

Sémantique formelle

Exercice

Théorie sémantique, L. Roussarie

pour le 15/03/2017

Traduisez dans LO les expressions suivantes :

Exercice 1

1. Le potager d'Alice.
2. Un dragon a piétiné le potager d'Alice.
3. Alice croit qu'un dragon a piétiné son potager.

Soyez vigilants : la phrase 3 est ambiguë.

Et ici on interprétera toujours « son potager » comme « *le* potager qu'Alice possède ».

Corrigé

Exercice 1

NB : $\text{poss}(x, y)$ signifie « x possède y ».

1. Le potager d'Alice.

$$\text{ix}[\text{potager}(x) \wedge \text{poss}(\mathbf{a}, x)]$$

2. Un dragon a piétiné le potager d'Alice.

$$\exists y[\text{dragon}(y) \wedge \text{piétiner}(y, \text{ix}[\text{potager}(x) \wedge \text{poss}(\mathbf{a}, x)])]$$

Il existe un individu y qui est un dragon et qui a piétiné le potager d'Alice. Si cette phrase est vraie dans un monde w , alors forcément les dragons existent dans w (en tout cas il en existe au moins un).

3. Alice croit qu'un dragon a piétiné son potager.

- a. $\text{croire}(\mathbf{a}, \wedge \exists y[\text{dragon}(y) \wedge \text{piétiner}(y, \text{ix}[\text{potager}(x) \wedge \text{poss}(\mathbf{a}, x)])])$

Cette traduction nous donne la lecture *de dicto* de « un dragon ». Ici Alice se dit : « Mince ! Un dragon a piétiné mon potager... ». Ça peut être vrai même si les dragons n'existent pas dans le monde où on évalue la phrase. C'est l'interprétation la plus naturelle.

- b. $\exists y[\text{dragon}(y) \wedge \text{croire}(\mathbf{a}, \wedge \text{piétiner}(y, \text{ix}[\text{potager}(x) \wedge \text{poss}(\mathbf{a}, x)])])]$

Ici nous avons la lecture *de re* de « un dragon ». Pour que cette formule soit vraie dans un monde w , il faut déjà qu'il existe au moins un dragon dans w , et ensuite qu'Alice pense que cette créature a piétiné son potager (mais à la rigueur Alice *peut* ne pas savoir que cette créature est un dragon, elle peut simplement se dire « Mince ! Ce truc a piétiné mon potager »).

NB : dans 3, on peut également voir une ambiguïté *de dicto/de re* sur « son potager », mais pour l'instant notre langage LO ne nous donne pas la possibilité de produire les deux traductions.