

Sémantique formelle vériconditionnelle – quelques notions

Théorie Sémantique, L. Roussarie

2014

Lectures possibles :

- chapitre 1 de Bach (1989),
- chapitre 2 de Chierchia & McConnell-Ginet (1990), au moins jusqu'à la section 3.1 (comprise),
- chapitres 1 & 2 de Dowty et al. (1981) (plus avancé),
- chapitre 1 (Intro) de Kleiber (1999),
- Lyons (1977) (notamment chapitre 7).

Voir aussi : le chapitre 2 du « manuel maison », téléchargeable sur le site <http://l.roussarie.free.fr> (menu : Enseignement > Théorie Sémantique (M1))¹

1 Sens et dénotation

La **dénotation** (d'une expression) = objet du monde que désigne l'expression.

Le **sens** (d'une expression) = ce qui nous permet d'obtenir la dénotation de l'expression.

Variantes terminologiques : **extension** = dénotation ; **intension** = sens.

- | | | |
|-----|----------------------|---|
| (1) | a. l'étoile du matin | e. la deuxième planète du système solaire |
| | b. l'étoile du soir | f. l'étoile du berger |
| | c. Vénus | g. Hesperus |
| | d. la planète Vénus | h. Phosphorus |
- (2) L'étoile du matin est l'étoile du soir.
- (3) L'étoile du matin est l'étoile du matin.
- | | | | |
|-----|--------------------------|-----|--|
| (4) | a. le vainqueur d'Iéna | (5) | a. l'actuel roi de France |
| | b. le vaincu de Waterloo | | b. le plus grand nombre entier de \mathbb{N} |
| | c. le père du code civil | | c. les calendes grecques |
| | d. Napoléon | | |
| | etc. | | |

Frege
(1892)

2 Sémantique vériconditionnelle

La dénotation d'une phrase déclarative est sa valeur de vérité : *vrai* ou *faux* (1 ou 0).

Principe 1 (Sémantique vériconditionnelle)

Connaître le sens d'une phrase (déclarative) c'est savoir comment devrait être le monde pour que cette phrase soit vraie.

Dit autrement : savoir ce que signifie une phrase, c'est savoir sous quelles conditions elle est vraie.

1. URL complète : <http://l.roussarie.free.fr/?Manuel-de-semantique-formelle>

Quelle est la dénotation de (6) ?

(6) Le père d'Alexandre le Grand était boiteux.

Principe 2

Si on connaît le sens d'une phrase, et si on connaît les circonstances (état du monde) auxquelles s'applique cette phrase, alors « automatiquement » on en connaît la dénotation.

Principe 3

Si on est *capable* de calculer la dénotation d'une expression, et *a fortiori* si on arrive à trouver cette dénotation, c'est qu'on connaît le sens de cette expression.

Principe 4

Si on connaît le sens d'une phrase et si on admet qu'elle est vraie, alors on apprend une certaine information sur le monde (ou l'état du monde) auquel cette phrase se rapporte.

3 Compositionnalité

Principe 5 (Principe de compositionnalité)

La signification d'une expression est *fonction* de la signification de ses parties et de leurs modes de combinaison syntaxique.

Principe 6 (Extensionnalité)

Soit α une expression linguistique et β un constituant de α . Si γ est une expression qui a la même dénotation que β , alors si dans α on remplace β par γ , la nouvelle expression obtenue $([\gamma/\beta]\alpha)$ a la même dénotation.

Exemple :

- (7) a. Le vainqueur d'Iéna est mort en 1821.
b. Le vaincu de Waterloo est mort en 1821.
c. Napoléon est mort en 1821.

4 Sémantique formelle

There is in my opinion no important theoretical difference between natural languages and the artificial languages of logicians; indeed, I consider it possible to comprehend the syntax and semantics of both kinds of languages within a single natural and mathematically precise theory. (Montague, 1970).

Il n'y a selon moi aucune différence théorique importante entre les langues naturelles et les langages artificiels des logiciens; en effet, je considère que l'on peut comprendre ces deux types de langage au sein d'une même théorie naturelle et mathématiquement précise.

Montague
(1970,
1973)

5 Différentes dimensions de contributions sémantiques

Le sens des phrases ou énoncés peut se manifester via des *relations* entre phrases.

