

Sémantique

Cours de Licence de Sciences du Langage (L2)

Alain Lecomte – Professeur, Université Paris 8

Fiche d'exercices n°4 – Inférences et quantifieurs (correction)

1- Justifier que de la phrase :

(1) *tous les invités ont bu du vin rouge*

on déduise :

(2) *tous les invités ont bu du vin*

et que de la phrase :

(3) *aucun invité n'a voulu de vin*

on déduise :

(4) *aucun invité n'a voulu de vin rouge (a fortiori, pourrait-on dire).*

Corrigé : Le fait que vin rouge soit une sorte de vin implique que pour toute fonction d'interprétation I , $I(a_bu\ du\ vin\ rouge) \subset I(a_bu\ du\ vin)$. On a par ailleurs : $I(tous\ les\ invités) = \{X ; X \subset D\ et\ Inv \subset X\}$ si $Inv = I(invité)$. Ou bien en utilisant les fonctions indicatrices : $I(tous\ les\ invités)$ = la fonction qui à tout sous-ensemble X de D associe 1 si $Inv \subset X$, et 0 sinon,

par règle d'application fonctionnelle on obtient :

$I(tous\ les\ invités\ ont\ bu\ du\ vin\ rouge) = 1$ si et seulement si $Inv \subset I(a_bu\ du\ vin\ rouge)$, en ce cas, puisqu'on a $I(a_bu\ du\ vin\ rouge) \subset I(a_bu\ du\ vin)$, on aura nécessairement $Inv \subset I(a_bu\ du\ vin)$, qui est la traduction de la phrase *tous les invités ont bu du vin*.

On peut aussi se contenter de dire que le Groupe Nominal Quantifié *tous les invités* est croissant, il en résulte que puisque $I(a_bu\ du\ vin\ rouge) \subset I(a_bu\ du\ vin)$, (1) implique (2).

Pour l'inférence de (3) vers (4), on a : $I(aucun\ invité) = \{X ; X \subset D\ et\ X \cap Inv = \emptyset\}$, donc $I(aucun\ invité\ n'a\ voulu\ de\ vin) = 1$ si $I(a\ voulu\ du\ vin) \cap Inv = \emptyset$ et = 0 sinon. Comme $I(a\ voulu\ du\ vin\ rouge) \subset I(a\ voulu\ du\ vin)$, il est évident que si $I(a\ voulu\ du\ vin) \cap Inv = \emptyset$, on a aussi : $I(a\ voulu\ du\ vin\ rouge) \cap Inv = \emptyset$, donc (3) implique bien (4) !

On peut aussi se contenter de dire que le GNQ *aucun invité* est décroissant, il en résulte que puisque $I(a\ voulu\ du\ vin\ rouge) \subset I(a\ voulu\ du\ vin)$, (3) implique (4).

2- Parmi les inférences suivantes, lesquelles sont correctes et lesquelles ne le sont pas.

- *aucun voyageur ne possède de lecteur MP3*
- *tous les voyageurs sont des étudiants*
- *donc aucun étudiant ne possède de lecteur MP3*

aucun est un déterminant *décroissant à gauche* (et à droite) (\downarrow MON \downarrow) donc si on remplace « voyageur » par un nom qui a une extension plus grande, la valeur de vérité n'est pas forcément conservée, donc l'inférence est **fausse**.

- *tout professeur est un diplômé*

- *les diplômés sont des ex-étudiants*
- *donc : tout professeur est un ex-étudiant*

tout professeur est un GNQ croissant, donc si on remplace « diplômé » par un nom d'extension plus grande, la valeur de vérité est conservée. Donc l'inférence est juste.

- *la plupart des professeurs mangent sur le campus*
- *ceux qui mangent sur le campus se nourrissent mal*
- *donc : la plupart des professeurs se nourrissent mal*

la plupart des professeurs est aussi un GNQ croissant (on rappelle qu'on interprète la plupart des A comme l'ensemble des ensembles B tels que $|A \cap B| > |A - B|$, si B devient plus grand, cette inégalité sera nécessairement conservée), donc l'inférence est correcte.

- *la plupart des professeurs mangent sur le campus*
- *les professeurs font partie du personnel de l'Université*
- *donc : la plupart des membres du personnel de l'Université se nourrissent mal*

avec l'interprétation donnée ci-dessus de *la plupart*, si c'est A qui croît, il se peut très bien que l'inégalité ne soit plus conservée, autrement dit *la plupart* n'est pas croissant à gauche, donc l'inférence est fausse.

