

Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG
Interprétation in
situ ?

Traitements

Traitement par
types

Quantifying in
Quantifier
raising

Cooper storage

Enrichissement
de la logique

Sous-
spécification

Traitement compositionnel de la quantification

Pascal Amsili

Université Paris Diderot

Master (1) de Linguistique Informatique, année 2013-14

Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG
Interprétation in situ ?

Traitements

Traitement par types

Quantifying in
Quantifier raising

Cooper storage

Enrichissement de la logique

Sous-spécification

- NP comme QG
- Interprétation in situ ?

1 Traitements

- Traitement par types
- Quantifying in
- Quantifier raising
- Cooper storage
- Enrichissement de la logique
- Sous-spécification

Quantificateurs

Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG

Interprétation in situ ?

Traitements

Traitement par types

Quantifying in

raising

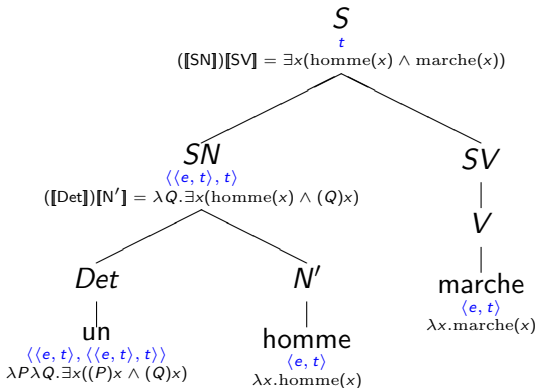
Cooper storage

Enrichissement

de la logique

Sous-

spécification



Interprétation des quantificateurs in situ ?

Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG
Interprétation in
situ ?

Traitements

Traitement par
types

Quantifying in
Quantifier
raising

Cooper storage

Enrichissement
de la logique

Sous-
spécification

(1) Tous les acteurs du film aiment une femme.

Interprétation des quantificateurs in situ ?

Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG
Interprétation in
situ ?

Traitements

Traitement par
types

Quantifying in
Quantifier
raising

Cooper storage

Enrichissement
de la logique

Sous-
spécification

- (1) Tous les acteurs du film aiment une femme.
EA Mais ça n'est pas toujours la leur.

Interprétation des quantificateurs in situ ?

Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG
Interprétation in
situ ?

Traitements

Traitement par
types

Quantifying in
Quantifier
raising

Cooper storage

Enrichissement
de la logique

Sous-
spécification

(1) Tous les acteurs du film aiment une femme.

\exists

Elle n'a pourtant pas le premier rôle

Interprétation des quantificateurs in situ ?

Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG
Interprétation in
situ ?

Traitements

Traitement par
types

Quantifying in
Quantifier
raising

Cooper storage

Enrichissement
de la logique

Sous-
spécification

(1) Tous les acteurs du film aiment une femme.

Exemple isolé ?

Interprétation des quantificateurs in situ ?

Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG
Interprétation in
situ ?

Traitements

Traitement par
types

Quantifying in

Quantifier
raising

Cooper storage

Enrichissement
de la logique

Sous-
spécification

(1) Tous les acteurs du film aiment une femme.

- (2)
- a. Tous les étudiants ont lu un article.
 - b. Chaque nouveau venu doit passer un test.
 - c. Un spécialiste relira chaque papier.
 - d. Un guide accompagnera chaque visiteur.
 - e. Il y a une étiquette à côté de chaque assiette.

Interprétation des quantificateurs

Deux problèmes

Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG

Interprétation in situ ?

Traitements

Traitement par types

Quantifying in
Quantifier
raising

Cooper storage

Enrichissement
de la logique

Sous-
spécification

Problèmes pour l'analyse compositionnelle :

- Dérogation au principe de localité (une et une seule contribution sémantique par morphème, indépendante du contexte)
- Aucun ambiguïté prévue dans notre système

Interprétation des quantificateurs

Réponses possibles

Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG

Interprétation in situ ?

Traitements

Traitement par types

Quantifying in

Quantifier

raising

Cooper storage

Enrichissement de la logique

Sous-spécification

- Traitement par types : ambiguïté lexicale/sémantique
- Quantifying in (Montague, 1974)
- Mouvement (QR, May, 1987)
- Traitement sémantique (stockage à la Cooper)
- Traitement par enrichissement de la logique
- Traitement par sous-spécification

Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG
Interprétation in situ ?

