Excursus : Generalized Quantifiers

1. NL Quantifiers vs Logic Quantifiers

- Restriction
- Lack of parallelism

[Jean $_{\mathrm{NP}}$] dort	$\mathrm{dort}(j)$
[Certains hommes $_{\mathrm{NP}}$] dorment	$\exists x\,(Hx \wedge Dx)$
[Tous les hommes $_{\mathrm{NP}}$] dorment	$\forall x\,(Hx \rightarrow Dx)$
[Au moins deux hommes $_{\mathrm{NP}}$] dorment	$\exists x \exists y (x \neq y \wedge Hx \wedge Hy \wedge Dx \wedge Dy)$

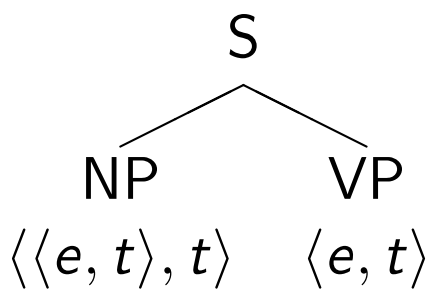
- Lack of expressivity

(3) a. Un nombre fini d'étoiles sont sensibles à l'attraction du soleil.
b. Plus de la moitié des amis de Jean sont parisiens.
c. La plupart des gens ont voté Chirac.

2. Generalized Quantifiers

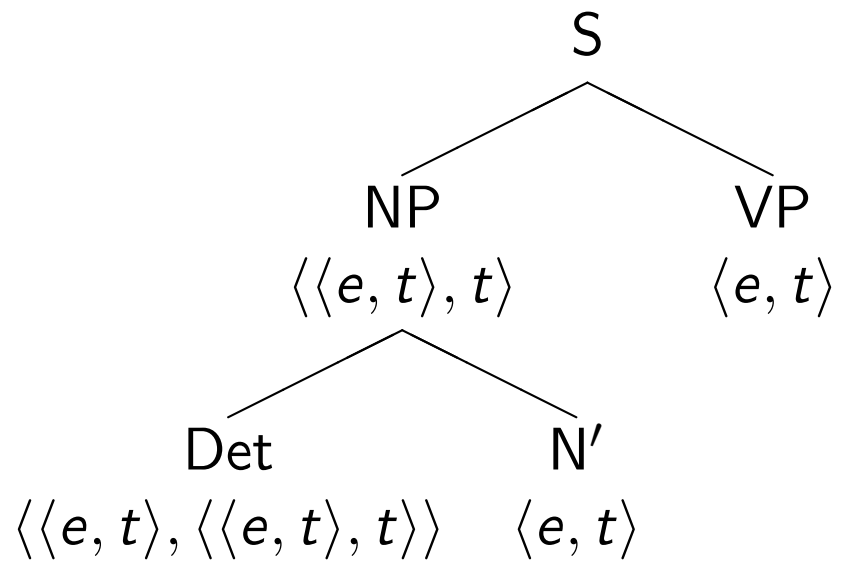
3. Thesis: $[\![\text{NP}]\!] = \text{GQ}$

(4)
a. $[\![\text{Tous les N}]\!] = \{X \subseteq E \ / \ [\![\text{N}]\!] \subseteq X\}$
b. $[\![\text{Quelques N}]\!] = \{X \subseteq E \ / \ [\![\text{N}]\!] \cap X \neq \emptyset\}$
c. $[\![\text{Jean}]\!] = \{X \subseteq E \ / \ j \in X\}$
d. $[\![\text{Au moins deux N}]\!] = \{X \subseteq E \ / \ |[\![\text{N}]\!] \cap X| \geq 2\}$
e. $[\![\text{La plupart des N}]\!] = \{X \subseteq E \ / \ |[\![\text{N}]\!] \cap X| \geq |[\![\text{N}]\!] \setminus X|\}$



Excursus : Generalized Quantifiers

(5)
a. $[\![\text{Tous les } A\ B]\!] = 1 \Leftrightarrow [\![A]\!] \subseteq [\![B]\!]$
b. $[\![\text{Certains } A\ B]\!] = 1 \Leftrightarrow [\![A]\!] \cap [\![B]\!] \neq \emptyset$
c. $[\![\text{La plupart } A\ B]\!] = 1 \Leftrightarrow |[\![A]\!] \cap [\![B]\!]| \geq |[\![A]\!] \setminus [\![B]\!]|$
d. $[\![\text{Beaucoup } A\ B]\!] = 1 \Leftrightarrow |[\![A]\!] \cap [\![B]\!]| \geq m|[\![A]\!]|$



4. Determiners $\subset$ binary set relations