

Exercice 7

Sémantique M1

Exercice 1

Traduisez dans LO les phrases suivantes, en utilisant l'opérateur γ .

1. Le maire a rencontré le pharmacien.
2. Gontran a perdu son chapeau.
3. Le boulanger a prêté l'échelle au cordonnier.
4. La maîtresse a confisqué le lance-pierres de l'élève.
5. Gontran a attrapé le singe qui avait volé son chapeau.
6. Celui qui a gagné le gros-lot, c'est Fabrice.
7. Celui qui a gagné un cochon, c'est Fabrice.
8. Le professeur a félicité l'élève qui a réussi tous les exercices.
9. Tout cow-boy aime son cheval.

Solutions

Exercice 1 Traductions avec ι .

1. Le maire a rencontré le pharmacien.

$$\rightsquigarrow \mathbf{rencontrer}(\iota x \mathbf{maire}(x), \iota x \mathbf{pharmacien}(x))$$

2. Gontran a perdu son chapeau.

$$\rightsquigarrow \mathbf{perdre}(\mathbf{g}, \iota x [\mathbf{chapeau}(x) \wedge \mathbf{poss}(\mathbf{g}, x)])$$

Le prédicat **poss** exprime la possession : **poss**(x, y) signifie que x possède y .

3. Le boulanger a prêté l'échelle au cordonnier.

$$\rightsquigarrow \mathbf{prêter}(\iota x \mathbf{boulangier}(x), \iota x \mathbf{échelle}(x), \iota x \mathbf{cordonnier}(x))$$

4. La maîtresse a confisqué le lance-pierres de l'élève.

$$\rightsquigarrow \mathbf{confisquer}(\iota x \mathbf{maîtresse}(x), \iota x [\mathbf{lance-pierres}(x) \wedge \mathbf{poss}(\iota y \mathbf{élève}(y), x)])$$

Remarque : là encore on peut traduire *le lance-pierres de l'élève* en utilisant toujours la variable x : $\iota x [\mathbf{lance-pierres}(x) \wedge \mathbf{poss}(\iota y \mathbf{élève}(y), x)]$, car on peut reconnaître que les différentes occurrences de x ne sont pas liées par le même ιx . Cependant, pour des raisons de lisibilité et de confort, il est naturel d'utiliser ici deux variables distinctes.

5. Gontran a attrapé le singe qui avait volé son chapeau.

$$\rightsquigarrow \mathbf{attraper}(\mathbf{g}, \iota x [\mathbf{singe}(x) \wedge \mathbf{voler}(x, \iota y [\mathbf{chapeau}(y) \wedge \mathbf{poss}(\mathbf{g}, y)])])$$

Remarque : le contenu de la relative, *qui avait volé son chapeau*, se retrouve dans la portée de la première description définie dès lors que l'on comprend cette relative comme une relative *restrictive* : on parle ici de l'unique individu qui est à la fois un singe *et* a volé le chapeau de Gontran. Dans ce cas, la phrase pourra être vraie même s'il y a plusieurs singes dans le modèle (et le contexte), du moment qu'un seul ait volé le chapeau.

Au contraire, si on comprend la relative comme une relative *descriptive* (on mettrait alors plus volontiers une virgule : *Gontran a attrapé le singe, qui avait volé son chapeau*), la phrase ne peut être vraie que s'il n'y a qu'un seul singe dans le contexte. La traduction serait alors :

$$\rightsquigarrow \mathbf{attraper}(\mathbf{g}, \iota x \mathbf{singe}(x)) \wedge \mathbf{voler}(\iota x \mathbf{singe}(x), \iota y [\mathbf{chapeau}(y) \wedge \mathbf{poss}(\mathbf{g}, y)])$$

6. Celui qui a gagné le gros-lot, c'est Fabrice.

$$\rightsquigarrow \iota x \mathbf{gagner}(x, \iota y \mathbf{gros-lot}(y)) = \mathbf{f}$$

7. Celui qui a gagné un cochon, c'est Fabrice.

$$\rightsquigarrow \iota x \exists y [\mathbf{cochon}(y) \wedge \mathbf{gagner}(x, y)] = \mathbf{f}$$

8. Le professeur a félicité l'élève qui a réussi tous les exercices.

$$\rightsquigarrow \mathbf{féliciter}(\iota x \mathbf{professeur}(x), \iota y [\mathbf{élève}(y) \wedge \forall z [\mathbf{exercice}(z) \rightarrow \mathbf{réussir}(y, z)])])$$

Remarque : y est un élève qui a réussi tous les exercices se traduit par :

$$[\mathbf{élève}(y) \wedge \forall z [\mathbf{exercice}(z) \rightarrow \mathbf{réussir}(y, z)]]$$

Donc $\iota y [\mathbf{élève}(y) \wedge \forall z [\mathbf{exercice}(z) \rightarrow \mathbf{réussir}(y, z)]]$ dénote l'unique individu qui est un élève et qui a réussi tous les exercices.

9. Tout cow-boy aime son cheval.

$$\rightsquigarrow \forall x [\mathbf{cow-boy}(x) \rightarrow \mathbf{aimer}(x, \iota y [\mathbf{cheval}(y) \wedge \mathbf{poss}(x, y)])]$$

Remarque : en toute rigueur, dans ces exemples, la traduction des GN définis devrait toujours comporter une sous-formule supplémentaire qui restreint les valeurs pertinentes de la variable. Pour cela on ajoute des variables de prédicats (qui dénotent donc des ensembles d'individus) qui dépendent normalement du contexte. Autrement dit, la traduction complète de la phrase 1 est en fait :

$$1. \mathbf{rencontrer}(\iota x [\mathbf{maire}(x) \wedge C_1(x)], \iota x [\mathbf{pharmacien}(x) \wedge C_2(x)])$$

Cela permet de faire référence à l'unique individu qui est maire *dans l'ensemble* C_1 et l'unique individu qui est pharmacien *dans l'ensemble* C_2 . Il est probable que la phrase s'interprète naturellement avec $C_1 = C_2$ (il peut s'agir, par exemple, de l'ensemble des habitants d'un village ou d'un quartier – où il n'y aura qu'un seul pharmacien), mais par souci de généralité, il est prudent de considérer que chaque GN introduit son propre ensemble de restriction.