Traitements

Traitement par types
Quantifying in
Quantifier raising
Cooper storage
Enrichissement de la logique
Sous-spécification

- NP comme QG
- Interprétation in situ ?

1 Traitements

- Traitement par types
- Quantifying in
- Quantifier raising
- Cooper storage
- Enrichissement de la logique
- Sous-spécification

Ambiguïté sémantique

Traitement par types

Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG
Interprétation in
situ ?

Traitements

Traitement par
types

Quantifying in
Quantifier
raising

Cooper storage

Enrichissement
de la logique
Sous-
spécification

Problème :

Comment définir la contribution de *chaque nouveau* pour avoir la bonne lecture ?

- (3) a. Un docteur examine chaque nouveau
 b. $\forall x(\text{nouveau}(x) \rightarrow \exists y(\text{docteur}(y) \wedge \text{examine}(y, x)))$

Ambiguïté sémantique (suite)

Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG
Interprétation in situ ?

Traitements

Traitement par types

Quantifying in
Quantifier raising

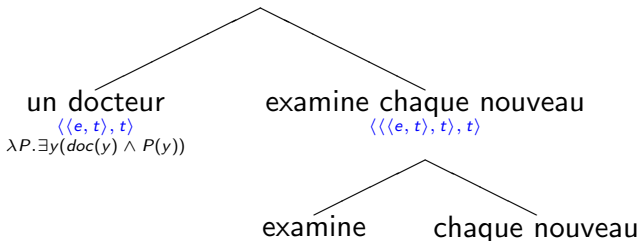
Cooper storage

Enrichissement de la logique

Sous-spécification

un docteur examine chaque nouveau

$$\forall x(\text{nouveau}(x) \rightarrow \exists y(\text{docteur}(y) \wedge \text{examine}(y, x)))$$



Ambiguïté sémantique

Manip 1, étape 1

Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG
Interprétation in situ ?

Traitements

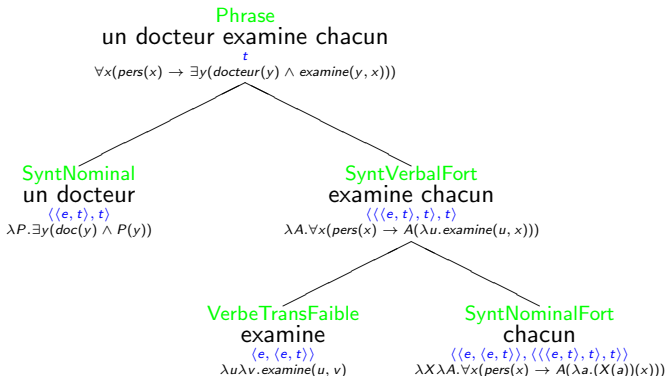
Traitement par types

Quantifying in
Quantifier raising

Cooper storage

Enrichissement de la logique

Sous-spécification



Ambiguïté sémantique

Manip 1, étape 2

Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG
Interprétation in situ ?

Traitements

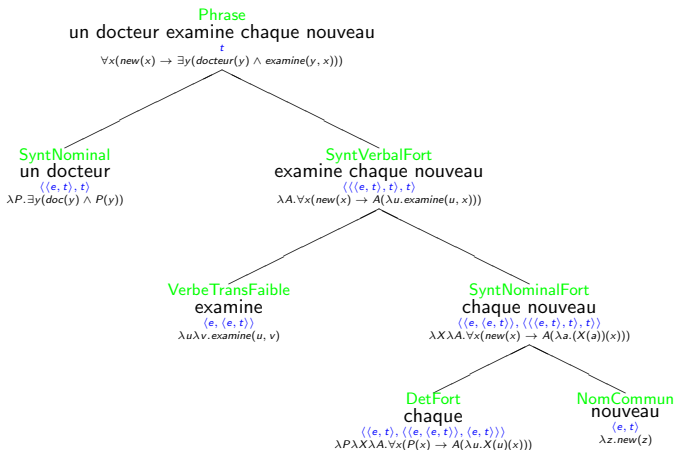
Traitement par types

Quantifying in
Quantifier raising

Cooper storage

Enrichissement de la logique

Sub-spécification



Ambiguïté sémantique

Manip 1, étape 3

Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG
Interprétation in situ ?