5.1 Conséquence logique

Définition 1 (Conséquence logique (*Entailment*))

Une phrase B est une conséquence logique d'une phrase A ssi dans *tous les cas* où A est vraie, B est vraie aussi.

Notation : $A \models B$

Donc $A \models B$ ssi on ne peut pas avoir à la fois A vraie et B fausse.

Exemples :

- (8) a. Jean a réparé l'ordinateur.
 \models
 b. Quelqu'un a réparé l'ordinateur.
- (9) a. Julie possède une bague en or.
 \models
 b. Julie possède une bague.
- (10) a. Alfred est un être humain.
 $\not\models$
 b. Alfred a deux bras.

Ces relations peuvent sembler triviales, mais un système sémantique doit correctement rendre compte des conséquences logiques.

5.2 Présuppositions

Normalement si $A \models B$, alors $\neg A \not\models B$.

Mais :

- (11) a. Fred est allé chercher son fils à l'école.
 b. Fred a un fils.
- (12) a. Fred n'est pas allé chercher son fils à l'école.
 b. Fred a un fils.

(11b) et (12b) ne sont pas des conséquences logiques mais des **présuppositions**. On dira que (11a) *présuppose* (11b).

Les présuppositions résistent à la négation.

Exemples :

- (13) a. Jean sait que c'est le colonel Moutarde le coupable.
 b. C'est le colonel Moutarde le coupable.
- (14) a. Marie regrette d'avoir accepté de garder mon panda pendant les vacances.
 b. Marie a accepté de garder mon panda pendant les vacances.
- (15) a. Hélène étudie aussi la linguistique.
 b. Hélène étudie autre chose que la linguistique.

Les présuppositions fonctionnent comme des *préconditions* pragmatiques d'un énoncé; elles doivent être *préalablement* vraies.

Propriété 1 (Présuppositions)

Si A présuppose B et si B est fausse, alors A n'est ni vraie ni fausse (*truth value gap*).

- (16) L'actuel roi de France est chauve.

Nous considérerons que les présuppositions ne font pas partie des conditions de vérité proprement dites. Elles font plutôt partie du contexte.

5.3 Implicatures conversationnelles

Définition 2 (Implicature conversationnelle)

Une implicature conversationnelle est une déduction par défaut que l'on tire en raisonnant à partir du sens d'une phrase et des « règles du jeu » de la conversation.

Grice
(1975)

Les implicatures sont *annulables* (i.e. pas toujours vérifiées).

Exemples :

- (17) a. J'ai 4 euros sur moi.
b. Je n'ai pas plus de 4 euros sur moi.
- (18) a. Pierre et Anne sont allés au cinéma hier soir.
b. Ils y sont allés ensemble.
- (19) a. Des étudiants ont réussi l'examen.
b. Des étudiants (d'autres) ont raté l'examen.

Les phrases (b) sont des implicatures des phrases (a).

Là encore, nous considérerons (peut-être à tort) que les implicatures ne font pas partie des conditions de vérité (en particulier parce qu'elles sont annulables).

Références

- Bach, Emmon (1989). *Informal Lectures on Formal Semantics*. Albany, N.Y. : SUNY Press.
- Chierchia, Gennaro et McConnell-Ginet, Sally (1990). *Meaning and Grammar : An Introduction to Semantics*. Cambridge, MA : MIT Press.
- Dowty, David R., Wall, Robert E., et Peters, Stanley (1981). *Introduction to Montague Semantics*. Dordrecht : D. Reidel.
- Frege, Gottlob (1892). Über Sinn und Bedeutung. *Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik*, 100, 22–50.
- Grice, H. Paul (1975). Logic and conversation. In P. Cole et J. Morgan (éds.), *Speech Acts*, vol. 3 de *Syntax and Semantics* (pp. 41–58). New York : Academic Press.
- Kleiber, Georges (1999). *Problèmes de sémantique : la polysémie en questions*. Sens et structures. Villeneuve d'Ascq : Presses Universitaires du Septentrion.
- Lyons, John (1977). *Semantics I*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Montague, Richard (1970). Universal grammar. *Theoria*, 36, 373–398.
- 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.