma)$ .

**Notation 2 (Valeur sémantique, dénotation)**

Soit un modèle intensionnel  $\mathcal{M} = \langle \mathcal{A}, \mathcal{W}, F \rangle$ , et  $\alpha$  une expression interprétable de LO, la dénotation de  $\alpha$  dépend de  $\mathcal{M}$ , d'un monde possible  $w$  de  $\mathcal{W}$  et d'une assignation.

$\llbracket \alpha \rrbracket^{\mathcal{M}, w, g}$  = la dénotation de  $\alpha$  relativement à  $\mathcal{M}$ ,  $w$  et  $g$ .

$w$  s'appelle un **indice**.

### 3.2 Modalités

**Définition 1**

(Syn.7) Si  $\varphi$  est une formule de LO, alors  $\Box\varphi$  et  $\Diamond\varphi$  aussi.

**Définition 2 (Sémantique (très/trop) simplifiée)**

(Sem.7)  $\llbracket \Box\varphi \rrbracket^{\mathcal{M}, w, g} = 1$  ssi pour tout monde  $w'$  de  $\mathcal{W}$ ,  $\llbracket \varphi \rrbracket^{\mathcal{M}, w', g} = 1$ .

$\llbracket \Diamond\varphi \rrbracket^{\mathcal{M}, w, g} = 1$  ssi il existe au moins un monde  $w'$  de  $\mathcal{W}$  tel que  $\llbracket \varphi \rrbracket^{\mathcal{M}, w', g} = 1$ .

### 3.3 Le sens comme intension

Frege (1892) (modernisé) : le sens d'une expression est ce qui nous donne la dénotation de l'expression quel que soit le modèle dans lequel on l'évalue.

Carnap (1947) : l'intension d'une expression est ce qui à chaque monde  $w$  associe l'extension de l'expression.

**Intension** = sens et **extension** = dénotation.

#### Définition 3 (Intension)

L'intension d'une expression  $\alpha$  est la **fonction** qui va de  $\mathcal{W}$  vers l'ensemble des dénnotations possibles de  $\alpha$  et qui à chaque  $w$  de  $\mathcal{W}$  associe la dénotation de  $\alpha$  dans  $w$ .

**Exemples** : l'intension d'une formule  $\varphi$  est une fonction de  $\mathcal{W}$  vers  $\{0 ; 1\}$ .

$$w \mapsto \begin{cases} 1 & \text{si } \varphi \text{ est vraie dans } w \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

L'intension d'une constante d'individu  $\mathbf{a}$  est une fonction de  $\mathcal{W}$  vers  $\mathcal{A}$ .

L'intension d'un prédicat unaire est une fonction de  $\mathcal{W}$  vers  $\wp(\mathcal{A})$ .

L'intension d'un prédicat binaire est une fonction de  $\mathcal{W}$  vers  $\wp(\mathcal{A}^2)$ .

Etc.

**Remarque** : l'intension d'une formule  $\varphi$  est assimilable à l'ensemble de tous les mondes possibles où  $\varphi$  est vraie.

### 3.4 $\wedge$ et $\vee$

Le problème des complétives :

(4) Jean croit que Marie est en colère.

On a besoin d'expressions dans LO dont la valeur sémantique (ie la dénotation) est un sens (une intension).

#### Définition 4

(Syn.8) Si  $\alpha$  est une expression de LO, alors  $\wedge\alpha$  est une expression bien formée de LO.

Si  $\alpha$  est une expression de LO, alors  $\vee\alpha$  est une expression bien formée de LO<sup>1</sup>.

#### Définition 5

(Sem.8)  $\llbracket \wedge\alpha \rrbracket^{\mathcal{M},w,g}$  est la fonction  $w' \mapsto \llbracket \alpha \rrbracket^{\mathcal{M},w',g}$ .  $\wedge\alpha$  **dénote l'intension** de  $\alpha$ .

$\llbracket \vee\alpha \rrbracket^{\mathcal{M},w,g}$  est l'extension de  $\alpha$  dans  $w$  (présuppose que  $\alpha$  est de la forme  $\wedge\beta$ ).

Donc  $\llbracket \vee\wedge\alpha \rrbracket^{\mathcal{M},w,g} = \llbracket \alpha \rrbracket^{\mathcal{M},w,g}$

## Références

Carnap, Rudolf (1947). *Meaning and Necessity*. Chicago: University of Chicago Press.

Frege, Gottlob (1892). Über Sinn und Bedeutung. *Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik*, 100, 22–50.

Montague, Richard (1973). The proper treatment of quantification in ordinary English. In K. J. J. Hintikka, J. M. E. Moravcsik, et P. Suppes (éds.), *Approaches to Natural Language* (pp. 221–242). Dordrecht: Reidel.

Stalnaker, Robert C. (1978). Assertion. In P. Cole (éd.), *Pragmatics*, vol. 9 de *Syntax and Semantics* (pp. 315–332). New York: Academic Press.

---

1. Cette deuxième règle est inexacte, mais nous y reviendrons