- *la plupart des professeurs mangent sur le campus*
- *les agrégés font partie des professeurs*
- *donc : la plupart des agrégés se nourrissent mal*

la plupart n'est pas davantage décroissant à gauche ! Par exemple, imaginons une situation où il y a 5 professeurs : a, b, c, d, e, où a, d et e mangent sur le campus et où a, b, c sont agrégés, il est faux que la plupart des agrégés mangent sur le campus alors que pourtant les agrégés sont strictement inclus dans les professeurs.

- *aucun conducteur de train n'est allergique au poil de chat*
- *les conducteurs de TGV sont des conducteurs de train*
- *donc : aucun conducteur de TGV n'est allergique au poil de chat*

aucun est décroissant à gauche, donc l'inférence est correcte.

- *aucun conducteur de train n'est allergique au poil de chat*
- *les asthmatiques sont allergiques au poil de chat*
- *donc : aucun conducteur de train n'est asthmatique*

aucun est décroissant à droite, donc l'inférence est correcte.

- *quelques élèves connaissent des poésies*
- *les petits de cinquième sont des élèves*
- *donc : quelques petits de cinquième connaissent des poésies*

quelques est croissant à gauche et à droite, donc si on remplace « élève » par un nom d'extension plus petite, la valeur de vérité n'est pas forcément conservée, donc l'inférence est fausse.

- *peu d'élèves connaissent des poésies*
- *les petits de cinquième sont des élèves*
- *donc : peu de petits de cinquième connaissent des poésies*

Ici, il y a un problème de définition de *peu*. *Peu* peut vouloir dire « peu en valeur absolue » c'est-à-dire moins qu'un certain seuil donné (par exemple moins de cinq), ou bien *peu* peut vouloir dire « peu par rapport à l'ensemble », (par exemple moins de 5%). Dans le premier sens, *peu* est évidemment décroissant à gauche et l'inférence est valide. Dans le deuxième cas, on pourrait avoir une situation où il y ait un grand nombre d'élèves (par exemple 200), un petit nombre de petits de cinquième (5), où tous les petits de cinquième connaîtraient des poésies mais seulement eux ! alors évidemment, en termes relatifs, il y aurait peu d'élèves connaissant des poésies (5 sur 200), mais beaucoup de petits de cinquième en connaissant (tous !).

- *tout joueur d'un sport d'équipe espère être qualifié en équipe nationale*
- *les joueurs de foot sont des joueurs d'un sport d'équipe*
- *donc : tout joueur de foot espère être qualifié en équipe nationale*

tout est décroissant à gauche, donc l'inférence est correcte.

- *quelques artisans sont plombiers*
- *les plombiers se font payer cher*
- *donc : quelques artisans se font payer cher*

quelques est croissant à droite, donc l'inférence est correcte.

- *quelques plombiers roulent sur l'or*
- *les plombiers sont des artisans*
- *donc : quelques artisans roulent sur l'or*

quelques est croissant à gauche, donc l'inférence est correcte.

- *aucun professionnel ne fait ce genre d'erreur*
- *ceux qui font ce genre d'erreur sont sanctionnés*
- *donc : aucun professionnel n'est sanctionné*

aucun est décroissant à droite, donc l'inférence est fautive (on peut être sanctionné pour d'autres causes)

- *beaucoup d'artisans sont des plombiers*
- *les plombiers se font payer cher*
- *donc : beaucoup d'artisans se font payer cher*

beaucoup est croissant à droite (que ce soit en termes absolus ou en termes relatifs), donc l'inférence est valide.

- *beaucoup de plombiers roulent sur l'or*
- *les plombiers sont des artisans*
- *donc : beaucoup d'artisans roulent sur l'or*

Analogie au cas de peu : si beaucoup est pris dans un sens absolu, l'inférence est correcte, dans un sens relatif elle ne l'est pas.

3- Parmi les groupes nominaux suivants, lesquels sont monotones? Quand ils sont monotones, quel est leur direction de monotonie (croissante ou décroissante ?)

- tous les professionnels : monotone, croissant
- quelques élèves : monotone, croissant
- aucun professionnel : monotone, décroissant
- la plupart des professeurs : monotone, croissant
- peu de gens : monotone, croissant
- beaucoup de plombiers : monotone, croissant
- un étudiant : monotone, croissant
- tous les étudiants sauf un : monotone, croissant
- cinq étudiants : non monotone
- au moins trois joueurs de foot : monotone, croissant
- au plus cinq étudiants : monotone, décroissant
- personne : monotone, décroissant