



Introduction aux sciences du langage Travaux pratiques du 08.12.2021

1 Conséquence logique

Rappel: conséquence logique

Soit A et B des phrases du langage naturel. B est une conséquence logique de A **si et seulement si** à chaque fois que A est vraie, alors B est vraie aussi. On note la conséquence logique de la façon suivante:

$$(1) \quad A \models B$$

On dit alors que A **entraîne** B ou A **implique** B .

Pour les étudiants de logique (philosophie)

☞ La notion de conséquence logique employée ici est équivalente à la notion de **conséquence sémantique** en logique du premier ordre.

☞ Attention à ne pas confondre les notions de conséquence (\models) et d'implication matérielle (\rightarrow).

1. Pour chacune des paires suivantes, déterminez si la phrase (b) est une conséquence logique de la phrase (a):

- (2) a. Une voiture jaune a été retrouvée dans le port de Saint-Nazaire.
b. Une voiture a été retrouvée dans le port de Saint-Nazaire.

- (3) a. Il y a dix ans, Nestor fumait.
b. Aujourd'hui, Nestor ne fume pas.

- (4) a. Igor ne sait pas jouer d'un instrument à corde.
b. Igor ne sait pas jouer d'un instrument.



- (5) a. Tous les dictateurs viennent du San Theodoros.
b. Certains dictateurs viennent du San Theodoros.
- (6) a. Tous les dictateurs viennent du San Theodoros.
b. Certains dictateurs viennent d'Amérique du Sud.
- (7) a. Toutes les nouvelles inventions de Tryphon Tournesol ont reçu un prix.
b. Toutes les inventions de Tryphon Tournesol ont reçu un prix.

2 Monotonicité

Rappel: monotonicité

En sémantique, un opérateur est dit de **monotonicité croissante** si la relation qu'il établit entre des éléments d'un ensemble X vaut pour tous les **sur-ensembles** de X (tous les ensembles contenant X):

(8) Tous les marins mangent du crabe \models Tous les marins mangent.

Tous est un quantificateur à **monotonicité croissante**.

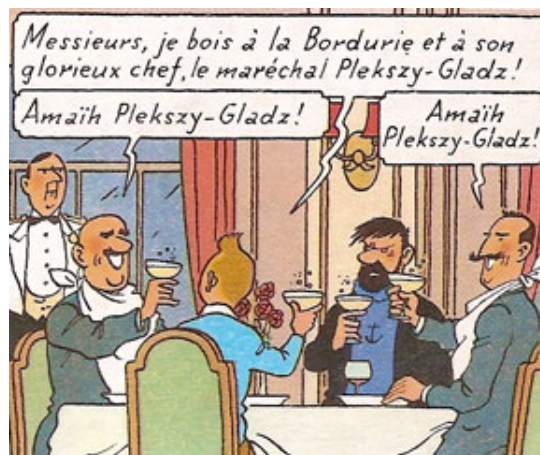
En revanche, un opérateur ou quantificateur est dit de **monotonicité décroissante** si cette relation est inversée, c'est-à-dire si la relation qu'il établit entre des éléments d'un ensemble X vaut pour tous les **sous-ensembles** de X (tous les ensembles contenus dans X):

(9) Aucun marin n'aime une mer agitée $\not\models$ Aucun marin n'aime la mer

Aucun est un quantificateur à **monotonicité décroissante**.

1. Pour chacune des paires de phrases suivantes, indiquez si celles-ci sont **monotones croissantes** ou **monotones décroissantes**. Justifiez votre réponse.
- (10) a. Haddock n'aime pas le whisky.
b. Haddock n'aime pas le Loch-Lomond.

- (11) a. Bianca Castafiore chante.
b. Bianca Castafiore chante faux.
- (12) a. Le colonel Sponz n'aime pas les Syldaves.
b. Les Syldaves n'aiment pas le colonel Sponz.
- (13) a. Aucun Syldave n'aime le colonel Sponz.
b. Aucun Syldave n'aime les Bordures.



L'affaire Tournesol