Traitements

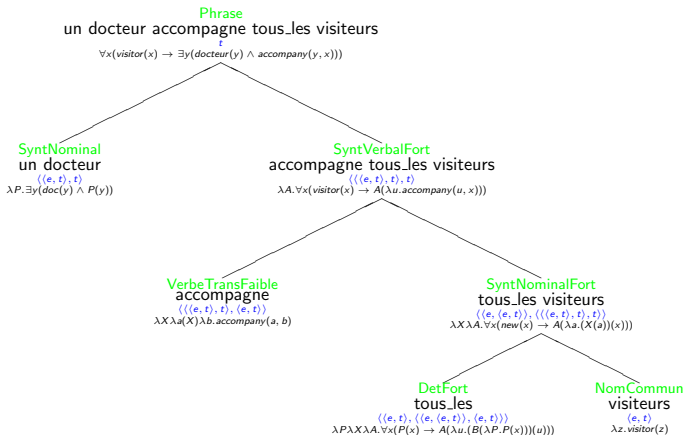
Traitement par types

Quantifying in
Quantifier
raising

Cooper storage

Enrichissement
de la logique

Sous-
spécification



Les Pronoms selon Montague (suite)

Variable indexée

Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG
Interprétation in
situ ?

Traitements

Traitement par
types

Quantifying in
Quantifier
raising

Cooper storage
Enrichissement
de la logique
Sous-
spécification

- (5) a. Il aime tous les chanteurs de rock
b. $\forall z(\text{chanteurR}(z) \rightarrow \text{aimer}(z_3, z))$

Variable **libre** et indexée

Pas de résolution anaphorique

Mais possibilité de capture de variable (abstraction sur var.
libre)

- (6) **Aucun élève n'apprécie les livres qu'il₄ lit (x) trop tôt**

Les Pronoms selon Montague (suite)

Variable indexée

Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG
Interprétation in
situ ?

Traitements

Traitement par
types

Quantifying in
Quantifier
raising

Cooper storage
Enrichissement
de la logique
Sous-
spécification

- (5) a. Il aime tous les chanteurs de rock
b. $\forall z(\text{chanteurR}(z) \rightarrow \text{aimer}(z_3, z))$

Variable **libre** et indexée

Pas de résolution anaphorique

Mais possibilité de capture de variable (abstraction sur var.
libre)

- (6) **Aucun élève n'apprécie les livres qu'il₄ lit (x) trop tôt**

T_{z_4x}

Les Pronoms selon Montague (suite)

Variable indexée

Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG
Interprétation in
situ ?

Traitements

Traitement par
types

Quantifying in
Quantifier
raising

Cooper storage
Enrichissement
de la logique
Sous-
spécification

- (5) a. Il aime tous les chanteurs de rock
b. $\forall z(\text{chanteurR}(z) \rightarrow \text{aimer}(z_3, z))$

Variable **libre** et indexée

Pas de résolution anaphorique

Mais possibilité de capture de variable (abstraction sur var.
libre)

- (6) **Aucun élève n'apprécie les livres** qu'il₄ lit (*x*) trop tôt

$$(Lx \wedge T_{z_4}x)$$

Les Pronoms selon Montague (suite)

Variable indexée

Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG
Interprétation in
situ ?

Traitements

Traitement par
types

Quantifying in
Quantifier
raising

Cooper storage
Enrichissement
de la logique
Sous-
spécification

- (5) a. Il aime tous les chanteurs de rock
b. $\forall z(\text{chanteurR}(z) \rightarrow \text{aimer}(z_3, z))$

Variable **libre** et indexée

Pas de résolution anaphorique

Mais possibilité de capture de variable (abstraction sur var.
libre)

- (6) z apprécie les livres qu'il₄ lit (x) trop tôt

$$\forall x((Lx \wedge Tz_4x) \rightarrow Az_4y)$$

Les Pronoms selon Montague (suite)

Variable indexée

Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG
Interprétation in
situ ?

Traitements

Traitement par
types

Quantifying in
Quantifier
raising

Cooper storage
Enrichissement
de la logique
Sous-
spécification

- (5) a. Il aime tous les chanteurs de rock
b. $\forall z(\text{chanteurR}(z) \rightarrow \text{aimer}(z_3, z))$

Variable **libre** et indexée

Pas de résolution anaphorique

Mais possibilité de capture de variable (abstraction sur var.
libre)

- (6) $\lambda z_4. z_4$ apprécie les livres qu'il₄ lit (x) trop tôt

$$\forall x((Lx \wedge Tz_4x) \rightarrow Az_4y)$$

Les Pronoms selon Montague (suite)

Variable indexée

Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG
Interprétation in
situ ?

