

## Introduction aux sciences du langage

### Travaux pratiques du 6.12.2023

#### Corrigé

##### Monotonie

En sémantique, la **monotonie** désigne une propriété de certains éléments de la phrase (comme par exemple, les déterminants *un/e*, *certains*, *tous*) s'appliquant à un ou plusieurs autres éléments avec lesquels ils sont en relation; en termes plus techniques, la monotonie est définie comme une **fonction** s'appliquant à un ou plusieurs **arguments** dans la phrase.

Il existe quatre types de monotonie; un élément peut-être **monotone à gauche** ou **monotone à droite**; il peut être également **monotone croissant** ou **monotone décroissant**.

- Un élément est dit **monotone à gauche** s'il est en relation de monotonie avec **le nom** qu'il modifie;
- Un élément est dit **monotone à droite** s'il est en relation avec **le groupe verbal** qu'il modifie;
- Un élément est dit **monotone croissant** 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  $X$ );
- Un élément est dit **monotone décroissant** 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  $X$ ).

Quelques exemples:

- *Tous* est **monotone croissant à droite**, puisque la relation qu'il établit avec la propriété désignée par le verbe/groupe verbal à propos des éléments de l'ensemble  $X$  implique les sur-ensembles de  $X$ :

- a. Tous les marins **mangent du crabe** ⇒  
b. Tous les marins **mangent**.

En revanche, *tous* n'est pas **monotone croissant à gauche**; la relation qu'il établit avec la propriété de l'ensemble  $X$  désignée par le nom dont il est le déterminant n'implique pas les sur-ensembles de  $X$ :

- (2) a. Toutes les nouvelles inventions de Tryphon Tournesol ont reçu un prix.  $\Rightarrow$   
 b. Toutes les inventions de Tryphon Tournesol ont reçu un prix.

- *Certains* est **monotone croissant à droite**:

- (3) a. Certains tapioquistes aiment les généraux à moustache.  $\Rightarrow$   
 b. Certains tapioquistes aiment les généraux.

Mais *certain*s est aussi **monotone croissant à gauche**:

- (4) a. Certains tapioquistes zélés ont pris la fuite.  $\Rightarrow$   
 b. Certains tapioquistes ont pris la fuite.
- Enfin, la **négation** dénote toujours une fonction de **monotonie décroissante**:
- (5) a. Certains Arumbayas n'aiment pas le whisky.  $\Rightarrow$   
 b. Certains Arumbayas n'aiment pas boire.

Rappel: notations ensemblistes

- (6) Soit deux ensembles,  $A$  et  $B$ , avec  $A = \{w, x\}$  et  $B = \{w, x, y, z\}$ .
- |                    |  |
|--------------------|--|
| a. $A \cup B$      | L'union de $A$ et $B$ , soit $\{w, x, y, z\}$ .  |
| b. $A \cap B$      | L'intersection de $A$ et $B$ , soit $\{w, x\}$ . |
| c. $A \subseteq B$ | $A$ est un sous-ensemble de $B$ ;                |
| d. $B \supseteq A$ | $B$ est un super-ensemble de $A$ ;               |
| e. $\in / \notin$  | est contenu / n'est pas contenu dans;            |
| f. $\emptyset$     | ensemble vide.                                   |

1. Pour chacune des paires suivantes, déterminez si la phrase (b) est une conséquence logique de la phrase (a). Justifiez votre réponse à l'aide des tests vus en cours.



- (7) a. Tous les dictateurs viennent du San Theodoros.  $\Rightarrow$
- b. Certains dictateurs viennent du San Theodoros.

Puisque *tous les x*  $\supseteq$  *certains x*.

- (8) a. Tous les dictateurs viennent du San Theodoros.  $\Rightarrow$
- b. Certains dictateurs viennent d'Amérique du Sud.

Puisque *tous les x*  $\supseteq$  *certains x*, et que *tous* est monotone croissant à droite et que *San Theodoros*  $\in$  *Amérique du Sud* (dans le modèle du monde de Tintin).

- (9) a. Une voiture jaune a été retrouvée dans le port de Saint-Nazaire.  $\Rightarrow$
- b. Une voiture a été retrouvée dans le port de Saint-Nazaire.

Puisque *voiture jaune*  $\subseteq$  *voiture*, et que *une/e* est **monotone croissant à gauche**, c'est-à-dire pour le nom qu'il sélectionne.

- (10) a. Igor ne sait pas jouer d'un instrument à cordes.  $\Rightarrow$
- b. Igor ne sait pas jouer d'un instrument.

Puisque *instrument à cordes*  $\subseteq$  *instrument* (monotonie croissante), et que la négation inverse la monotonie.

- (11) a. Toutes les nouvelles inventions de Tryphon Tournesol ont reçu un prix.  $\Rightarrow$
- b. Toutes les inventions de Tryphon Tournesol ont reçu un prix.

Puisque *nouvelles inventions*  $\subseteq$  *inventions* et que *tous* n'est **pas** monotone croissant à gauche.



2. Pour chacune des paires de phrases suivantes, indiquez (i) si  $a \Rightarrow b$  et (ii) pour chaque phrase  $a$  ou  $b$ , si leur environnement est **monotone croissant (MC)** ou **monotone décroissant (MD)**. Justifiez votre réponse.



Idem, puisque *Général Tapioca*  $\notin$  *Arumbayas*.

- (14) a. Haddock ne boit pas de whisky.  $\Rightarrow$   
 b. Haddock ne boit pas de Loch-Lomond.

Puisque *Loch-Lomond*  $\subseteq$  *whisky* (monotonie croissante), et que la négation inverse la monotonie.

- (12) a. Le général Tapioca n'aime pas Haddock et Tintin.  $\Rightarrow$   
 b. Haddock et Tintin n'aiment pas le général Tapioca.

Puisque *aimer* ( $x, y$ )  $\Rightarrow$  *aimer* ( $y, x$ ), ces deux phrases sont logiquement indépendantes; elles sont également **non-monotones**.

- (13) a. Aucun Picaros n'aime le général Tapioca.  
 b. Aucun Picaros n'aime les Arumbayas.

- (15) a. Bianca Castafiore chante.  $\Rightarrow$   
 b. Bianca Castafiore chante faux.

Puisque *chanter*  $\supseteq$  *chanter faux* (monotonie décroissante).