Traitements

Traitement par
types

Quantifying in
Quantifier
raising

Cooper storage
Enrichissement
de la logique
Sous-
spécification

- (5) a. Il aime tous les chanteurs de rock
b. $\forall z(\text{chanteurR}(z) \rightarrow \text{aimer}(z_3, z))$

Variable **libre** et indexée

Pas de résolution anaphorique

Mais possibilité de capture de variable (abstraction sur var.
libre)

- (6) Aucun élève n'apprécie les livres qu'il₄ lit (x) trop tôt

$$\forall z_4 (Ez_4 \rightarrow \neg \forall x ((Lx \wedge Tz_4x) \rightarrow Az_4y))$$

Quantifying in Montague

Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG
Interprétation in
situ ?

Traitements

Traitement par
types

Quantifying in

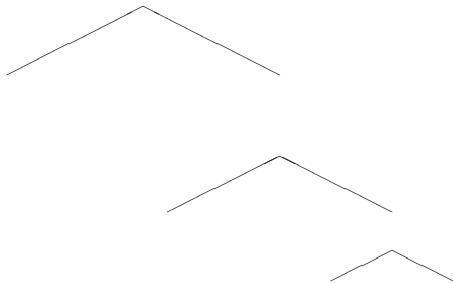
Quantifier
raising

Cooper storage

Enrichissement
de la logique

Sous-
spécification

(7) Tous les étudiants aiment une femme



Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG
Interprétation in
situ ?

Traitements

Traitement par
types

Quantifying in
Quantifier
raising

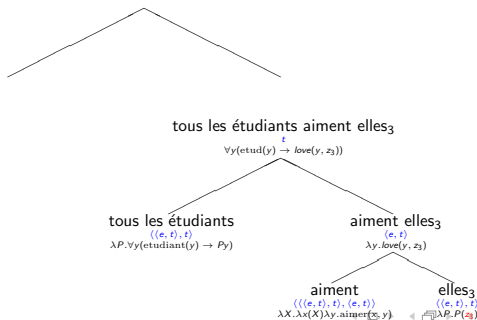
Cooper storage

Enrichissement
de la logique

Sous-
spécification

(7) Tous les étudiants aiment une femme

- Substitution du NP quantifié par un pronom



Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG
Interprétation in
situ ?

Traitements

Traitement par
types

Quantifying in
Quantifier
raising

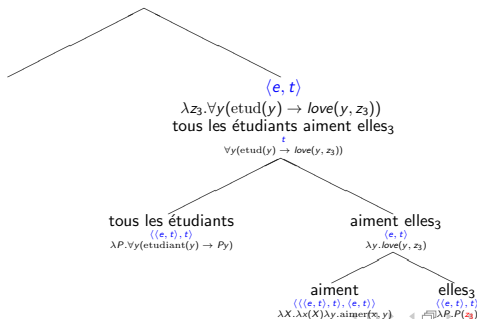
Cooper storage

Enrichissement
de la logique

Sous-
spécification

(7) Tous les étudiants aiment une femme

- Substitution du NP quantifié par un pronom
- ré-abstraction sur l'index



Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG
Interprétation in
situ ?

Traitements

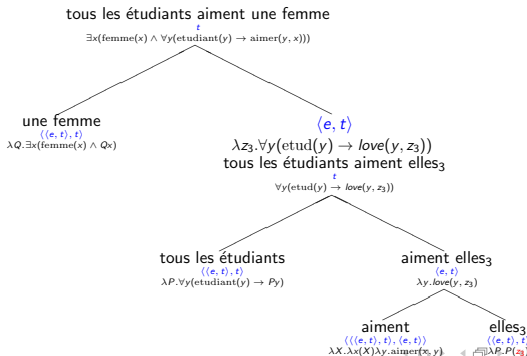
Traitement par
types

Quantifying in
Quantifier
raising

Cooper storage
Enrichissement
de la logique
Sous-
spécification

(7) Tous les étudiants aiment une femme

- Substitution du NP quantifié par un pronom
- ré-abstraction sur l'index
- Introduction du NP quantifié au bon niveau



Mouvement

Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG
Interprétation in situ ?

Traitements

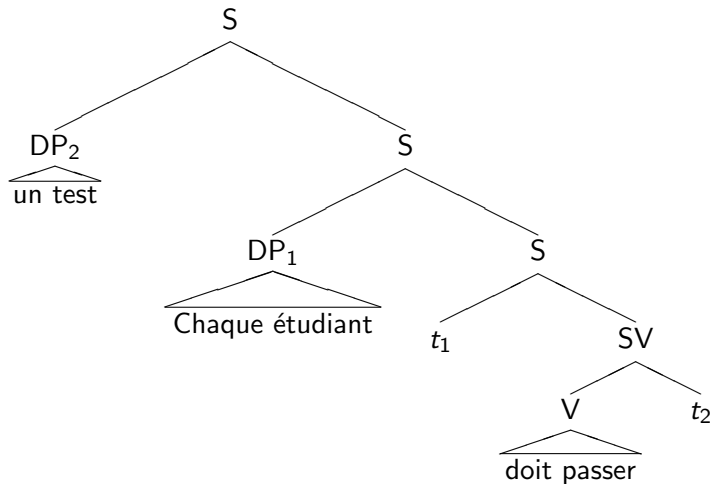
Traitement par types

Quantifying in
Quantifier raising

Cooper storage

Enrichissement de la logique

Sous-spécification



Cooper storage

Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG
Interprétation in
situ ?

Traitements

Traitement par
types

Quantifying in
raising

Cooper storage

Enrichissement
de la logique

Sous-
spécification

- Représentation à deux niveaux
- Opérations supplémentaires : chargement/déchargement
- Ambiguïté rendue par la multiplicité de sites de “déchargement”

Enrichissement de la logique

Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG
Interprétation in
situ ?

Traitements

Traitement par
types

Quantifying in
Quantifier
raising

Cooper storage

Enrichissement
de la logique

Sous-
spécification

Logique *independent-friendly* à la Hintikka :

$$\forall x \exists y (\text{homme}(x) \rightarrow (\text{femme}(y) \wedge \text{aime}(x, y)))$$

Voir aussi : Logique combinatoire sans variable (Pauline Jacobson), etc.

Sous-spécification

Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG
Interprétation in
situ ?

Traitements

Traitement par
types

Quantifying in
Quantifier
raising

Cooper storage
Enrichissement
de la logique

Sous-
spécification

- Découpage des formules en « blocs » avec une étiquette
- Langage permettant la spécification de relations partielles entre les blocs (contraintes)
- Mécanisme de calcul qui produit toutes les structures logiques compatibles avec les contraintes

Sous-spécification (suite) I

Exemple de la UDRT

Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG
Interprétation in situ ?

Traitements

Traitement par types

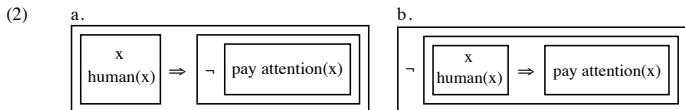
Quantifying in
Quantifier raising

Cooper storage
Enrichissement de la logique

Sous-spécification

(1) Everybody didn't pay attention. (Frank and Reyle 1995b)

The DRT representation for the two readings of (1) is as follows:



Figures empruntées à Frank Keller, 1995 : Underspecified Presuppositions, in Francis Corblin, Danièle Godard, and Jean-Marie Marandin (eds.). *Empirical Issues in Formal Syntax and Semantics : Selected Papers from the Colloque de Syntaxe et de Sémantique de Paris (CSSP 1995)*, 291–315. Bern : Peter Lang, 1997.

Sous-spécification (suite) II

Exemple de la UDRT

Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG
Interprétation in
situ ?

Traitements

Traitement par
types

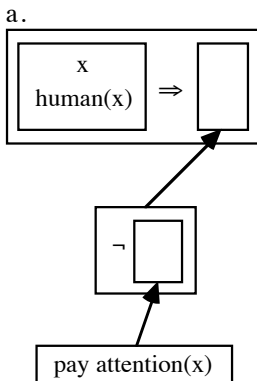
Quantifying in
Quantifier
raising

Cooper storage

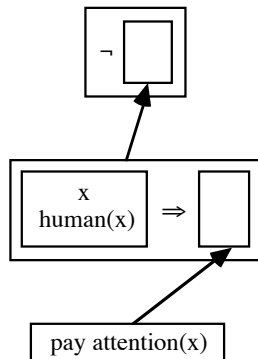
Enrichissement
de la logique

Sous-
spécification

(3)



b.



Sous-spécification (suite) III

Exemple de la UDRT

Quantification

Pascal Amsili

NP comme QG
Interprétation in situ ?

Traitements

Traitement par types

Quantifying in
Quantifier raising

Cooper storage

Enrichissement de la logique

Sous-spécification

(4)

